

**Aliplast S.p.A.**

Sede legale, amministrativa e operativa:

Via delle Fornaci 14

31036 Ospedaletto di Istrana (TV)

tel. +39 0422.837090 fax +39 0422.739469

[aliplast@aliplastspa.it](mailto:aliplast@aliplastspa.it)

pec: [aliplastspa@legalmail.it](mailto:aliplastspa@legalmail.it)

[www.aliplastspa.com](http://www.aliplastspa.com)

Spett.le

**PROVINCIA DI NOVARA**

**Settore Ambiente**

**Ufficio rifiuti e bonifiche – funzione tutela e valorizzazione ambientale**

P.zza Matteotti, 1

28100 Novara (NO)

pec:

[protocollo@provincia.novara.sistemapiemonte.it](mailto:protocollo@provincia.novara.sistemapiemonte.it)

Borgolavezzaro (Novara), 14/11/2024

**Oggetto:** Aliplast Spa - Riscontro alla richiesta di integrazioni di cui alla lettera protocollo 28020/2024 del 15/10/2024 della Provincia di Novara e relativi pareri

Buongiorno,

con riferimento alla richiesta di integrazioni in oggetto si fornisce riscontro a quanto richiesto.

In particolare Si trasmettono i seguenti elaborati:

- TR 01 NO VA 00 IT RT 01.00 Relazione Tecnica Integrativa
- EL.03.00 TR 01 NO VA 00 SI IM 03.00\_SIA\_REV01
- EL.17.00 TR 01 NO AU 00 DT PL 17.00\_PlanimGeneraleAreeFunz\_REV01
- EL.15.00 TR 01 NO AU 00 DT RT 15.00\_Relazione descrittiva nuovo depuratore\_REV01
- EL.08.00 TR 01 NO AU 00 DT RT 08.00 RELTEC\_EOW\_PE\_REV01
- TR 01 NO VA 00 IT RT 02.00 ALIPLAST Indagine Ambientale
- Documentazione integrativa relativa al nuovo pozzo (unico file zip):
  - 01 nota integrativa ALIPLAST SPA
  - 02 Stato di fatto NOP01515
  - 03 schede catasto derivazioni idriche agg ott2024
  - ricevuta consegna PEC
- Titolarità Cavo Fossa - contributi dei seguenti Enti:
  - Comune di Borgolavezzaro
  - Regione Piemonte
  - Consorzio Irriguo Est Sesia

Si resta a disposizione per ogni eventuale chiarimento.

Cordiali saluti.

**ALIPLAST SPA**

Massimo Autunno

**Unità Locali**

Strada Statale 211, Km 63,5  
28071 Borgolavezzaro (NO)  
Tel. +39 0321.887040 Fax +39 0321.887960

Via E. Mattei 92  
31055 Quinto di Treviso (TV)  
Tel. +39 0422.837090

**Sedi Secondarie**

Via dell'Artigianato 13  
06035 Z.I. San Terenziano Gualdo Cattaneo (PG)  
Tel. +39 0742.98945 Fax +39 0742.98946



Via Quattro Passi 108  
41043 Formigine (MO)  
Tel. +39 059.5750138 Fax +39 059.552230

*Impianto di recupero rifiuti plastici  
Strada Statale 211, Km 63,5  
Borgolavezzaro (NO)*

Domanda di Autorizzazione Unica alla realizzazione e alla gestione di impianti di smaltimento/recupero rifiuti  
D. Lgs 152/06 Art. 208 / V.I.A.

Ampliamento del sito attuale con realizzazione di nuovo impianto produttivo per la rigenerazione PE

Riscontro alla richiesta di integrazioni di cui alla lettera protocollo 28020/2024 del 15/10/2024 della Provincia di Novara e relativi pareri

<b>Approvato</b>	M. Barbiero F. Cagnin	 	
<b>Controllato</b>	L. Montanari F. Festa		
<b>Redatto</b>	R. Massara		
<b>Rev.</b>	00	<b>Data</b>	10/11/2024
<b>Cod. Doc.</b>	TR 01 NO VA 00 I1 RT 01.00	<b>Pagine</b>	10

INDICE

1 PREMESSA ..... 3

2 PARERE ARPA K13\_2024\_01380 PROTOCOLLO N. 26545/2024 DEL 02/10/2024 ..... 3

2.1 Attività di cantiere ..... 3

2.1.1 1 - integrare la documentazione presentata con descrizione e valutazione più approfondita delle fasi di cantiere ..... 3

2.2 Gestione rifiuti ..... 3

2.2.1 2 - Chiarire gli aspetti di cantiere legati all'abbattimento dei capannoni e alla costruzione dei nuovi, e indicare le modalità di gestione dei rifiuti prodotti da tali operazioni. .... 3

2.2.2 3 - Dalla disamina della planimetria, pare vi sia un potenziale rischio di promiscuità tra le aree destinate allo stoccaggio dei rifiuti con il materiale classificato EoW e materie prime, in particolare, tra le aree denominate in planimetria. 1c-3d, 2a-1a, 4a-2b, 2b-4b. Si chiede di chiarire i criteri di separazione tra questi materiali, nel rispetto di quanto stabilito dal D.Lgs.152/06 sulla gestione dei rifiuti. .... 4

2.2.3 4 - Descrivere più esaurientemente le modalità di gestione dei fanghi provenienti dall'impianto di depurazione. .... 4

2.3 Gestione EoW ..... 4

2.3.1 5 - tra i materiali in ingresso vengono citati (nelle tabelle sui controlli dei materiali in ingresso), oltre ai rifiuti, anche “materie prime seconde”, “MPS” e “Materie seconde”, differenziati per le varie fasi di recupero che portano alla produzione di manufatti, scaglie o granuli dei polimeri recuperati. Si ritiene necessario che venga indicato quale sia la differenza tra queste tipologie in ingresso e quali operazioni si intendono effettuare, tenuto conto che il materiale di partenza possiede già la qualifica di prodotto. .... 4

2.3.2 6 - non è chiara la gestione del lotto, che dovrebbe avvenire su un arco temporale di un anno, al termine del quale avverrebbe l'accertamento delle condizioni dell'EoW. Su questo aspetto è necessario chiarire i quantitativi stimati di produzione; quanti lotti prevedono di gestire, tenuto conto che le operazioni di recupero sono diversificate e dovrebbero portare alla produzione di diversi “end of waste”. Deve essere allegata una planimetria con l'indicazione delle zone di stoccaggio dei lotti in fase di formazione e dei materiali non conformi. Deve chiarito quali verifiche verranno effettuate sui lotti in formazione, i criteri di campionamento e la gestione di lotti eventualmente non conformi. .... 5

2.4 Suolo/sottosuolo e acque sotterranee – realizzazione nuovo pozzo ..... 5

2.4.1 7 - Specificare le modalità di gestione dei fanghi di perforazione e delle acque di spurgo che si intendono adottare. Inoltre, si evidenzia che per il pozzo da dismettere dovrà essere presentato un progetto di chiusura. .... 5

2.5 Terre e rocce di scavo ..... 5

2.5.1 8 - integrare la documentazione presentata con le informazioni sopra indicate relative alle terre e rocce da scavo (volumi di scavo e di riporto, aree di deposito terreni e destino di tali materiali). .... 5

2.5.2 9 - Dal momento che la documentazione presentata non contiene una descrizione sia delle attività pregresse svolte presso il sito di ampliamento sia dello stato attuale di tale area,

TR 01 NO VA 00 I1 RT 01.00	Relazione tecnica integrativa	00	10/11/2024	1 di 6
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

con individuazione di possibili centri di pericolo (vasche e serbatoi interrati, pozzi perdenti, rifiuti abbandonati ecc.) si ritiene utile acquisire uno specifico approfondimento in merito a quanto sopra evidenziato, con elaborazione di una proposta di indagine ambientale preliminare per escludere la presenza di eventuali passività..... 5

2.5.3 10 - si invita a valutare il recupero parziale o totale delle acque meteoriche, ad esempio per l'alimentazione degli sciacqui dei servizi igienici, l'irrigazione di aree verdi e l'alimentazione di eventuali vasche antincendio (P.T.A. 2021-Norme di Piano-Titolo III, art. 38, commi 1 e 2). 6

**3 PARERE DELL'UFFICIO RISORSE IDRICHE - FUNZIONE PIANIFICAZIONE TERRITORIALE E ACQUE - PROTOCOLLO N. 26792/2024 DEL 03/10/2024 ..... 6**

**3.1 Elenco Allegati Documentali da integrare: A2 – Stato di fatto dell'opera di captazione per il pozzo esistente NOP01515; A6 - Scheda del catasto derivazioni idriche aggiornato con il pozzo esistente; Progetto di chiusura del pozzo NOP01239 che deve seguir le linee guida per la chiusura e il ricondizionamento dei pozzi contenute nell'Allegato alla DD n. 539/2015 (...). ..... 6**

**4 RICHIESTA DEL DIRIGENTE DEL SETTORE AMBIENTE DELLA PROVINCIA DI NOVARA (RIF: VERBALE DELLA CONFERENZA) ..... 6**

**4.1 La documentazione progettuale non individua il soggetto gestore del Cavo Fossa né la proprietà, e non fornisce atti di assenso all'utilizzo. I progettisti comunicano che da PRGC il Cavo risulta di competenza demaniale. Il dirigente provinciale invita i poponenti ad effettuare i necessari approfondimenti. .... 6**

**ALLEGATI**

- EL.03.00 TR 01 NO VA 00 SI IM 03.00\_SIA\_REV01.
- EL.17.00 TR 01 NO AU 00 DT PL 17.00\_PlanimGeneraleAreeFunz\_REV01
- EL.15.00 TR 01 NO AU 00 DT RT 15.00\_Relazione descrittiva nuovo depuratore\_REV01
- EL.08.00 TR 01 NO AU 00 DT RT 08.00 RELTEC\_EOW\_PE\_REV01
- EL.02int TR 01 NO VA 00 I1 RT 02.00 ALIPLAST IndagineAmbientale
- Documentazione integrativa relativa al nuovo pozzo (unico file zip):
  - 01 nota integrativa ALIPLAST SPA
  - 02 Stato di fatto NOP01515
  - 03 schede catasto derivazioni idriche agg ott2024
  - ricevuta consegna PEC
- Titolarità Cavo Fossa - contributi dei seguenti Enti:
  - Comune di Borgolavezzaro
  - Regione Piemonte
  - Consorzio Irriguo Est Sesia

TR 01 NO VA 00 I1 RT 01.00	Relazione tecnica integrativa	00	10/11/2024	2 di 6
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

# 1      **PREMESSA**

Aliplast SpA, nel seguito Aliplast, è una società leader nel settore del riciclaggio delle materie plastiche. Dal 2017 Aliplast fa parte di Herambiente, società del Gruppo Hera, una delle principali multiutility attive sul territorio nazionale.

Aliplast è titolare di un impianto per il riciclaggio di PE e PET ubicato nel Comune di Borgolavezzaro, Strada Statale 211 km 63,5, autorizzato con le seguenti determinazioni della Provincia di Novara:

- Det. 2074\_2018 (rilasciata ad Alimpet Srl - giudizio positivo di compatibilità ambientale e rilascio dell' autorizzazione ai sensi dell' art. 208 d.lgs. 152/06)
- Det. 2645\_2019 (Voltura da Alimpet Srl ad Aliplast Spa)
- Det. 2009\_2020 (Modifica Det. 2074\_2018 con inserimento di nuovi punti di emissione in atmosfera e modifica del layout autorizzato, senza variazione della potenzialità produttiva o dei quantitativi di massimo stoccaggio rifiuti)
- Det. 2037\_2021 (Ulteriore modifica della Det. 2074\_2018 con modifica del layout autorizzato, senza variazione della potenzialità produttiva o dei quantitativi di massimo stoccaggio rifiuti);
- Det. 1549\_2023 (Ulteriore modifica della Det. 2074\_2018, revisione del quadro emissivo)

Aliplast ha sottoposto agli enti competenti un progetto di variante sostanziale al proprio stabilimento di Borgolavezzaro con realizzazione di nuovo impianto di rigenerazione PE ed ampliamento e riorganizzazione generale del layout". Il progetto è sottoposto a procedura di VIA ai sensi dell'art. 23 e 27bis del D. Lgs. n. 152/06 e s.m.i.. e comprende il rilascio dell'Autorizzazione Unica ai sensi dell'art.208 del D.lgs 152/2006.

Durante la conferenza dei servizi del 02/10/2024 gli Enti hanno prodotto i propri pareri tecnici e richiesto alcune integrazioni.

La presente relazione costituisce la risposta alle richieste formulate dagli Enti.

# 2      **PARERE ARPA K13\_2024\_01380 PROTOCOLLO N. 26545/2024 DEL 02/10/2024**

## 2.1   **Attività di cantiere**

### 2.1.1   **1 - integrare la documentazione presentata con descrizione e valutazione più approfondita delle fasi di cantiere**

Le integrazioni richieste (descrizione del cantiere edile e relativa valutazione degli impatti rilevanti) sono contenute nel nuovo capitolo 3.3 dell'elaborato EL.03.00 TR 01 NO VA 00 SI IM 03.00\_SIA\_REV01. L'elaborato in REV01 è allegato alla presente e sostituisce il precedente in REV00 già agli atti.

## 2.2   **Gestione rifiuti**

### 2.2.1   **2 - Chiarire gli aspetti di cantiere legati all'abbattimento dei capannoni e alla costruzione dei nuovi, e indicare le modalità di gestione dei rifiuti prodotti da tali operazioni.**

La precisazione richiesta è contenuta nel paragrafo 3.3.1.1 dell'elaborato EL.03.00 TR 01 NO VA 00 SI IM 03.00\_SIA\_REV01. L'elaborato in REV01 è allegato alla presente e sostituisce il precedente in REV00 già agli atti.

TR 01 NO VA 00 I1 RT 01.00	Relazione tecnica integrativa	00	10/11/2024	3 di 6
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

Copia informatica per consultazione Protocollo N. 31770/2024 del 19/11/2024

**2.2.2 3 - Dalla disamina della planimetria, pare vi sia un potenziale rischio di promiscuità tra le aree destinate allo stoccaggio dei rifiuti con il materiale classificato EoW e materie prime, in particolare, tra le aree denominate in planimetria. 1c-3d, 2a-1a, 4a-2b, 2b-4b. Si chiede di chiarire i criteri di separazione tra questi materiali, nel rispetto di quanto stabilito dal D.Lgs.152/06 sulla gestione dei rifiuti.**

Per quanto riguarda la potenziale promiscuità tra materiali diversi stoccati sui piazzali esterni, si allega la planimetria EL.17.00 TR 01 NO AU 00 DT PL 17.00\_PlanimGeneraleAreeFunz\_REV01 – Planimetria generale con indicazione delle aree funzionali in Rev\_01, che sostituisce la precedente in Rev\_00.

Nella nuova planimetria sono riportate per gli stoccaggi esterni le “isole di balle pressate da 150 mq cadauna” (vedi legenda) separate da corridoi di ampiezza 5 m, non riportate nella revisione precedente. Gli stoccaggi che saranno realizzati sui piazzali esterni saranno dunque sempre organizzati sia rispettando le suddivisioni in aree omogenee, sia rispettando la suddivisione interna in isole (ovviamente anche i contenuti delle isole sono di natura omogenea). In questo modo anche in aree apparentemente adiacenti i materiali aventi natura di versa saranno separati da un corridoio di ampiezza 5 m (esempio: aree 2a- 1a). Inoltre i magazzini sono gestiti grazie ad un sistema ERP (enterprise resource planning) in grado di garantire la tracciabilità dei vari materiali e dei vari lotti. Gli stoccaggi di rifiuti saranno inoltre identificati da apposita cartellonistica.

Le aree 1c-3d (interno capannone sito 1) sono identificate da apposita cartellonistica.

Le aree 4a-2b (zona edificio depuratore Sito2) sono solo apparentemente adiacenti: in realtà sono separate da una parete perimetrale del fabbricato del depuratore, sia pur munita di varchi. I due distinti depositi saranno comunque contrassegnati dalla relativa cartellonistica.

Le aree 2b-4b (zona depuratore Sito 1) sono adiacenti già allo stato di fatto, ed i depositi sono contrassegnati da cartellonistica.

**2.2.3 4 - Descrivere più esaurientemente le modalità di gestione dei fanghi provenienti dall'impianto di depurazione.**

La precisazione è contenuta nel paragrafo 2.2 dell'elaborato TR 01 NO AU 00 DT RT 15.00 Relazione descrittiva nuovo depuratore\_REV01. L'elaborato in REV01 è allegato alla presente e sostituisce il precedente in REV00 già agli atti.

**2.3 Gestione EoW**

**2.3.1 5 - tra i materiali in ingresso vengono citati (nelle tabelle sui controlli dei materiali in ingresso), oltre ai rifiuti, anche “materie prime seconde”, “MPS” e “Materie seconde”, differenziati per le varie fasi di recupero che portano alla produzione di manufatti, scaglie o granuli dei polimeri recuperati. Si ritiene necessario che venga indicato quale sia la differenza tra queste tipologie in ingresso e quali operazioni si intendono effettuare, tenuto conto che il materiale di partenza possiede già la qualifica di prodotto.**

La precisazione è contenuta nel paragrafo 2.1 dell'elaborato TR 01 NO AU 00 DT RT 08.00 RELTEC\_EOW\_PE\_REV01. L'elaborato in REV01 è allegato alla presente e sostituisce il precedente in REV00 già agli atti.

TR 01 NO VA 00 I1 RT 01.00	Relazione tecnica integrativa	00	10/11/2024	4 di 6
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

**2.3.2 6 - non è chiara la gestione del lotto, che dovrebbe avvenire su un arco temporale di un anno, al termine del quale avverrebbe l'accertamento delle condizioni dell'EoW. Su questo aspetto è necessario chiarire i quantitativi stimati di produzione; quanti lotti prevedono di gestire, tenuto conto che le operazioni sono diversificate e dovrebbero portare alla produzione di diversi "EoW". Deve essere allegata una planimetria con l'indicazione delle zone di stoccaggio dei lotti in fase di formazione e dei materiali non conformi. Deve chiarito quali verifiche verranno effettuate sui lotti in formazione, i criteri di campionamento e la gestione di lotti eventualmente non conformi.**

La precisazione è contenuta nel paragrafo 1.2.4 dell'elaborato TR 01 NO AU 00 DT RT 08.00 RELTEC\_EOW\_PE\_REV01. L'elaborato in REV01 è allegato alla presente e sostituisce il precedente in REV00 già agli atti.

**2.4 Suolo/sottosuolo e acque sotterranee – realizzazione nuovo pozzo**

**2.4.1 7 - Specificare le modalità di gestione dei fanghi di perforazione e delle acque di spurgo che si intendono adottare. Inoltre, si evidenzia che per il pozzo da dismettere dovrà essere presentato un progetto di chiusura.**

La precisazione richiesta è contenuta nel documento "NOTA INTEGRATIVA - NUOVO POZZO AD USO PRODUZIONE BENI E SERVIZI DITTA ALIPLAST SPA" a firma del dott. Geol. Claudio Viviani. La documentazione è stata trasmessa in forma separata al Settore Ambiente Ufficio Risorse Idriche della provincia di Novara, e viene comunque allegata anche alla presente per completezza. In essa si precisa che "i fanghi e i liquidi di perforazione recuperati nel vascone mobile di cantiere vengono trattati come rifiuti di cui al codice CER 01.05.04 fanghi e rifiuti di perforazione per acque dolci (previa analisi di laboratorio) e successivamente trasportati e smaltiti da soggetti autorizzati". Al medesimo ufficio Risorse Idriche è stata trasmessa anche la relazione tecnica di progetto di chiusura del pozzo da dismettere, anch'essa qui allegata.

**2.5 Terre e rocce di scavo**

**2.5.1 8 - integrare la documentazione presentata con le informazioni sopra indicate relative alle terre e rocce da scavo (volumi di scavo e di riporto, aree di deposito terreni e destino di tali materiali).**

La precisazione richiesta è contenuta nel paragrafo 3.3.1.2 dell'elaborato EL.03.00 TR 01 NO VA 00 SI IM 03.00\_SIA\_REV01. L'elaborato in REV01 è allegato alla presente e sostituisce il precedente in REV00 già agli atti.

**2.5.2 9 - Dal momento che la documentazione presentata non contiene una descrizione sia delle attività pregresse svolte presso il sito di ampliamento sia dello stato attuale di tale area, con individuazione di possibili centri di pericolo (vasche e serbatoi interrati, pozzi perdenti, rifiuti abbandonati ecc.) si ritiene utile acquisire uno specifico approfondimento in merito a quanto sopra evidenziato, con elaborazione di una proposta di indagine ambientale preliminare per escludere la presenza di eventuali passività.**

Si rimanda all'elaborato integrativo TR 01 NO VA 00 I1 RT 02.00 ALIPLAST IndagineAmbientale, allegato alla presente.

TR 01 NO VA 00 I1 RT 01.00	Relazione tecnica integrativa	00	10/11/2024	5 di 6
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

**2.5.3 10 - si invita a valutare il recupero parziale o totale delle acque meteoriche, ad esempio per l'alimentazione degli sciacqui dei servizi igienici, l'irrigazione di aree verdi e l'alimentazione di eventuali vasche antincendio (P.T.A. 2021-Norme di Piano-Titolo III, art. 38, commi 1 e 2).**

La valutazione della effettiva fattibilità e convenienza delle soluzioni di recupero delle acque meteoriche, ad esempio a fini irrigui, sarà valutata in sede di progettazioni esecutiva.

**3 PARERE DELL'UFFICIO RISORSE IDRICHE - FUNZIONE PIANIFICAZIONE TERRITORIALE E ACQUE - PROTOCOLLO N. 26792/2024 DEL 03/10/2024**

**3.1 Elenco Allegati Documentali da integrare: A2 – Stato di fatto dell'opera di captazione per il pozzo esistente NOP01515; A6 - Scheda del catasto derivazioni idriche aggiornato con il pozzo esistente; Progetto di chiusura del pozzo NOP01239 che deve seguire le linee guida per la chiusura e il ricondizionamento dei pozzi contenute nell'Allegato alla DD n. 539/2015 (...).**

La documentazione richiesta è stata trasmessa in forma separata al Settore Ambiente Ufficio Risorse Idriche della provincia di Novara, e viene comunque allegata anche alla presente per completezza.

**4 RICHIESTA DEL DIRIGENTE DEL SETTORE AMBIENTE DELLA PROVINCIA DI NOVARA (RIF: VERBALE DELLA CONFERENZA)**

**4.1 La documentazione progettuale non individua il soggetto gestore del Cavo Fossa né la proprietà, e non fornisce atti di assenso all'utilizzo. I progettisti comunicano che da PRGC il Cavo risulta di competenza demaniale. Il dirigente provinciale invita i proponenti ad effettuare i necessari approfondimenti.**

Aliplast ha provveduto ad inviare ai seguenti Enti:

- Comune di Borgolavezzaro
- Regione Piemonte
- Consorzio Irriguo Est Sesia

un quesito scritto riguardante l'eventuale presenza del Cavo Fossa fra i corsi d'acqua ricadenti sotto la loro giurisdizione.

Gli Enti in indirizzo hanno variamente risposto, chi (Regione ed Est Sesia) espressamente affermando che il corso d'acqua non ricade nel reticolo idraulico di competenza, chi (Comune) ribadendo che il corso d'acqua è demaniale, senza però rivendicarne la titolarità.

Si riportano in allegato i pareri ottenuti.

TR 01 NO VA 00 I1 RT 01.00	Relazione tecnica integrativa	00	10/11/2024	6 di 6
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

*Impianto di recupero rifiuti plastici  
Strada Statale 211, Km 63,5  
Borgolavezzaro (NO)*


Domanda di Autorizzazione Unica alla realizzazione e alla gestione di impianti di smaltimento/recupero rifiuti  
D. Lgs 152/06 Art. 208 / V.I.A.

Ampliamento del sito attuale con realizzazione di nuovo impianto produttivo per la rigenerazione PE

Resoconto delle indagini ambientali preliminari

Approvato	M. Barbiero F. Cagnin		
Controllato	L. Montanari F. Festa		
Redatto	R. Massara		
Rev.	00	Data	13/11/2024
Cod. Doc.	TR 01 NO VA 00 I1 RT 02.00	Pagine	10

**PRODOTTO  
AMBIENTE**  
INGEGNERIA AMBIENTALE  
IGIENE INDUSTRIALE



INDICE

1 PREMESSA .....2

2 CAMPAGNA DI INDAGINE AMBIENTALE .....2

    2.1 Caratterizzazione dei terreni .....2

    2.2 Analisi sui terreni ai fini della classificazione come rifiuto .....9

    2.3 Ricerca della presenza di amianto nei fabbricati .....9

    2.4 Ubicazione dei sondaggi svolti.....9

ALLEGATI

- N° 5 Rapporti di prova campioni di terreno (indagine ambientale e confronto con Tab. 1 Allegato 5 Parte IV titolo V D.Lgs. 152/06)
- N° 5 Rapporti di prova campioni di terreno (analisi ai fini della classificazione dei rifiuti)
- N° 3 Rapporti di prova su campioni di materiali da costruzione per la ricerca di MCA

TR 01 NO VA 00 I1 RT 02.00	Indagine ambientale	00	13/11/2024	1 di 10
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

# 1      PREMESSA

Aliplast SpA, titolare di un impianto per il riciclaggio di PE e PET ubicato nel Comune di Borgolavezzaro, Strada Statale 211 km 63,5, ha eseguito una campagna di indagine ambientale presso l'adiacente sito industriale dismesso posto a sud dell'attuale sedime autorizzato, e presso una striscia di terreno agricolo posta lungo il confine est.

Il sito industriale posto a sud ha un tempo ospitato le attività industriali della multinazionale HB Fuller, attiva nella produzione di adesivi. Le scarse informazioni disponibili non hanno consentito di risalire alla eventuale presenza di serbatoi industriali interrati, tubazioni relative a sottoservizi industriali o altri potenziali centri di pericolo. Il sito è attualmente caratterizzato dalla presenza di edifici industriali a struttura in cemento armato, da alcune palazzine uffici e laboratori e dall'ex appartamento del custode. Le pavimentazioni esistenti sono parte in autobloccanti e parte in cemento armato carrabile. In tempi recenti le pavimentazioni esterne sono state parzialmente interessate da una ristrutturazione che ha previsto la posa e/o la ricostruzione di un pavimento in cemento armato. Per l'area non è stata riportata alcuna notizia riferita ad incidenti pregressi o comunque alla potenziale presenza di contaminazioni del suolo.

L'area agricola posta ad est ha ospitato attività di coltivazione intensiva ed è attualmente allo stato naturale incolto.

# 2      CAMPAGNA DI INDAGINE AMBIENTALE

## 2.1    Caratterizzazione dei terreni

Presso l'area sono stati eseguiti 5 scavi esplorativi così ubicati:



*Figura 1 – posizione degli scavi esplorativi*

TR 01 NO VA 00 I1 RT 02.00	Indagine ambientale	00	13/11/2024	2 di 10
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

Il prelievo dei campioni è stato eseguito da personale Aliplast opportunamente istruito.

Per tutti i campioni si è proceduto come segue:

- rimozione del pavimento (in autobloccanti o in calcestruzzo ove presente; per gli scavi all'interno dei fabbricati sono state sfruttate delle aperture già ricavate nelle pavimentazioni, eseguite per lo svolgimento di verifiche geotecniche/strutturali);
- esecuzione di scavo non oltre il probabile rinvenimento della frangia capillare, al fine di evitare la venuta d'acqua;
- accumulo a bordo scavo del materiale escavato;
- prelievo di ulteriore porzione di materiale dal fondo dello scavo, con relativa raccolta del campione in contenitore di plastica, sigillatura con nastro adesivo, numerazione del campione;
- documentazione fotografica dell'attività.

Gli scavi hanno raggiunto profondità variabili tra 1 e 1,2 m da piano campagna, ad eccezione del punto 5 che ha raggiunto la profondità di 1,7 m da piano campagna; durante gli scavi non è stata riscontrata la presenza di acqua.

I campioni si ritengono dunque rappresentativi del terreno naturale posto a profondità pari a circa 1 – 1,2 m.

Nei punti 1, 3 e 4 è stato riscontrato un riporto di natura ghiaioso-sabbiosa di spessore pari a circa 0,5 – 0,7 m, al di sotto del quale è stato rinvenuto il terreno naturale di natura prevalentemente limoso-argilloso.

Nel punto 2 è stato riscontrato unicamente materiale di riporto sabbioso – ghiaioso.

Nel punto 5 (area agricola) al di sotto della copertura superficiale di terreno di coltivo è stato subito riscontrato il suolo naturale limoso-argilloso.

Non è stata riportata nessuna evidenza visiva o olfattiva della presenza di materiali di natura non inerte o comunque estranea al suolo riportato o naturale.

I campioni sono stati consegnati ad un laboratorio per le analisi. In ciascun campione sono stati ricercati i seguenti parametri, che sono stati confrontati con i limiti di colonna B (uso commerciale ed industriale), Tabella 1, Allegato 5, Parte Quarta, Titolo V, del D.Lgs. 152/06.

Arsenico	Piombo	Idrocarburi C>12	BTEX
Cadmio	Rame	Cromo totale	IPA
Cobalto	Zinco	Cromo VI	
Nichel	Mercurio	Amianto	

I rapporti di prova sono riportati in allegato ed evidenziano la conformità di tutti i campioni.



Figura 2 – Punto 1

TR 01 NO VA 00 I1 RT 02.00	Indagine ambientale	00	13/11/2024	4 di 10
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	



Figura 3 – Punto 2

TR 01 NO VA 00 I1 RT 02.00	Indagine ambientale	00	13/11/2024	5 di 10
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	



Figura 4 – Punto 3

TR 01 NO VA 00 I1 RT 02.00	Indagine ambientale	00	13/11/2024	6 di 10
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	



Figura 5 – Punto 4

TR 01 NO VA 00 I1 RT 02.00	Indagine ambientale	00	13/11/2024	7 di 10
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	



Figura 6 – Punto 5

TR 01 NO VA 00 I1 RT 02.00	Indagine ambientale	00	13/11/2024	8 di 10
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

2.2 Analisi sui terreni ai fini della classificazione come rifiuto

In fase preliminare alla progettazione sono stati prelevati 5 campioni di terreno al fine di ipotizzare la loro possibile destinazione nel caso in cui si decidesse di smaltirli come rifiuti.

Tutti i campioni sono stati sottoposti a test di cessione, che è sempre risultato conforme al DM 186/06, allegato 3. Due campioni sono stati inoltre analizzati al fine di accertare la corretta attribuzione del codice EER; in entrambi i casi il rifiuto è risultato non pericoloso.

Si allegano i rapporti di prova, con riferimento alla seguente Figura 7 per la relativa posizione nell'ambito del sito.

- C1 - RAPPORTO DI PROVA N. 10032/22 DEL 30 NOVEMBRE 2022
- C2 - RAPPORTO DI PROVA N. 10033/22 DEL 30 NOVEMBRE 2022
- C3 - RAPPORTO DI PROVA N. 10034/22 DEL 30 NOVEMBRE 2022
- C4 - RAPPORTO DI PROVA N. 1745/23 DEL 28 FEBBRAIO 2023
- C5 - RAPPORTO DI PROVA N. 1746/23 DEL 28 FEBBRAIO 2023

2.3 Ricerca della presenza di amianto nei fabbricati

Aliplast ha commissionato una campagna di prelievo campioni ed analisi relativa a tre edifici in cui si sospettava la presenza di manufatti in cemento amianto in base a presunte evidenze visive.

L'analisi dei tre campioni ha dato esito negativo, escludendo quindi la presenza di amianto nei fabbricati.

Si allegano i rapporti di prova, con riferimento alla seguente Figura 7 per la relativa posizione nell'ambito del sito.

- A1 - MCA rdp Borgolavezzaro 27.06.22\_pensilina cap C
- A2 - MCA rdp Borgolavezzaro 31.05.2021\_cap A
- A3 - MCA rdp Borgolavezzaro 31.05.2021\_capannone D

2.4 Ubicazione dei sondaggi svolti

Nell'immagine seguente sono riportate le posizioni dei campioni C (campioni di terreno prelevato ai fini della sua classificazione come rifiuto) ed A (campioni di manufatti edilizi ai fini della ricerca di MCA), descritti nel seguito.

TR 01 NO VA 00 I1 RT 02.00	Indagine ambientale	00	13/11/2024	9 di 10
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	



Figura 7 – Posizione dei campioni

TR 01 NO VA 00 I1 RT 02.00	Indagine ambientale	00	13/11/2024	10 di 10
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

Rapporto di Prova n° 24LA76809 del 13/11/2024 Ordine n° 24-013872

Committente:  
ALIPLAST SPA  
Via delle Fornaci, 14  
31036 - OSPEDALETTO D'ISTRANA (TV)

Descrizione: TERRE DI SCAVO - CAMPIONE 1  
Produttore: ALIPLAST SPA  
Luogo prelievo: Borgolavezzaro - Sito 2  
Identificazione campione: Terreno  
Piano campionamento: Effettuato dal cliente  
Prelevato da: Cliente  
Data prelievo: 08/11/2024  
Riferimento Legge: DLgs n° 152/2006 Parte quarta Titolo V All.5 Tab. 1

Data arrivo campione: 08/11/2024  
Data inizio prove: 08/11/2024  
Data fine prove: 13/11/2024

Limiti di legge

Prova / Metodo	U.d.M.	Risultato	Incertezza	Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale		Siti ad uso commerciale e industriale		LoQ	LoD
				Inf	Sup	Inf	Sup		
Residuo secco a 105°C CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984/Notiziario IRSA 2 2008	%	85,7	± 6.0					0.5	
Sopravaglio 2 mm DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II parte 1	%	5,25	± 0.79					0.5	
Sottovaglio 2 mm DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II parte 1	%	94,7	± 14.2					0.5	
Cromo esavalente MI-09-93/2023 Rev 6	mg/kg ss	< 0,2			2		15	0.2	
Arsenico UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2023	mg/kg ss	6,5	± 2.6		20		50	2	
Cadmio UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2023	mg/kg ss	< 0,2			2		15	0.2	
Cobalto UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2023	mg/kg ss	6,4	± 2.6		20		250	2	
Cromo UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2023	mg/kg ss	29,0	± 11.6		150		800	15	
Mercurio UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2023	mg/kg ss	< 0,1			1		5	0.1	
Nichel UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2023	mg/kg ss	17,2	± 6.9		120		500	12	
Piombo UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2023	mg/kg ss	11,2	± 4.5		100		1000	10	
Rame UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2023	mg/kg ss	< 12			120		600	12	
Zinco UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2023	mg/kg ss	56,6	± 22.6		150		1500	15	
Idrocarburi pesanti C superiore a 12 ISO 16703:2004	mg/kg ss	< 25			50		750	25	
SOLVENTI AROMATICI									
Benzene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg ss	< 0,01			0.1		2	0.01	
Etilbenzene (#) EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg ss	< 0,05			0.5		50	0.05	
Stirene (#) EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg ss	< 0,05			0.5		50	0.05	
Toluene (#) EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg ss	< 0,05			0.5		50	0.05	
Xilene (#) EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg ss	< 0,05			0.5		50	0.05	
Sommatoria organici aromatici (#) Calcolo	mg/kg ss	< 0,05			1		100	0.05	
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI									

Rapporto di Prova n° 24LA76809 del 13/11/2024 Ordine n° 24-013872

Limiti di legge

Prova / Metodo	U.d.M.	Risultato	Incertezza	Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale		Siti ad uso commerciale e industriale		LoQ	LoD
				Inf	Sup	Inf	Sup		
Acenaftene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg ss	< 0,5						0.5	
Acenaftilene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg ss	< 0,5						0.5	
Antracene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg ss	< 0,5						0.5	
Benzo[e]pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg ss	< 0,5						0.5	
Dibenzo[a,h]antracene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg ss	< 0,01			0.1		10	0.01	
Fenantrene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg ss	< 0,5						0.5	
Fluorantene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg ss	< 0,5						0.5	
Fluorene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg ss	< 0,5						0.5	
Indeno[1,2,3-cd]pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg ss	< 0,01			0.1		5	0.01	
Naftalene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg ss	< 0,5						0.5	
Perilene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg ss	< 0,5						0.5	
Pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg ss	< 0,5			5		50	0.5	
Benzo[a]antracene (\$) EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg ss	< 0,05			0.5		10	0.05	
Benzo[a]pirene (\$) EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg ss	< 0,01			0.1		10	0.01	
Benzo[b]fluorantene (\$) EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg ss	< 0,05			0.5		10	0.05	
Benzo[g,h,i]perilene (\$) EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg ss	< 0,01			0.1		10	0.01	
Benzo[k]fluorantene (\$) EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg ss	< 0,05			0.5		10	0.05	
Crisene (\$) EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg ss	< 0,5			5		50	0.5	
Dibenzo[a,e]pirene (\$) EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg ss	< 0,01			0.1		10	0.01	
Dibenzo[a,h]pirene (\$) EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg ss	< 0,01			0.1		10	0.01	
Dibenzo[a,i]pirene (\$) EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg ss	< 0,01			0.1		10	0.01	
Dibenzo[a,l]pirene (\$) EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg ss	< 0,01			0.1		10	0.01	
Sommatoria policiclici aromatici (\$) Calcolo	mg/kg ss	< 0,5			10		100	0.5	
Amianto MI-08-01/2020 Rev 2 (*)	mg/kg ss	< 1000			1000		1000	1000	

Fine Rapporto di prova

La riga contrassegnata da asterisco (\*) indica che la prova non è accreditata da Accredia.

Le analisi, se non altrimenti specificato, sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale.

Il laboratorio declina la propria responsabilità sui risultati calcolati considerando i dati di campionamento forniti dal Cliente o influenzati da difformità di temperatura e/o contenitori.

L'incertezza estesa è espressa come incertezza tipo composta moltiplicata per il fattore di copertura minimo k=2 che corrisponde ad un livello di fiducia del 95% circa.

I risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

La responsabilità del corretto e idoneo campionamento è a carico del Cliente.

I limiti in rosso si riferiscono a risultati che, nel campione analizzato, risultano essere non conformi rispetto ai limiti stessi.

La determinazione della conformità del campione rispetto a valori di riferimento, se presenti, viene eseguita senza tenere in considerazione l'incertezza, i recuperi e applicando il criterio del lower bound per le sommatorie.

I recuperi, se non diversamente specificato, sono conformi a quanto prescritto dal metodo, se previsti.

Rapporto di Prova n° 24LA76809 del 13/11/2024 Ordine n° 24-013872

I dati ottenuti in fase di validazione sono a disposizione del cliente presso il laboratorio.

I risultati sono riferiti al campione vagliato a 2 cm, le analisi sono effettuate sul campione tal quale per i parametri Idrocarburi pesanti > 12, Idrocarburi leggeri < 12, MTBE, Composti aromatici, Benzene e Solventi clorurati, qualora presenti, mentre per tutti gli altri parametri le analisi sono effettuate sul sotto vaglio 2 mm seccato.

I limiti di legge si riferiscono alla concentrazione soglia di contaminazione nel suolo e nel sottosuolo riferiti alla specifica destinazione d'uso dei siti da bonificare per la colonna "Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale", per la colonna "Siti ad uso Commerciale e Industriale".

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente ma solo nella sua forma completa, salvo autorizzazione scritta del Laboratorio.

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova sono riferiti esclusivamente ai campioni analizzati.

Dichiarazione di conformità:

I parametri analizzati sul campione presentano valori CONFORMI ai limiti imposti nel DLgs n° 152/2006 Parte quarta Titolo V All.5 Tab. 1 per i siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale e Commerciale e Industriale

Il giudizio di conformità si riferisce ai parametri analizzati e si basa sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'incertezza della misura, senza considerare i recuperi, applicando il criterio lower bound per le sommatorie

Il Responsabile del Laboratorio  
Dr. Andrea Fontana  
Chimico  
Ordine dei Chimici del Piemonte e Valle d'Aosta  
Sigillo n.260

Rapporto di Prova n° 24LA76810 del 13/11/2024 Ordine n° 24-013872

Committente:  
ALIPLAST SPA  
Via delle Fornaci, 14  
31036 - OSPEDALETTO D'ISTRANA (TV)

Descrizione: TERRE DI SCAVO - CAMPIONE 2  
Produttore: ALIPLAST SPA  
Luogo prelievo: Borgolavezzaro - Sito 2  
Identificazione campione: Terreno  
Piano campionamento: Effettuato dal cliente  
Prelevato da: Cliente  
Data prelievo: 08/11/2024  
Riferimento Legge: DLgs n° 152/2006 Parte quarta Titolo V All.5 Tab. 1

Data arrivo campione: 08/11/2024  
Data inizio prove: 08/11/2024  
Data fine prove: 13/11/2024

Limiti di legge

Prova / Metodo	U.d.M.	Risultato	Incertezza	Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale		Siti ad uso commerciale e industriale		LoQ	LoD
				Inf	Sup	Inf	Sup		
Residuo secco a 105°C CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984/Notiziario IRSA 2 2008	%	94,5	± 6.6					0.5	
Sopravaglio 2 mm DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II parte 1	%	59	± 9					0.5	
Sottovaglio 2 mm DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II parte 1	%	41	± 6					0.5	
Cromo esavalente MI-09-93/2023 Rev 6	mg/kg ss	< 0,2			2		15	0.2	
Arsenico UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2023	mg/kg ss	2,3	± 0.9		20		50	2	
Cadmio UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2023	mg/kg ss	< 0,2			2		15	0.2	
Cobalto UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2023	mg/kg ss	< 2			20		250	2	
Cromo UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2023	mg/kg ss	< 15			150		800	15	
Mercurio UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2023	mg/kg ss	< 0,1			1		5	0.1	
Nichel UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2023	mg/kg ss	< 12			120		500	12	
Piombo UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2023	mg/kg ss	< 10			100		1000	10	
Rame UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2023	mg/kg ss	< 12			120		600	12	
Zinco UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2023	mg/kg ss	< 15			150		1500	15	
Idrocarburi pesanti C superiore a 12 ISO 16703:2004	mg/kg ss	< 25			50		750	25	
SOLVENTI AROMATICI									
Benzene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg ss	< 0,01			0.1		2	0.01	
Etilbenzene (#) EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg ss	< 0,05			0.5		50	0.05	
Stirene (#) EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg ss	< 0,05			0.5		50	0.05	
Toluene (#) EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg ss	< 0,05			0.5		50	0.05	
Xilene (#) EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg ss	< 0,05			0.5		50	0.05	
Sommatoria organici aromatici (#) Calcolo	mg/kg ss	< 0,05			1		100	0.05	
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI									

Rapporto di Prova n° 24LA76810 del 13/11/2024 Ordine n° 24-013872

Prova / Metodo	U.d.M.	Risultato	Incertezza	Limiti di legge					
				Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale		Siti ad uso commerciale e industriale		LoQ	LoD
				Inf	Sup	Inf	Sup		
Acenaftene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg ss	< 0,5						0.5	
Acenaftilene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg ss	< 0,5						0.5	
Antracene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg ss	< 0,5						0.5	
Benzo[e]pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg ss	< 0,5						0.5	
Dibenzo[a,h]antracene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg ss	< 0,01			0.1		10	0.01	
Fenantrene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg ss	< 0,5						0.5	
Fluorantene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg ss	< 0,5						0.5	
Fluorene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg ss	< 0,5						0.5	
Indeno[1,2,3-cd]pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg ss	< 0,01			0.1		5	0.01	
Naftalene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg ss	< 0,5						0.5	
Perilene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg ss	< 0,5						0.5	
Pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg ss	< 0,5			5		50	0.5	
Benzo[a]antracene (\$) EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg ss	< 0,05			0.5		10	0.05	
Benzo[a]pirene (\$) EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg ss	< 0,01			0.1		10	0.01	
Benzo[b]fluorantene (\$) EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg ss	< 0,05			0.5		10	0.05	
Benzo[g,h,i]perilene (\$) EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg ss	< 0,01			0.1		10	0.01	
Benzo[k]fluorantene (\$) EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg ss	< 0,05			0.5		10	0.05	
Crisene (\$) EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg ss	< 0,5			5		50	0.5	
Dibenzo[a,e]pirene (\$) EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg ss	< 0,01			0.1		10	0.01	
Dibenzo[a,h]pirene (\$) EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg ss	< 0,01			0.1		10	0.01	
Dibenzo[a,i]pirene (\$) EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg ss	< 0,01			0.1		10	0.01	
Dibenzo[a,l]pirene (\$) EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg ss	< 0,01			0.1		10	0.01	
Sommatoria policiclici aromatici (\$) Calcolo	mg/kg ss	< 0,5			10		100	0.5	
Amianto MI-08-01/2020 Rev 2 (*)	mg/kg ss	< 1000			1000		1000	1000	

Fine Rapporto di prova

La riga contrassegnata da asterisco (\*) indica che la prova non è accreditata da Accredia.

Le analisi, se non altrimenti specificato, sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale.

Il laboratorio declina la propria responsabilità sui risultati calcolati considerando i dati di campionamento forniti dal Cliente o influenzati da difformità di temperatura e/o contenitori.

L'incertezza estesa è espressa come incertezza tipo composta moltiplicata per il fattore di copertura minimo k=2 che corrisponde ad un livello di fiducia del 95% circa.

I risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

La responsabilità del corretto e idoneo campionamento è a carico del Cliente.

I limiti in rosso si riferiscono a risultati che, nel campione analizzato, risultano essere non conformi rispetto ai limiti stessi.

La determinazione della conformità del campione rispetto a valori di riferimento, se presenti, viene eseguita senza tenere in considerazione l'incertezza, i recuperi e applicando il criterio del lower bound per le sommatorie.

I recuperi, se non diversamente specificato, sono conformi a quanto prescritto dal metodo, se previsti.

Rapporto di Prova n° 24LA76810 del 13/11/2024 Ordine n° 24-013872

I dati ottenuti in fase di validazione sono a disposizione del cliente presso il laboratorio.

I risultati sono riferiti al campione vagliato a 2 cm, le analisi sono effettuate sul campione tal quale per i parametri Idrocarburi pesanti > 12, Idrocarburi leggeri < 12, MTBE, Composti aromatici, Benzene e Solventi clorurati, qualora presenti, mentre per tutti gli altri parametri le analisi sono effettuate sul sotto vaglio 2 mm seccato.

I limiti di legge si riferiscono alla concentrazione soglia di contaminazione nel suolo e nel sottosuolo riferiti alla specifica destinazione d'uso dei siti da bonificare per la colonna "Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale", per la colonna "Siti ad uso Commerciale e Industriale".

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente ma solo nella sua forma completa, salvo autorizzazione scritta del Laboratorio.

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova sono riferiti esclusivamente ai campioni analizzati.

Dichiarazione di conformità:

I parametri analizzati sul campione presentano valori CONFORMI ai limiti imposti nel DLgs n° 152/2006 Parte quarta Titolo V All.5 Tab. 1 per i siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale e Commerciale e Industriale

Il giudizio di conformità si riferisce ai parametri analizzati e si basa sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'incertezza della misura, senza considerare i recuperi, applicando il criterio lower bound per le sommatorie

Il Responsabile del Laboratorio  
Dr. Andrea Fontana  
Chimico  
Ordine dei Chimici del Piemonte e Valle d'Aosta  
Sigillo n.260

Rapporto di Prova n° 24LA76811 del 13/11/2024 Ordine n° 24-013872

Committente:  
ALIPLAST SPA  
Via delle Fornaci, 14  
31036 - OSPEDALETTO D'ISTRANA (TV)

Descrizione: TERRE DI SCAVO - CAMPIONE 3  
Produttore: ALIPLAST SPA  
Luogo prelievo: Borgolavezzaro - Sito 2  
Identificazione campione: Terreno  
Piano campionamento: Effettuato dal cliente  
Prelevato da: Cliente  
Data prelievo: 08/11/2024  
Riferimento Legge: DLgs n° 152/2006 Parte quarta Titolo V All.5 Tab. 1

Data arrivo campione: 08/11/2024  
Data inizio prove: 08/11/2024  
Data fine prove: 13/11/2024

Limiti di legge

Prova / Metodo	U.d.M.	Risultato	Incertezza	Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale		Siti ad uso commerciale e industriale		LoQ	LoD
				Inf	Sup	Inf	Sup		
Residuo secco a 105°C CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984/Notiziario IRSA 2 2008	%	86,4	± 6.0					0.5	
Sopravaglio 2 mm DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II parte 1	%	7	± 1					0.5	
Sottovaglio 2 mm DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II parte 1	%	93	± 14					0.5	
Cromo esavalente MI-09-93/2023 Rev 6	mg/kg ss	< 0,2			2		15	0.2	
Arsenico UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2023	mg/kg ss	4,3	± 1.7		20		50	2	
Cadmio UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2023	mg/kg ss	< 0,2			2		15	0.2	
Cobalto UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2023	mg/kg ss	3,7	± 1.5		20		250	2	
Cromo UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2023	mg/kg ss	21,3	± 8.5		150		800	15	
Mercurio UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2023	mg/kg ss	< 0,1			1		5	0.1	
Nichel UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2023	mg/kg ss	< 12			120		500	12	
Piombo UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2023	mg/kg ss	10,3	± 4.1		100		1000	10	
Rame UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2023	mg/kg ss	< 12			120		600	12	
Zinco UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2023	mg/kg ss	30,9	± 12.4		150		1500	15	
Idrocarburi pesanti C superiore a 12 ISO 16703:2004	mg/kg ss	< 25			50		750	25	
SOLVENTI AROMATICI									
Benzene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg ss	< 0,01			0.1		2	0.01	
Etilbenzene (#) EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg ss	< 0,05			0.5		50	0.05	
Stirene (#) EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg ss	< 0,05			0.5		50	0.05	
Toluene (#) EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg ss	< 0,05			0.5		50	0.05	
Xilene (#) EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg ss	< 0,05			0.5		50	0.05	
Sommatoria organici aromatici (#) Calcolo	mg/kg ss	< 0,05			1		100	0.05	
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI									

Rapporto di Prova n° 24LA76811 del 13/11/2024 Ordine n° 24-013872

Prova / Metodo	U.d.M.	Risultato	Incertezza	Limiti di legge					
				Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale		Siti ad uso commerciale e industriale		LoQ	LoD
				Inf	Sup	Inf	Sup		
Acenaftene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg ss	< 0,5						0.5	
Acenaftilene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg ss	< 0,5						0.5	
Antracene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg ss	< 0,5						0.5	
Benzo[e]pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg ss	< 0,5						0.5	
Dibenzo[a,h]antracene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg ss	< 0,01			0.1		10	0.01	
Fenantrene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg ss	< 0,5						0.5	
Fluorantene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg ss	< 0,5						0.5	
Fluorene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg ss	< 0,5						0.5	
Indeno[1,2,3-cd]pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg ss	0,01			0.1		5	0.01	
Naftalene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg ss	< 0,5						0.5	
Perilene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg ss	< 0,5						0.5	
Pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg ss	< 0,5			5		50	0.5	
Benzo[a]antracene (\$) EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg ss	< 0,05			0.5		10	0.05	
Benzo[a]pirene (\$) EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg ss	0,016 ± 0.004			0.1		10	0.01	
Benzo[b]fluorantene (\$) EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg ss	< 0,05			0.5		10	0.05	
Benzo[g,h,i]perilene (\$) EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg ss	0,01			0.1		10	0.01	
Benzo[k]fluorantene (\$) EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg ss	< 0,05			0.5		10	0.05	
Crisene (\$) EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg ss	< 0,5			5		50	0.5	
Dibenzo[a,e]pirene (\$) EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg ss	< 0,01			0.1		10	0.01	
Dibenzo[a,h]pirene (\$) EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg ss	< 0,01			0.1		10	0.01	
Dibenzo[a,i]pirene (\$) EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg ss	< 0,01			0.1		10	0.01	
Dibenzo[a,l]pirene (\$) EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg ss	< 0,01			0.1		10	0.01	
Sommatoria policiclici aromatici (\$) Calcolo	mg/kg ss	< 0,5			10		100	0.5	
Amianto MI-08-01/2020 Rev 2 (*)	mg/kg ss	< 1000			1000		1000	1000	

Fine Rapporto di prova

La riga contrassegnata da asterisco (\*) indica che la prova non è accreditata da Accredia.

Le analisi, se non altrimenti specificato, sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale.

Il laboratorio declina la propria responsabilità sui risultati calcolati considerando i dati di campionamento forniti dal Cliente o influenzati da difformità di temperatura e/o contenitori.

L'incertezza estesa è espressa come incertezza tipo composta moltiplicata per il fattore di copertura minimo k=2 che corrisponde ad un livello di fiducia del 95% circa.

I risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

La responsabilità del corretto e idoneo campionamento è a carico del Cliente.

I limiti in rosso si riferiscono a risultati che, nel campione analizzato, risultano essere non conformi rispetto ai limiti stessi.

La determinazione della conformità del campione rispetto a valori di riferimento, se presenti, viene eseguita senza tenere in considerazione l'incertezza, i recuperi e applicando il criterio del lower bound per le sommatorie.

I recuperi, se non diversamente specificato, sono conformi a quanto prescritto dal metodo, se previsti.

Rapporto di Prova n° 24LA76811 del 13/11/2024 Ordine n° 24-013872

I dati ottenuti in fase di validazione sono a disposizione del cliente presso il laboratorio.

I risultati sono riferiti al campione vagliato a 2 cm, le analisi sono effettuate sul campione tal quale per i parametri Idrocarburi pesanti > 12, Idrocarburi leggeri < 12, MTBE, Composti aromatici, Benzene e Solventi clorurati, qualora presenti, mentre per tutti gli altri parametri le analisi sono effettuate sul sotto vaglio 2 mm seccato.

I limiti di legge si riferiscono alla concentrazione soglia di contaminazione nel suolo e nel sottosuolo riferiti alla specifica destinazione d'uso dei siti da bonificare per la colonna "Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale", per la colonna "Siti ad uso Commerciale e Industriale".

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente ma solo nella sua forma completa, salvo autorizzazione scritta del Laboratorio.

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova sono riferiti esclusivamente ai campioni analizzati.

Dichiarazione di conformità:

I parametri analizzati sul campione presentano valori CONFORMI ai limiti imposti nel DLgs n° 152/2006 Parte quarta Titolo V All.5 Tab. 1 per i siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale e Commerciale e Industriale

Il giudizio di conformità si riferisce ai parametri analizzati e si basa sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'incertezza della misura, senza considerare i recuperi, applicando il criterio lower bound per le sommatorie

Il Responsabile del Laboratorio  
Dr. Andrea Fontana  
Chimico  
Ordine dei Chimici del Piemonte e Valle d'Aosta  
Sigillo n.260

Copia informatica per consultazione Protocollo N. 31770/2024 del 19/11/2024

Rapporto di Prova n° 24LA76812 del 13/11/2024 Ordine n° 24-013872

Committente:  
ALIPLAST SPA  
Via delle Fornaci, 14  
31036 - OSPEDALETTO D'ISTRANA (TV)

Descrizione: TERRE DI SCAVO - CAMPIONE 4  
Produttore: ALIPLAST SPA  
Luogo prelievo: Borgolavezzaro - Sito 2  
Identificazione campione: Terreno  
Piano campionamento: Effettuato dal cliente  
Prelevato da: Cliente  
Data prelievo: 08/11/2024  
Riferimento Legge: DLgs n° 152/2006 Parte quarta Titolo V All.5 Tab. 1

Data arrivo campione: 08/11/2024  
Data inizio prove: 08/11/2024  
Data fine prove: 13/11/2024

				Limiti di legge					
				Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale		Siti ad uso commerciale e industriale			
Prova / Metodo	U.d.M.	Risultato	Incertezza	Inf	Sup	Inf	Sup	LoQ	LoD
Residuo secco a 105°C	%	86,1	± 6.0					0.5	
CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984/Notiziario IRSA 2 2008									
Sopravaglio 2 mm	%	1,49	± 0.22					0.5	
DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II parte 1									
Sottovaglio 2 mm	%	98,5	± 14.8					0.5	
DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II parte 1									
Cromo esavalente	mg/kg ss	< 0,2		2		15		0.2	
MI-09-93/2023 Rev 6									
Arsenico	mg/kg ss	7,3	± 2.9	20		50		2	
UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2023									
Cadmio	mg/kg ss	< 0,2		2		15		0.2	
UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2023									
Cobalto	mg/kg ss	7,0	± 2.8	20		250		2	
UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2023									
Cromo	mg/kg ss	29,4	± 11.8	150		800		15	
UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2023									
Mercurio	mg/kg ss	< 0,1		1		5		0.1	
UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2023									
Nichel	mg/kg ss	18,9	± 7.6	120		500		12	
UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2023									
Piombo	mg/kg ss	11,9	± 4.8	100		1000		10	
UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2023									
Rame	mg/kg ss	< 12		120		600		12	
UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2023									
Zinco	mg/kg ss	68,9	± 27.6	150		1500		15	
UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2023									
Idrocarburi pesanti C superiore a 12	mg/kg ss	< 25		50		750		25	
ISO 16703:2004									
SOLVENTI AROMATICI									
Benzene	mg/kg ss	< 0,01		0.1		2		0.01	
EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018									
Etilbenzene (#)	mg/kg ss	< 0,05		0.5		50		0.05	
EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018									
Stirene (#)	mg/kg ss	< 0,05		0.5		50		0.05	
EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018									
Toluene (#)	mg/kg ss	< 0,05		0.5		50		0.05	
EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018									
Xilene (#)	mg/kg ss	< 0,05		0.5		50		0.05	
EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018									
Sommatoria organici aromatici (#)	mg/kg ss	< 0,05		1		100		0.05	
Calcolo									
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI									

Rapporto di Prova n° 24LA76812 del 13/11/2024 Ordine n° 24-013872

Prova / Metodo	U.d.M.	Risultato	Incertezza	Limiti di legge					
				Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale		Siti ad uso commerciale e industriale		LoQ	LoD
				Inf	Sup	Inf	Sup		
Acenaftene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg ss	< 0,5						0.5	
Acenaftilene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg ss	< 0,5						0.5	
Antracene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg ss	< 0,5						0.5	
Benzo[e]pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg ss	< 0,5						0.5	
Dibenzo[a,h]antracene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg ss	< 0,01			0.1		10	0.01	
Fenantrene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg ss	< 0,5						0.5	
Fluorantene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg ss	< 0,5						0.5	
Fluorene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg ss	< 0,5						0.5	
Indeno[1,2,3-cd]pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg ss	< 0,01			0.1		5	0.01	
Naftalene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg ss	< 0,5						0.5	
Perilene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg ss	< 0,5						0.5	
Pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg ss	< 0,5			5		50	0.5	
Benzo[a]antracene (\$) EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg ss	< 0,05			0.5		10	0.05	
Benzo[a]pirene (\$) EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg ss	< 0,01			0.1		10	0.01	
Benzo[b]fluorantene (\$) EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg ss	< 0,05			0.5		10	0.05	
Benzo[g,h,i]perilene (\$) EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg ss	< 0,01			0.1		10	0.01	
Benzo[k]fluorantene (\$) EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg ss	< 0,05			0.5		10	0.05	
Crisene (\$) EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg ss	< 0,5			5		50	0.5	
Dibenzo[a,e]pirene (\$) EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg ss	< 0,01			0.1		10	0.01	
Dibenzo[a,h]pirene (\$) EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg ss	< 0,01			0.1		10	0.01	
Dibenzo[a,i]pirene (\$) EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg ss	< 0,01			0.1		10	0.01	
Dibenzo[a,l]pirene (\$) EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg ss	< 0,01			0.1		10	0.01	
Sommatoria policiclici aromatici (\$) Calcolo	mg/kg ss	< 0,5			10		100	0.5	
Amianto MI-08-01/2020 Rev 2 (*)	mg/kg ss	< 1000			1000		1000	1000	

Fine Rapporto di prova

La riga contrassegnata da asterisco (\*) indica che la prova non è accreditata da Accredia.

Le analisi, se non altrimenti specificato, sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale.

Il laboratorio declina la propria responsabilità sui risultati calcolati considerando i dati di campionamento forniti dal Cliente o influenzati da difformità di temperatura e/o contenitori.

L'incertezza estesa è espressa come incertezza tipo composta moltiplicata per il fattore di copertura minimo k=2 che corrisponde ad un livello di fiducia del 95% circa.

I risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

La responsabilità del corretto e idoneo campionamento è a carico del Cliente.

I limiti in rosso si riferiscono a risultati che, nel campione analizzato, risultano essere non conformi rispetto ai limiti stessi.

La determinazione della conformità del campione rispetto a valori di riferimento, se presenti, viene eseguita senza tenere in considerazione l'incertezza, i recuperi e applicando il criterio del lower bound per le sommatorie.

I recuperi, se non diversamente specificato, sono conformi a quanto prescritto dal metodo, se previsti.

Rapporto di Prova n° 24LA76812 del 13/11/2024 Ordine n° 24-013872

I dati ottenuti in fase di validazione sono a disposizione del cliente presso il laboratorio.

I risultati sono riferiti al campione vagliato a 2 cm, le analisi sono effettuate sul campione tal quale per i parametri Idrocarburi pesanti > 12, Idrocarburi leggeri < 12, MTBE, Composti aromatici, Benzene e Solventi clorurati, qualora presenti, mentre per tutti gli altri parametri le analisi sono effettuate sul sotto vaglio 2 mm seccato.

I limiti di legge si riferiscono alla concentrazione soglia di contaminazione nel suolo e nel sottosuolo riferiti alla specifica destinazione d'uso dei siti da bonificare per la colonna "Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale", per la colonna "Siti ad uso Commerciale e Industriale".

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente ma solo nella sua forma completa, salvo autorizzazione scritta del Laboratorio.

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova sono riferiti esclusivamente ai campioni analizzati.

Dichiarazione di conformità:

I parametri analizzati sul campione presentano valori CONFORMI ai limiti imposti nel DLgs n° 152/2006 Parte quarta Titolo V All.5 Tab. 1 per i siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale e Commerciale e Industriale

Il giudizio di conformità si riferisce ai parametri analizzati e si basa sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'incertezza della misura, senza considerare i recuperi, applicando il criterio lower bound per le sommatorie

Il Responsabile del Laboratorio  
Dr. Andrea Fontana  
Chimico  
Ordine dei Chimici del Piemonte e Valle d'Aosta  
Sigillo n.260

Copia informatica per consultazione Protocollo N. 31770/2024 del 19/11/2024

Rapporto di Prova n° 24LA76813 del 13/11/2024 Ordine n° 24-013872

Committente:  
ALIPLAST SPA  
Via delle Fornaci, 14  
31036 - OSPEDALETTO D'ISTRANA (TV)

Descrizione: TERRE DI SCAVO - CAMPIONE 5  
Produttore: ALIPLAST SPA  
Luogo prelievo: Borgolavezzaro - Sito 2  
Identificazione campione: Terreno  
Piano campionamento: Effettuato dal cliente  
Prelevato da: Cliente  
Data prelievo: 08/11/2024  
Riferimento Legge: DLgs n° 152/2006 Parte quarta Titolo V All.5 Tab. 1

Data arrivo campione: 08/11/2024  
Data inizio prove: 08/11/2024  
Data fine prove: 13/11/2024

Limiti di legge

Prova / Metodo	U.d.M.	Risultato	Incertezza	Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale		Siti ad uso commerciale e industriale		LoQ	LoD
				Inf	Sup	Inf	Sup		
Residuo secco a 105°C CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984/Notiziario IRSA 2 2008	%	83,4	± 5.8					0.5	
Sopravaglio 2 mm DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II parte 1	%	6,68	± 1.00					0.5	
Sottovaglio 2 mm DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II parte 1	%	93,3	± 14.0					0.5	
Cromo esavalente MI-09-93/2023 Rev 6	mg/kg ss	< 0,2			2		15	0.2	
Arsenico UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2023	mg/kg ss	8,9	± 3.6		20		50	2	
Cadmio UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2023	mg/kg ss	< 0,2			2		15	0.2	
Cobalto UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2023	mg/kg ss	7,0	± 2.8		20		250	2	
Cromo UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2023	mg/kg ss	32,6	± 13.0		150		800	15	
Mercurio UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2023	mg/kg ss	< 0,1			1		5	0.1	
Nichel UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2023	mg/kg ss	20,8	± 8.3		120		500	12	
Piombo UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2023	mg/kg ss	< 10			100		1000	10	
Rame UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2023	mg/kg ss	< 12			120		600	12	
Zinco UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2023	mg/kg ss	37,5	± 15.0		150		1500	15	
Idrocarburi pesanti C superiore a 12 ISO 16703:2004	mg/kg ss	< 25			50		750	25	
SOLVENTI AROMATICI									
Benzene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg ss	< 0,01			0.1		2	0.01	
Etilbenzene (#) EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg ss	< 0,05			0.5		50	0.05	
Stirene (#) EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg ss	< 0,05			0.5		50	0.05	
Toluene (#) EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg ss	< 0,05			0.5		50	0.05	
Xilene (#) EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg ss	< 0,05			0.5		50	0.05	
Sommatoria organici aromatici (#) Calcolo	mg/kg ss	< 0,05			1		100	0.05	
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI									

Rapporto di Prova n° 24LA76813 del 13/11/2024 Ordine n° 24-013872

Prova / Metodo	U.d.M.	Risultato	Incertezza	Limiti di legge					
				Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale		Siti ad uso commerciale e industriale		LoQ	LoD
				Inf	Sup	Inf	Sup		
Acenaftene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg ss	< 0,5						0.5	
Acenaftilene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg ss	< 0,5						0.5	
Antracene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg ss	< 0,5						0.5	
Benzo[e]pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg ss	< 0,5						0.5	
Dibenzo[a,h]antracene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg ss	< 0,01			0.1		10	0.01	
Fenantrene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg ss	< 0,5						0.5	
Fluorantene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg ss	< 0,5						0.5	
Fluorene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg ss	< 0,5						0.5	
Indeno[1,2,3-cd]pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg ss	< 0,01			0.1		5	0.01	
Naftalene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg ss	< 0,5						0.5	
Perilene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg ss	< 0,5						0.5	
Pirene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg ss	< 0,5			5		50	0.5	
Benzo[a]antracene (\$) EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg ss	< 0,05			0.5		10	0.05	
Benzo[a]pirene (\$) EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg ss	< 0,01			0.1		10	0.01	
Benzo[b]fluorantene (\$) EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg ss	< 0,05			0.5		10	0.05	
Benzo[g,h,i]perilene (\$) EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg ss	< 0,01			0.1		10	0.01	
Benzo[k]fluorantene (\$) EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg ss	< 0,05			0.5		10	0.05	
Crisene (\$) EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg ss	< 0,5			5		50	0.5	
Dibenzo[a,e]pirene (\$) EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg ss	< 0,01			0.1		10	0.01	
Dibenzo[a,h]pirene (\$) EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg ss	< 0,01			0.1		10	0.01	
Dibenzo[a,i]pirene (\$) EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg ss	< 0,01			0.1		10	0.01	
Dibenzo[a,l]pirene (\$) EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg ss	< 0,01			0.1		10	0.01	
Sommatoria policiclici aromatici (\$) Calcolo	mg/kg ss	< 0,5			10		100	0.5	
Amianto MI-08-01/2020 Rev 2 (*)	mg/kg ss	< 1000			1000		1000	1000	

Fine Rapporto di prova

La riga contrassegnata da asterisco (\*) indica che la prova non è accreditata da Accredia.

Le analisi, se non altrimenti specificato, sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale.

Il laboratorio declina la propria responsabilità sui risultati calcolati considerando i dati di campionamento forniti dal Cliente o influenzati da difformità di temperatura e/o contenitori.

L'incertezza estesa è espressa come incertezza tipo composta moltiplicata per il fattore di copertura minimo k=2 che corrisponde ad un livello di fiducia del 95% circa.

I risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

La responsabilità del corretto e idoneo campionamento è a carico del Cliente.

I limiti in rosso si riferiscono a risultati che, nel campione analizzato, risultano essere non conformi rispetto ai limiti stessi.

La determinazione della conformità del campione rispetto a valori di riferimento, se presenti, viene eseguita senza tenere in considerazione l'incertezza, i recuperi e applicando il criterio del lower bound per le sommatorie.

I recuperi, se non diversamente specificato, sono conformi a quanto prescritto dal metodo, se previsti.

Rapporto di Prova n° 24LA76813 del 13/11/2024 Ordine n° 24-013872

I dati ottenuti in fase di validazione sono a disposizione del cliente presso il laboratorio.

I risultati sono riferiti al campione vagliato a 2 cm, le analisi sono effettuate sul campione tal quale per i parametri Idrocarburi pesanti > 12, Idrocarburi leggeri < 12, MTBE, Composti aromatici, Benzene e Solventi clorurati, qualora presenti, mentre per tutti gli altri parametri le analisi sono effettuate sul sotto vaglio 2 mm seccato.

I limiti di legge si riferiscono alla concentrazione soglia di contaminazione nel suolo e nel sottosuolo riferiti alla specifica destinazione d'uso dei siti da bonificare per la colonna "Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale", per la colonna "Siti ad uso Commerciale e Industriale".

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente ma solo nella sua forma completa, salvo autorizzazione scritta del Laboratorio.

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova sono riferiti esclusivamente ai campioni analizzati.

Dichiarazione di conformità:

I parametri analizzati sul campione presentano valori CONFORMI ai limiti imposti nel DLgs n° 152/2006 Parte quarta Titolo V All.5 Tab. 1 per i siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale e Commerciale e Industriale

Il giudizio di conformità si riferisce ai parametri analizzati e si basa sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'incertezza della misura, senza considerare i recuperi, applicando il criterio lower bound per le sommatorie

Il Responsabile del Laboratorio  
Dr. Andrea Fontana  
Chimico  
Ordine dei Chimici del Piemonte e Valle d'Aosta  
Sigillo n.260



AZIENDA CERTIFICATA  
UNI EN ISO 9001  
CERT. N. 9175.LABA

LABORATORIO QUALIFICATO  
DAL MINISTERO DELLA SALUTE  
COD. LOM31 - ANALISI AMIANTO



LAB N° 1940 L

C1

Spett.le Ditta  
C.T.M. TERMODECO S.p.A.  
Via Murri 12  
20013 Magenta MI

## RAPPORTO DI PROVA N. 10032/22 DEL 30 NOVEMBRE 2022

DESCRIZIONE CAMPIONE : TERRA SOTTO NOCE - CAMPIONE 1  
Campione n. : 10080  
Data arrivo campione : 23 novembre 2022  
Data prelievo : /  
Data inizio prova : 23 novembre 2022  
Data fine prova : 30 novembre 2022  
Prelevatore : committente  
Tipo di campionamento (\*) : /  
Punto di prelievo : terra sotto noce c/o ALIPLAST S.p.A. - Strada Statale 211 km 63.5 - Borgolavezzaro NO  
Riferimento legislativo : Decreto Ministeriale n. 186 del 05.04.2006, dall'articolo 1, punto f  
Decreto Ministeriale 05.02.1998 e s.m.i.  
Decreto Legislativo n. 152 del 03.04.2006, Parte Quarta e s.m.i.

### Caratteristiche del rifiuto ai sensi del Decreto Legislativo n. 152/06 e s.m.i.

Codice E.E.R. : 17 05 04  
Descrizione (D.L. 77/2021 e 2014/955/UE e s.m.i.) : terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03  
Stato fisico : solido non polverulento  
Caratteristiche campione : granulare

### Dichiarazione di conformità

In seguito ai risultati ottenuti dall'analisi;  
considerando il codice E.E.R. di identificazione del rifiuto NON PERICOLOSO attribuito dal produttore;  
si evidenzia che tutti i parametri ricercati rispettano i limiti previsti dall'allegato 3 del Decreto Ministeriale n. 186/2006;  
il campione in esame pertanto SODDISFA i requisiti del test di cessione previsto per le attività di recupero secondo le condizioni di cui all'allegato 1, suballegato 1 del Decreto Ministeriale n. 186/2006.

Ediz.	Rev.	CODICE
1	1	MOD. RPA



AZIENDA CERTIFICATA  
UNI EN ISO 9001  
CERT. N. 9175.LABA

LABORATORIO QUALIFICATO  
DAL MINISTERO DELLA SALUTE  
COD. LOM31 - ANALISI AMIANTO



LAB N° 1940 L

Spett.le Ditta  
C.T.M. TERMODECO S.p.A.  
Via Murri 12  
20013 Magenta MI

## RAPPORTO DI PROVA N. 10032/22 DEL 30 NOVEMBRE 2022

Preparazione del campione per l'esecuzione della prova di lisciviazione			Preparazione dell'eluato		
Frazione > 4 mm	% p/p	32.7	Massa grezza della porzione di prova	g	90
Frazione non macinabile	% p/p	< 0.1	Volume agente lisciviante aggiunto	ml	872
Riduzione dimensionale	Mulino a martelli		Data ultima prova di bianco	14.02.2022	

### RISULTATI ANALITICI

Parametro	Metodo di analisi	U. M.	Risultato	Limite D.M. 186/2006
(*) Prova di eluizione per campioni granulari secondo la Norma UNI EN 12457-2:2004				
(*) NITRATI NO <sub>3</sub>	UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l	1.1	50
(*) FLUORURI	UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l	0.16	1.5
(*) SOLFATI	UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l	0.6	250
(*) CLORURI	UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l	1.1	100
(*) CIANURI	APAT CNR IRSA 4070 Man 29 2003	µg/l	< 5	50
(*) BARIO	UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	0.005	1
(*) RAME	UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	0.005	0.05
(*) ZINCO	UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	< 0.005	3
(*) BERILLIO	UNI EN ISO 11885:2009	µg/l	< 1	10
(*) COBALTO	UNI EN ISO 11885:2009	µg/l	< 5	250
(*) NICHEL	UNI EN ISO 11885:2009	µg/l	< 1	10
(*) VANADIO	UNI EN ISO 11885:2009	µg/l	5	250
(*) ARSENICO	UNI EN ISO 11885:2009	µg/l	< 1	50
(*) CADMIO	UNI EN ISO 11885:2009	µg/l	< 0.5	5
(*) CROMO TOTALE	UNI EN ISO 11885:2009	µg/l	< 1	50
(*) PIOMBO	UNI EN ISO 11885:2009	µg/l	< 1	50
(*) SELENIO	UNI EN ISO 11885:2009	µg/l	< 1	10
(*) MERCURIO	UNI EN ISO 11885:2009	µg/l	0.1	1
(*) AMIANTO	CNR IRSA Q 64 vol 3 1996 App III + GR 12/03/2008 n° 8/6777 SS BURL n° 15 8/4/2008 (punto 3.6)	mg/l	< 5	30
COD	ISO 15705:2002	mg/l	29	30
pH	UNI EN ISO 10523:2012	unità pH	7.0	5.5 - 12
CONDUTTIVITÀ a 25 °C	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	µS/cm	20.3	-
(*) TEMPERATURA	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	21.9	-

Ediz.	Rev.	CODICE
1	1	MOD. RPA

Pagina 2 di 3



AZIENDA CERTIFICATA  
UNI EN ISO 9001  
CERT. N. 9175.LABA

LABORATORIO QUALIFICATO  
DAL MINISTERO DELLA SALUTE  
COD. LOM31 - ANALISI AMIANTO



LAB N° 1940 L

Spett.le Ditta  
C.T.M. TERMODECO S.p.A.  
Via Murri 12  
20013 Magenta MI

## RAPPORTO DI PROVA N. 10032/22 DEL 30 NOVEMBRE 2022

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto ad analisi e, ove applicabile, alle attività di campionamento effettuate direttamente dal laboratorio, o così come ricevuto, se campionato dal cliente.

L'incertezza delle prove chimiche, se espressa, è riportata come incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura  $K=2$  e un livello di fiducia del 95%. I risultati espressi con il simbolo "<" esprimono la presenza di una quantità della sostanza inferiore al limite di quantificazione del metodo.

Il metodo indicato come M.I. individua un metodo interno messo a punto presso LABA S.r.l.

I valori limite, se indicati, si riferiscono ai valori imposti dal riferimento normativo riportato nell'intestazione in prima pagina del Rapporto di Prova.

Eventuali giudizi di conformità riportati sul Rapporto di Prova si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del risultato con i valori di riferimento senza considerare l'incertezza estesa di misura associata al risultato dell'analisi.

Qualora i risultati riportati siano ottenuti mediante calcoli che implicano l'utilizzo di dati rilevati durante il prelievo, tale elaborazione è stata effettuata sulla base di dati forniti da chi ha effettuato il campionamento.

Nel caso il prelievo sia stato eseguito da LABA, eventuali dati di campionamento sono registrati su moduli interni e disponibili su richiesta del cliente.

Nel caso di campionamento a cura del committente, i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. La denominazione del campione, la data di campionamento, il luogo e il metodo del campionamento, nonché altre eventuali informazioni aggiuntive, sono state comunicate dal committente (o da un suo incaricato) sotto la sua responsabilità. Il laboratorio non si ritiene responsabile dei dati forniti direttamente dal cliente ma solo della metodica analitica utilizzata per eseguire l'analisi.

Il campione analizzato sarà conservato per un periodo di 10 giorni dalla data di emissione del Rapporto di Prova, salvo diversa indicazione del cliente e solo se di matrice non deperibile, così come indicato nelle condizioni generali di fornitura.

Il presente Rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del Laboratorio.

(\*) Le prove e le attività di campionamento così contrassegnate non sono Accreditate da ACCREDIA.

Il Chimico  
Dott.ssa Katia Alessandra Soro

Ordine Interprovinciale dei Chimici e dei Fisici della Lombardia  
Numero Iscrizione 3423 Sezione A



La Direzione  
Marco Colombo

Documento firmato digitalmente ai sensi della normativa vigente.

FINE RAPPORTO DI PROVA

Ediz.	Rev.	CODICE
1	1	MOD. RPA

Pagina 3 di 3

LABA Srl

Via per Cuggiono, 6 • 20010 Buscate • MI • tel. 0331 803009 • fax 0331 802143 • [laba@labasrl.it](mailto:laba@labasrl.it) • [labasrl@pec.it](mailto:labasrl@pec.it) • [www.laba-srl.com](http://www.laba-srl.com)  
Sede legale: Via IV Novembre, 180 • 21040 Cislago • VA • Codice Fiscale, Partita Iva e Iscrizione Imprese VA 03007990124 REA 312650

Copia informatica per consultazione Protocollo N. 31770/2024 del 19/11/2024



AZIENDA CERTIFICATA  
UNI EN ISO 9001  
CERT. N. 9175.LABA

LABORATORIO QUALIFICATO  
DAL MINISTERO DELLA SALUTE  
COD. LOM31 - ANALISI AMIANTO



LAB N° 1940 L

C2

Spett.le Ditta  
C.T.M. TERMODECO S.p.A.  
Via Murri 12  
20013 Magenta MI

## RAPPORTO DI PROVA N. 10033/22 DEL 30 NOVEMBRE 2022

DESCRIZIONE CAMPIONE : TERRA SOTTO AUTOBLOCCANTI - CAMPIONE 2  
Campione n. : 10081  
Data arrivo campione : 23 novembre 2022  
Data prelievo : /  
Data inizio prova : 23 novembre 2022  
Data fine prova : 30 novembre 2022  
Prelevatore : committente  
Tipo di campionamento (\*) : /  
Punto di prelievo : terra sotto autobloccanti  
c/o ALIPLAST S.p.A. - Strada Statale 211 km 63.5 - Borgolavezzaro NO  
Riferimento legislativo : Decreto Ministeriale n. 186 del 05.04.2006, dall'articolo 1, punto f  
Decreto Ministeriale 05.02.1998 e s.m.i.  
Decreto Legislativo n. 152 del 03.04.2006, Parte Quarta e s.m.i.

### Caratteristiche del rifiuto ai sensi del Decreto Legislativo n. 152/06 e s.m.i.

Codice E.E.R. : 17 05 04  
Descrizione (D.L. 77/2021 e 2014/955/UE e s.m.i.) : terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03  
Stato fisico : solido non polverulento  
Caratteristiche campione : granulare

### Dichiarazione di conformità

In seguito ai risultati ottenuti dall'analisi;  
considerando il codice E.E.R. di identificazione del rifiuto NON PERICOLOSO attribuito dal produttore;  
si evidenzia che tutti i parametri ricercati rispettano i limiti previsti dall'allegato 3 del Decreto Ministeriale n. 186/2006;  
il campione in esame pertanto SODDISFA i requisiti del test di cessione previsto per le attività di recupero secondo le condizioni di cui all'allegato 1, suballegato 1 del Decreto Ministeriale n. 186/2006.

Ediz.	Rev.	CODICE
1	1	MOD. RPA



AZIENDA CERTIFICATA  
UNI EN ISO 9001  
CERT. N. 9175.LABA

LABORATORIO QUALIFICATO  
DAL MINISTERO DELLA SALUTE  
COD. LOM31 - ANALISI AMIANTO



LAB N° 1940 L

Spett.le Ditta  
C.T.M. TERMODECO S.p.A.  
Via Murri 12  
20013 Magenta MI

## RAPPORTO DI PROVA N. 10033/22 DEL 30 NOVEMBRE 2022

Preparazione del campione per l'esecuzione della prova di lisciviazione			Preparazione dell'eluato		
Frazione > 4 mm	% p/p	11.2	Massa grezza della porzione di prova	g	90
Frazione non macinabile	% p/p	< 0.1	Volume agente lisciviante aggiunto	ml	882
Riduzione dimensionale	Mulino a martelli		Data ultima prova di bianco	14.02.2022	

### RISULTATI ANALITICI

Parametro	Metodo di analisi	U. M.	Risultato	Limite D.M. 186/2006
(*) Prova di eluizione per campioni granulari secondo la Norma UNI EN 12457-2:2004				
(*) NITRATI NO <sub>3</sub>	UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l	7.9	50
(*) FLUORURI	UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l	0.07	1.5
(*) SOLFATI	UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l	< 0.1	250
(*) CLORURI	UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l	3.2	100
(*) CIANURI	APAT CNR IRSA 4070 Man 29 2003	µg/l	< 5	50
(*) BARIO	UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	0.005	1
(*) RAME	UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	0.003	0.05
(*) ZINCO	UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	< 0.005	3
(*) BERILLIO	UNI EN ISO 11885:2009	µg/l	< 1	10
(*) COBALTO	UNI EN ISO 11885:2009	µg/l	< 5	250
(*) NICHEL	UNI EN ISO 11885:2009	µg/l	< 1	10
(*) VANADIO	UNI EN ISO 11885:2009	µg/l	16	250
(*) ARSENICO	UNI EN ISO 11885:2009	µg/l	3	50
(*) CADMIO	UNI EN ISO 11885:2009	µg/l	0.5	5
(*) CROMO TOTALE	UNI EN ISO 11885:2009	µg/l	< 1	50
(*) PIOMBO	UNI EN ISO 11885:2009	µg/l	< 1	50
(*) SELENIO	UNI EN ISO 11885:2009	µg/l	< 0.1	10
(*) MERCURIO	UNI EN ISO 11885:2009	µg/l	0.7	1
(*) AMIANTO	CNR IRSA Q 64 vol 3 1996 App III + GR 12/03/2008 n° 8/6777 SS BURL n° 15 8/4/2008 (punto 3.6)	mg/l	< 5	30
COD	ISO 15705:2002	mg/l	19	30
pH	UNI EN ISO 10523:2012	unità pH	7.8	5.5 - 12
CONDUTTIVITÀ a 25 °C	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	µS/cm	117	-
(*) TEMPERATURA	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	21.7	-

Ediz.	Rev.	CODICE
1	1	MOD. RPA

Pagina 2 di 3



AZIENDA CERTIFICATA  
UNI EN ISO 9001  
CERT. N. 9175.LABA

LABORATORIO QUALIFICATO  
DAL MINISTERO DELLA SALUTE  
COD. LOM31 - ANALISI AMIANTO



LAB N° 1940 L

Spett.le Ditta  
C.T.M. TERMODECO S.p.A.  
Via Murri 12  
20013 Magenta MI

## RAPPORTO DI PROVA N. 10033/22 DEL 30 NOVEMBRE 2022

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto ad analisi e, ove applicabile, alle attività di campionamento effettuate direttamente dal laboratorio, o così come ricevuto, se campionato dal cliente.

L'incertezza delle prove chimiche, se espressa, è riportata come incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura  $K=2$  e un livello di fiducia del 95%. I risultati espressi con il simbolo "<" esprimono la presenza di una quantità della sostanza inferiore al limite di quantificazione del metodo.

Il metodo indicato come M.I. individua un metodo interno messo a punto presso LABA S.r.l.

I valori limite, se indicati, si riferiscono ai valori imposti dal riferimento normativo riportato nell'intestazione in prima pagina del Rapporto di Prova.

Eventuali giudizi di conformità riportati sul Rapporto di Prova si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del risultato con i valori di riferimento senza considerare l'incertezza estesa di misura associata al risultato dell'analisi.

Qualora i risultati riportati siano ottenuti mediante calcoli che implicano l'utilizzo di dati rilevati durante il prelievo, tale elaborazione è stata effettuata sulla base di dati forniti da chi ha effettuato il campionamento.

Nel caso il prelievo sia stato eseguito da LABA, eventuali dati di campionamento sono registrati su moduli interni e disponibili su richiesta del cliente.

Nel caso di campionamento a cura del committente, i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. La denominazione del campione, la data di campionamento, il luogo e il metodo del campionamento, nonché altre eventuali informazioni aggiuntive, sono state comunicate dal committente (o da un suo incaricato) sotto la sua responsabilità. Il laboratorio non si ritiene responsabile dei dati forniti direttamente dal cliente ma solo della metodica analitica utilizzata per eseguire l'analisi.

Il campione analizzato sarà conservato per un periodo di 10 giorni dalla data di emissione del Rapporto di Prova, salvo diversa indicazione del cliente e solo se di matrice non deperibile, così come indicato nelle condizioni generali di fornitura.

Il presente Rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del Laboratorio.

(\*) Le prove e le attività di campionamento così contrassegnate non sono Accreditate da ACCREDIA.

Il Chimico  
Dott.ssa Katia Alessandra Soro

Ordine Interprovinciale dei Chimici e dei Fisici della Lombardia  
Numero Iscrizione 3423 Sezione A



La Direzione  
Marco Colombo

Documento firmato digitalmente ai sensi della normativa vigente.

FINE RAPPORTO DI PROVA

Ediz.	Rev.	CODICE
1	1	MOD. RPA

Pagina 3 di 3



AZIENDA CERTIFICATA  
UNI EN ISO 9001  
CERT. N. 9175.LABA

LABORATORIO QUALIFICATO  
DAL MINISTERO DELLA SALUTE  
COD. LOM31 - ANALISI AMIANTO



LAB N° 1940 L

C3

Spett.le Ditta  
C.T.M. TERMODECO S.p.A.  
Via Murri 12  
20013 Magenta MI

## RAPPORTO DI PROVA N. 10034/22 DEL 30 NOVEMBRE 2022

DESCRIZIONE CAMPIONE : TERRA STRISCIA RETRO CAPANNONE - CAMPIONE 3  
Campione n. : 10082  
Data arrivo campione : 23 novembre 2022  
Data prelievo : /  
Data inizio prova : 23 novembre 2022  
Data fine prova : 30 novembre 2022  
Prelevatore : committente  
Tipo di campionamento (\*) : /  
Punto di prelievo : terra striscia retro capannone  
c/o ALIPLAST S.p.A. - Strada Statale 211 km 63.5 - Borgolavezzaro NO  
Riferimento legislativo : Decreto Ministeriale n. 186 del 05.04.2006, dall'articolo 1, punto f  
Decreto Ministeriale 05.02.1998 e s.m.i.  
Decreto Legislativo n. 152 del 03.04.2006, Parte Quarta e s.m.i.

### Caratteristiche del rifiuto ai sensi del Decreto Legislativo n. 152/06 e s.m.i.

Codice E.E.R. : 17 05 04  
Descrizione (D.L. 77/2021 e 2014/955/UE e s.m.i.) : terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03  
Stato fisico : solido non polverulento  
Caratteristiche campione : granulare

### Dichiarazione di conformità

In seguito ai risultati ottenuti dall'analisi;  
considerando il codice E.E.R. di identificazione del rifiuto NON PERICOLOSO attribuito dal produttore;  
si evidenzia che tutti i parametri ricercati rispettano i limiti previsti dall'allegato 3 del Decreto Ministeriale n. 186/2006;  
il campione in esame pertanto SODDISFA i requisiti del test di cessione previsto per le attività di recupero secondo le condizioni di cui all'allegato 1, suballegato 1 del Decreto Ministeriale n. 186/2006.

Ediz.	Rev.	CODICE
1	1	MOD. RPA



AZIENDA CERTIFICATA  
UNI EN ISO 9001  
CERT. N. 9175.LABA

LABORATORIO QUALIFICATO  
DAL MINISTERO DELLA SALUTE  
COD. LOM31 - ANALISI AMIANTO



LAB N° 1940 L

Spett.le Ditta  
C.T.M. TERMODECO S.p.A.  
Via Murri 12  
20013 Magenta MI

## RAPPORTO DI PROVA N. 10034/22 DEL 30 NOVEMBRE 2022

Preparazione del campione per l'esecuzione della prova di lisciviazione			Preparazione dell'eluato		
Frazione > 4 mm	% p/p	25.6	Massa grezza della porzione di prova	g	90
Frazione non macinabile	% p/p	< 0.1	Volume agente lisciviante aggiunto	ml	864
Riduzione dimensionale	Mulino a martelli		Data ultima prova di bianco	14.02.2022	

### RISULTATI ANALITICI

Parametro	Metodo di analisi	U. M.	Risultato	Limite D.M. 186/2006
(*) Prova di eluizione per campioni granulari secondo la Norma UNI EN 12457-2:2004				
(*) NITRATI NO <sub>3</sub>	UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l	1.1	50
(*) FLUORURI	UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l	0.14	1.5
(*) SOLFATI	UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l	25.2	250
(*) CLORURI	UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l	1.4	100
(*) CIANURI	APAT CNR IRSA 4070 Man 29 2003	µg/l	< 5	50
(*) BARIO	UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	0.015	1
(*) RAME	UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	0.004	0.05
(*) ZINCO	UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	< 0.005	3
(*) BERILLIO	UNI EN ISO 11885:2009	µg/l	1	10
(*) COBALTO	UNI EN ISO 11885:2009	µg/l	< 5	250
(*) NICHEL	UNI EN ISO 11885:2009	µg/l	< 1	10
(*) VANADIO	UNI EN ISO 11885:2009	µg/l	15	250
(*) ARSENICO	UNI EN ISO 11885:2009	µg/l	3	50
(*) CADMIO	UNI EN ISO 11885:2009	µg/l	< 0.5	5
(*) CROMO TOTALE	UNI EN ISO 11885:2009	µg/l	1	50
(*) PIOMBO	UNI EN ISO 11885:2009	µg/l	< 1	50
(*) SELENIO	UNI EN ISO 11885:2009	µg/l	< 1	10
(*) MERCURIO	UNI EN ISO 11885:2009	µg/l	0.2	1
(*) AMIANTO	CNR IRSA Q 64 vol 3 1996 App III + GR 12/03/2008 n° 8/6777 SS BURL n° 15 8/4/2008 (punto 3.6)	mg/l	< 5	30
COD	ISO 15705:2002	mg/l	< 10	30
pH	UNI EN ISO 10523:2012	unità pH	8.2	5.5 - 12
CONDUTTIVITÀ a 25 °C	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	µS/cm	145	-
(*) TEMPERATURA	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	21.7	-

Ediz.	Rev.	CODICE
1	1	MOD. RPA

Pagina 2 di 3



AZIENDA CERTIFICATA  
UNI EN ISO 9001  
CERT. N. 9175.LABA

LABORATORIO QUALIFICATO  
DAL MINISTERO DELLA SALUTE  
COD. LOM31 - ANALISI AMIANTO



LAB N° 1940 L

Spett.le Ditta  
C.T.M. TERMODECO S.p.A.  
Via Murri 12  
20013 Magenta MI

## RAPPORTO DI PROVA N. 10034/22 DEL 30 NOVEMBRE 2022

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto ad analisi e, ove applicabile, alle attività di campionamento effettuate direttamente dal laboratorio, o così come ricevuto, se campionato dal cliente.

L'incertezza delle prove chimiche, se espressa, è riportata come incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura  $K=2$  e un livello di fiducia del 95%. I risultati espressi con il simbolo "<" esprimono la presenza di una quantità della sostanza inferiore al limite di quantificazione del metodo.

Il metodo indicato come M.I. individua un metodo interno messo a punto presso LABA S.r.l.

I valori limite, se indicati, si riferiscono ai valori imposti dal riferimento normativo riportato nell'intestazione in prima pagina del Rapporto di Prova.

Eventuali giudizi di conformità riportati sul Rapporto di Prova si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del risultato con i valori di riferimento senza considerare l'incertezza estesa di misura associata al risultato dell'analisi.

Qualora i risultati riportati siano ottenuti mediante calcoli che implicano l'utilizzo di dati rilevati durante il prelievo, tale elaborazione è stata effettuata sulla base di dati forniti da chi ha effettuato il campionamento.

Nel caso il prelievo sia stato eseguito da LABA, eventuali dati di campionamento sono registrati su moduli interni e disponibili su richiesta del cliente.

Nel caso di campionamento a cura del committente, i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. La denominazione del campione, la data di campionamento, il luogo e il metodo del campionamento, nonché altre eventuali informazioni aggiuntive, sono state comunicate dal committente (o da un suo incaricato) sotto la sua responsabilità. Il laboratorio non si ritiene responsabile dei dati forniti direttamente dal cliente ma solo della metodica analitica utilizzata per eseguire l'analisi.

Il campione analizzato sarà conservato per un periodo di 10 giorni dalla data di emissione del Rapporto di Prova, salvo diversa indicazione del cliente e solo se di matrice non deperibile, così come indicato nelle condizioni generali di fornitura.

Il presente Rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del Laboratorio.

(\*) Le prove e le attività di campionamento così contrassegnate non sono Accreditate da ACCREDIA.

Il Chimico  
Dott.ssa Katia Alessandra Soro

Ordine Interprovinciale dei Chimici e dei Fisici della Lombardia  
Numero Iscrizione 3423 Sezione A



La Direzione  
Marco Colombo

Documento firmato digitalmente ai sensi della normativa vigente.

FINE RAPPORTO DI PROVA

Ediz.	Rev.	CODICE
1	1	MOD. RPA

Pagina 3 di 3



AZIENDA CERTIFICATA  
UNI EN ISO 9001  
CERT. N. 9175.LABA

LABORATORIO QUALIFICATO  
DAL MINISTERO DELLA SALUTE  
COD. LOM31 - ANALISI AMIANTO



LAB N° 1940 L

C4

Spett.le Ditta  
C.T.M. TERMODECO S.p.A.  
Via Murri 12  
20013 Magenta MI

## RAPPORTO DI PROVA N. 1745/23 DEL 28 FEBBRAIO 2023

DESCRIZIONE CAMPIONE : SCAVI PER VERIFICA PILASTRI SITO 2 - CAMPIONE 3  
Campione n. : 1609  
Data arrivo campione : 22 febbraio 2023  
Data prelievo : /  
Data inizio prova : 23 febbraio 2023  
Data fine prova : 28 febbraio 2023  
Prelevatore : committente  
Tipo di campionamento (\*) : /  
Punto di prelievo : scavi per verifica pilastri sito 2  
c/o ALIPLAST S.p.A. - Strada Statale 211 km 63.5 - Borgolavezzaro NO  
Riferimento legislativo : Decreto Legislativo n. 152 del 03.04.2006, Parte Quarta e s.m.i.  
Decreto Ministeriale n. 186 del 05.04.2006, dall'articolo 1, punto f  
Decreto Ministeriale 05.02.1998 e s.m.i.

### Caratteristiche del rifiuto ai sensi del Decreto Legislativo n. 152/06 e s.m.i.

Codice E.E.R. : 17 05 04  
Descrizione (D.L. 77/2021 e 2014/955/UE e s.m.i.) : terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03  
Stato fisico : solido non polverulento  
Caratteristiche campione : granulare

### Opinioni ed interpretazioni

NON OGGETTO DELL'ACCREDITAMENTO ACCREDIA

In seguito ai risultati ottenuti dall'analisi;  
in funzione del codice E.E.R. di identificazione del rifiuto attribuito dal produttore;  
sulla base delle informazioni fornite dal produttore in merito alle materie prime utilizzate e al ciclo produttivo che origina il rifiuto;  
in applicazione a quanto previsto dal Decreto Legislativo n. 152 del 03.04.2006, così come modificato dalla Legge n. 108 del 29.07.2021 (conversione del D.L. n. 77 del 31.05.2021), dal Regolamento Europeo 1357/2014, dal Regolamento CE 1272/2008 e successivi adeguamenti al progresso tecnico, dal Regolamento UE N. 2017/997 e dalle Linee Guida di cui alla Delibera del Consiglio del Sistema Nazionale per la protezione dell'ambiente n. 105 del 18.05.2021 approvate con Decreto Direttoriale n. 47 il 09.08.2021.  
il campione in esame viene classificato : NON PERICOLOSO  
Caratteristiche di pericolo : /

### Dichiarazione di conformità

Si evidenzia che tutti i parametri ricercati rispettano i limiti previsti dall'allegato 3 del Decreto Ministeriale n. 186/2006;  
il campione in esame pertanto SODDISFA i requisiti del test di cessione previsto per le attività di recupero secondo le condizioni di cui all'allegato 1, suballegato 1 del Decreto Ministeriale n. 186/2006.

Ediz.	Rev.	CODICE
1	1	MOD. RPA



AZIENDA CERTIFICATA  
UNI EN ISO 9001  
CERT. N. 9175.LABA

LABORATORIO QUALIFICATO  
DAL MINISTERO DELLA SALUTE  
COD. LOM31 - ANALISI AMIANTO



LAB N° 1940 L

Spett.le Ditta  
C.T.M. TERMODECO S.p.A.  
Via Murri 12  
20013 Magenta MI

## RAPPORTO DI PROVA N. 1745/23 DEL 28 FEBBRAIO 2023

### RISULTATI ANALITICI

Parametro	Metodo di analisi	U. M.	Risultato	Codici di classe e di categoria di pericolo	Indicazioni di pericolo	Limite	Caratt. di pericolo
(*) PESO SPECIFICO	CNR IRSA 3 Q 64 Vol 2 1984	kg/l	1.86	-	-	-	-
RESIDUO SECCO A 105 °C	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984/ Notiziario IRSA 2 2008	%	91.73	-	-	-	-
pH	CNR IRSA 1 Q 64 Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	unità pH	8.7	-	-	-	-
(*) ALLUMINIO	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg	18800	-	-	-	-
(*) ANTIMONIO	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg	< 1	-	-	-	-
(*) ARSENICO	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg	< 1	Acute Tox. 3 Acute Tox. 3 Aquatic Acute 1 Aquatic Chronic 1	H301 H331 H400 H410	50000 35000 250000 2500	HP 6 HP 6 HP 14 HP 14
(*) BARIO	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg	77.7	Water-react. 2 Skin Irrit. 2 Eye Irrit. 2 STOT SE 3	H261 H315 H319 H335	- 200000 200000 200000	HP 3 HP 4 HP 4 HP 5
(*) BERILLIO	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg	1.0	Acute Tox. 3 Skin Irrit. 2 Eye Irrit. 2 Skin Sens. 1 Acute Tox. 2 STOT SE 3 STOT RE 1	H301 H315 H319 H317 H330 (tox 2) H335 H372	50000 200000 200000 100000 5000 200000 10000	HP 6 HP 4 HP 4 HP 13 HP 6 HP 5 HP 5
(*) BORO	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg	27.9	-	-	-	-
(*) CADMIO	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg	< 1	Pyr. Sol. 1 Acute Tox. 2 Muta. 2 Carc. 1B STOT RE 1 Aquatic Acute 1 Aquatic Chronic 1	H250 H330 (tox 2) H341 H350 H372 H400 H410	- 5000 10000 1000 10000 250000 2500	HP 3 HP 6 HP 11 HP 7 HP 5 HP 14 HP 14
(*) COBALTO	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg	8.4	Resp. Sens. 1 Skin Sens. 1 Aquatic Chronic 4	H334 H317 H413	100000 100000 250000	HP 13 HP 13 HP 14
(*) CROMO	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg	38.5	-	-	-	-
(*) COMPOSTI DEL CROMO VI	CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986	mg/kg	< 0.1	Carc. 1B Skin Sens. 1 Aquatic Acute 1 Aquatic Chronic 1	H350i H317 H400 H410	1000 100000 250000 2500	HP 7 HP 13 HP 14 HP 14
(*) FERRO	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg	18100	-	-	-	-
(*) FOSFORO	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg	439	Flam. Sol. 1 Aquatic Chronic 3	H228 H412	- 250000	HP 3 HP 14
(*) MANGANESE	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg	338	-	-	-	-
(*) MERCURIO	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg	< 1	Repr. 1B Acute Tox. 2 STOT RE 1 Aquatic Acute 1 Aquatic Chronic 1	H360D H330 (tox 2) H372 H400 H410	3000 5000 10000 250000 2500	HP 10 HP 6 HP 5 HP 14 HP 14
(*) MOLIBDENO	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg	< 1	-	-	-	-
(*) NICHEL	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg	26.7	Skin Sens. 1 Carc. 2 STOT RE 1 Aquatic Chronic 3	H317 H351 H372 H412	100000 10000 10000 250000	HP 13 HP 7 HP 5 HP 14

Ediz.	Rev.	CODICE
1	1	MOD. RPA



AZIENDA CERTIFICATA  
UNI EN ISO 9001  
CERT. N. 9175.LABA

LABORATORIO QUALIFICATO  
DAL MINISTERO DELLA SALUTE  
COD. LOM31 - ANALISI AMIANTO



LAB N° 1940 L

Spett.le Ditta  
C.T.M. TERMODECO S.p.A.  
Via Murri 12  
20013 Magenta MI

## RAPPORTO DI PROVA N. 1745/23 DEL 28 FEBBRAIO 2023

### RISULTATI ANALITICI

Parametro	Metodo di analisi	U. M.	Risultato	Codici di classe e di categoria di pericolo	Indicazioni di pericolo	Limite	Caratt. di pericolo
(*) COMPOSTI DEL PIOMBO	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg	8.3	Acute Tox. 4 Acute Tox. 4 STOT RE 2 Aquatic Acute 1 Aquatic Chronic 1 Repr. 1A	H302 H332 H373 H400 H410 H360Df	250000 225000 100000 250000 2500 3000	HP 6 HP 6 HP 5 HP 14 HP 14 HP 10
(*) RAME	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg	15.8	-	-	-	-
(*) SELENIO	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg	< 1	Acute Tox. 3 Acute Tox. 3 STOT RE 2 Aquatic Chronic 4	H301 H331 H373 H413	50000 35000 100000 250000	HP 6 HP 6 HP 5 HP 14
(*) STAGNO	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg	1.9	-	-	-	-
(*) TALLIO	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg	< 1	Acute Tox. 2 Acute Tox. 2 STOT RE 2 Aquatic Chronic 4	H330 (tox 2) H300 (tox 2) H373 H413	5000 2500 100000 250000	HP 6 HP 6 HP 5 HP 14
(*) VANADIO	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg	28.6	-	-	-	-
(*) ZINCO	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg	54.9	-	-	-	-
(*) AMIANTO TOTALE	DM 06/09/1994 SO GU n° 288 10/12/1994 All 1 (FT-IR) + DGR 12/03/2008 n° 8/6777 SS BURL n° 15 8/4/2008 (punto 3.6)	%	< 0.1	Carc. 1B STOT SE 2	H350 H372	0.1 1	HP 7 HP 5
(*) IDROCARBURI C10-C40	UNI EN 14039:2005	mg/kg	60	Carc. 1B Muta. 2 Aquatic Chronic 2	H350 H340 H411	1000 1000 25000	HP 7 HP 11 HP 14
(*) SOLVENTI AROMATICI	EPA 3550C 2007 + EPA 8015D 2003	mg/kg	< 10	-	-	-	-
(*) SOLVENTI ALOGENATI	EPA 3550C 2007 + EPA 8015D 2003	mg/kg	< 10	-	-	-	-
(*) ALTRI SOLVENTI	EPA 3550C 2007 + EPA 8015D 2003	mg/kg	< 10	-	-	-	-

Ediz.	Rev.	CODICE
1	1	MOD. RPA



AZIENDA CERTIFICATA  
UNI EN ISO 9001  
CERT. N. 9175.LABA

LABORATORIO QUALIFICATO  
DAL MINISTERO DELLA SALUTE  
COD. LOM31 - ANALISI AMIANTO



LAB N° 1940 L

Spett.le Ditta  
C.T.M. TERMODECO S.p.A.  
Via Murri 12  
20013 Magenta MI

## RAPPORTO DI PROVA N. 1745/23 DEL 28 FEBBRAIO 2023

Preparazione del campione per l'esecuzione della prova di lisciviazione			Preparazione dell'eluato		
Frazione > 4 mm	% p/p	13.7	Massa grezza della porzione di prova	g	90
Frazione non macinabile	% p/p	< 0.1	Volume agente lisciviante aggiunto	ml	836
Riduzione dimensionale	Mulino a martelli		Data ultima prova di bianco	20.02.2023	

### RISULTATI ANALITICI

Parametro	Metodo di analisi	U. M.	Risultato	Limite D.M. 186/2006
(*) Prova di eluizione per campioni granulari secondo la Norma UNI EN 12457-2:2004				
(*) NITRATI NO <sub>3</sub>	UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l	1.4	50
(*) FLUORURI	UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l	0.56	1.5
(*) SOLFATI	UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l	1.7	250
(*) CLORURI	UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l	0.9	100
(*) CIANURI	APAT CNR IRSA 4070 Man 29 2003	µg/l	< 5	50
(*) BARIO	UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	< 0.005	1
(*) RAME	UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	0.001	0.05
(*) ZINCO	UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	< 0.005	3
(*) BERILLIO	UNI EN ISO 11885:2009	µg/l	< 1	10
(*) COBALTO	UNI EN ISO 11885:2009	µg/l	< 5	250
(*) NICHEL	UNI EN ISO 11885:2009	µg/l	< 1	10
(*) VANADIO	UNI EN ISO 11885:2009	µg/l	5	250
(*) ARSENICO	UNI EN ISO 11885:2009	µg/l	< 1	50
(*) CADMIO	UNI EN ISO 11885:2009	µg/l	< 0.5	5
(*) CROMO TOTALE	UNI EN ISO 11885:2009	µg/l	< 0.5	50
(*) PIOMBO	UNI EN ISO 11885:2009	µg/l	< 1	50
(*) SELENIO	UNI EN ISO 11885:2009	µg/l	< 1	10
(*) MERCURIO	UNI EN ISO 11885:2009	µg/l	0.2	1
(*) AMIANTO	CNR IRSA Q 64 vol 3 1996 App III + GR 12/03/2008 n° 8/6777 SS BURL n° 15 8/4/2008 (punto 3.6)	mg/l	< 5	30
COD	ISO 15705:2002	mg/l	14	30
pH	UNI EN ISO 10523:2012	unità pH	8.1	5.5 - 12
CONDUTTIVITÀ a 25 °C	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	µS/cm	51.1	-
(*) TEMPERATURA	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	23.7	-

Ediz.	Rev.	CODICE
1	1	MOD. RPA

Pagina 4 di 5



AZIENDA CERTIFICATA  
UNI EN ISO 9001  
CERT. N. 9175.LABA

LABORATORIO QUALIFICATO  
DAL MINISTERO DELLA SALUTE  
COD. LOM31 - ANALISI AMIANTO



LAB N° 1940 L

Spett.le Ditta  
C.T.M. TERMODECO S.p.A.  
Via Murri 12  
20013 Magenta MI

## RAPPORTO DI PROVA N. 1745/23 DEL 28 FEBBRAIO 2023

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto ad analisi e, ove applicabile, alle attività di campionamento effettuate direttamente dal laboratorio, o così come ricevuto, se campionato dal cliente.

L'incertezza delle prove chimiche, se espressa, è riportata come incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura  $K=2$  e un livello di fiducia del 95%. I risultati espressi con il simbolo "<" esprimono la presenza di una quantità della sostanza inferiore al limite di quantificazione del metodo.

Il metodo indicato come M.I. individua un metodo interno messo a punto presso LABA S.r.l.

I valori limite, se indicati, si riferiscono ai valori imposti dal riferimento normativo riportato nell'intestazione in prima pagina del Rapporto di Prova.

Eventuali giudizi di conformità riportati sul Rapporto di Prova si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del risultato con i valori di riferimento senza considerare l'incertezza estesa di misura associata al risultato dell'analisi.

Qualora i risultati riportati siano ottenuti mediante calcoli che implicano l'utilizzo di dati rilevati durante il prelievo, tale elaborazione è stata effettuata sulla base di dati forniti da chi ha effettuato il campionamento.

Nel caso il prelievo sia stato eseguito da LABA, eventuali dati di campionamento sono registrati su moduli interni e disponibili su richiesta del cliente.

Nel caso di campionamento a cura del committente, i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. La denominazione del campione, la data di campionamento, il luogo e il metodo del campionamento, nonché altre eventuali informazioni aggiuntive, sono state comunicate dal committente (o da un suo incaricato) sotto la sua responsabilità. Il laboratorio non si ritiene responsabile dei dati forniti direttamente dal cliente ma solo della metodica analitica utilizzata per eseguire l'analisi.

Il campione analizzato sarà conservato per un periodo di 10 giorni dalla data di emissione del Rapporto di Prova, salvo diversa indicazione del cliente e solo se di matrice non deperibile, così come indicato nelle condizioni generali di fornitura.

Il presente Rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del Laboratorio.

(\*) Le prove e le attività di campionamento così contrassegnate non sono Accreditate da ACCREDIA.

Il Chimico  
Dott.ssa Katia Alessandra Soro

Ordine Interprovinciale dei Chimici e dei Fisici della Lombardia  
Numero Iscrizione 3423 Sezione A



La Direzione  
Marco Colombo

Documento firmato digitalmente ai sensi della normativa vigente.

FINE RAPPORTO DI PROVA

Ediz.	Rev.	CODICE
1	1	MOD. RPA

Pagina 5 di 5



AZIENDA CERTIFICATA  
UNI EN ISO 9001  
CERT. N. 9175.LABA

LABORATORIO QUALIFICATO  
DAL MINISTERO DELLA SALUTE  
COD. LOM31 - ANALISI AMIANTO



LAB N° 1940 L

C5

Spett.le Ditta  
C.T.M. TERMODECO S.p.A.  
Via Murri 12  
20013 Magenta MI

## RAPPORTO DI PROVA N. 1746/23 DEL 28 FEBBRAIO 2023

DESCRIZIONE CAMPIONE : SCAVI PER VERIFICA PILASTRI SITO 2 - CAMPIONE 4  
Campione n. : 1610  
Data arrivo campione : 22 febbraio 2023  
Data prelievo : /  
Data inizio prova : 23 febbraio 2023  
Data fine prova : 28 febbraio 2023  
Prelevatore : committente  
Tipo di campionamento (\*) : /  
Punto di prelievo : scavi per verifica pilastri sito 2  
c/o ALIPLAST S.p.A. - Strada Statale 211 km 63.5 - Borgolavezzaro NO  
Riferimento legislativo : Decreto Legislativo n. 152 del 03.04.2006, Parte Quarta e s.m.i.  
Decreto Ministeriale n. 186 del 05.04.2006, dall'articolo 1, punto f  
Decreto Ministeriale 05.02.1998 e s.m.i.

### Caratteristiche del rifiuto ai sensi del Decreto Legislativo n. 152/06 e s.m.i.

Codice E.E.R. : 17 05 04  
Descrizione (D.L. 77/2021 e 2014/955/UE e s.m.i.) : terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03  
Stato fisico : solido non polverulento  
Caratteristiche campione : granulare

### Opinioni ed interpretazioni

NON OGGETTO DELL'ACCREDITAMENTO ACCREDIA

In seguito ai risultati ottenuti dall'analisi;  
in funzione del codice E.E.R. di identificazione del rifiuto attribuito dal produttore;  
sulla base delle informazioni fornite dal produttore in merito alle materie prime utilizzate e al ciclo produttivo che origina il rifiuto;  
in applicazione a quanto previsto dal Decreto Legislativo n. 152 del 03.04.2006, così come modificato dalla Legge n. 108 del 29.07.2021 (conversione del D.L. n. 77 del 31.05.2021), dal Regolamento Europeo 1357/2014, dal Regolamento CE 1272/2008 e successivi adeguamenti al progresso tecnico, dal Regolamento UE N. 2017/997 e dalle Linee Guida di cui alla Delibera del Consiglio del Sistema Nazionale per la protezione dell'ambiente n. 105 del 18.05.2021 approvate con Decreto Direttoriale n. 47 il 09.08.2021.  
il campione in esame viene classificato : NON PERICOLOSO  
Caratteristiche di pericolo : /

### Dichiarazione di conformità

Si evidenzia che tutti i parametri ricercati rispettano i limiti previsti dall'allegato 3 del Decreto Ministeriale n. 186/2006;  
il campione in esame pertanto SODDISFA i requisiti del test di cessione previsto per le attività di recupero secondo le condizioni di cui all'allegato 1, suballegato 1 del Decreto Ministeriale n. 186/2006.

Ediz.	Rev.	CODICE
1	1	MOD. RPA



AZIENDA CERTIFICATA  
UNI EN ISO 9001  
CERT. N. 9175.LABA

LABORATORIO QUALIFICATO  
DAL MINISTERO DELLA SALUTE  
COD. LOM31 - ANALISI AMIANTO



LAB N° 1940 L

Spett.le Ditta  
C.T.M. TERMODECO S.p.A.  
Via Murri 12  
20013 Magenta MI

## RAPPORTO DI PROVA N. 1746/23 DEL 28 FEBBRAIO 2023

### RISULTATI ANALITICI

Parametro	Metodo di analisi	U. M.	Risultato	Codici di classe e di categoria di pericolo	Indicazioni di pericolo	Limite	Caratt. di pericolo
(*) PESO SPECIFICO	CNR IRSA 3 Q 64 Vol 2 1984	kg/l	1.89	-	-	-	-
RESIDUO SECCO A 105 °C	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984/ Notiziario IRSA 2 2008	%	92.02	-	-	-	-
pH	CNR IRSA 1 Q 64 Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	unità pH	8.7	-	-	-	-
(*) ALLUMINIO	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg	14900	-	-	-	-
(*) ANTIMONIO	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg	< 1	-	-	-	-
(*) ARSENICO	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg	< 1	Acute Tox. 3 Acute Tox. 3 Aquatic Acute 1 Aquatic Chronic 1	H301 H331 H400 H410	50000 35000 250000 2500	HP 6 HP 6 HP 14 HP 14
(*) BARIO	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg	66.8	Water-react. 2 Skin Irrit. 2 Eye Irrit. 2 STOT SE 3	H261 H315 H319 H335	- 200000 200000 200000	HP 3 HP 4 HP 4 HP 5
(*) BERILLIO	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg	1.1	Acute Tox. 3 Skin Irrit. 2 Eye Irrit. 2 Skin Sens. 1 Acute Tox. 2 STOT SE 3 STOT RE 1	H301 H315 H319 H317 H330 (tox 2) H335 H372	50000 200000 200000 100000 5000 200000 10000	HP 6 HP 4 HP 4 HP 13 HP 6 HP 5 HP 5
(*) BORO	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg	21.8	-	-	-	-
(*) CADMIO	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg	< 1	Pyr. Sol. 1 Acute Tox. 2 Muta. 2 Carc. 1B STOT RE 1 Aquatic Acute 1 Aquatic Chronic 1	H250 H330 (tox 2) H341 H350 H372 H400 H410	- 5000 10000 1000 10000 250000 2500	HP 3 HP 6 HP 11 HP 7 HP 5 HP 14 HP 14
(*) COBALTO	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg	7.1	Resp. Sens. 1 Skin Sens. 1 Aquatic Chronic 4	H334 H317 H413	100000 100000 250000	HP 13 HP 13 HP 14
(*) CROMO	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg	36.4	-	-	-	-
(*) COMPOSTI DEL CROMO VI	CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986	mg/kg	< 0.1	Carc. 1B Skin Sens. 1 Aquatic Acute 1 Aquatic Chronic 1	H350i H317 H400 H410	1000 100000 250000 2500	HP 7 HP 13 HP 14 HP 14
(*) FERRO	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg	13700	-	-	-	-
(*) FOSFORO	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg	382	Flam. Sol. 1 Aquatic Chronic 3	H228 H412	- 250000	HP 3 HP 14
(*) MANGANESE	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg	258	-	-	-	-
(*) MERCURIO	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg	< 1	Repr. 1B Acute Tox. 2 STOT RE 1 Aquatic Acute 1 Aquatic Chronic 1	H360D H330 (tox 2) H372 H400 H410	3000 5000 10000 250000 2500	HP 10 HP 6 HP 5 HP 14 HP 14
(*) MOLIBDENO	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg	< 1	-	-	-	-
(*) NICHEL	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg	19.1	Skin Sens. 1 Carc. 2 STOT RE 1 Aquatic Chronic 3	H317 H351 H372 H412	100000 10000 10000 250000	HP 13 HP 7 HP 5 HP 14

Ediz.	Rev.	CODICE
1	1	MOD. RPA



AZIENDA CERTIFICATA  
UNI EN ISO 9001  
CERT. N. 9175.LABA

LABORATORIO QUALIFICATO  
DAL MINISTERO DELLA SALUTE  
COD. LOM31 - ANALISI AMIANTO



LAB N° 1940 L

Spett.le Ditta  
C.T.M. TERMODECO S.p.A.  
Via Murri 12  
20013 Magenta MI

## RAPPORTO DI PROVA N. 1746/23 DEL 28 FEBBRAIO 2023

### RISULTATI ANALITICI

Parametro	Metodo di analisi	U. M.	Risultato	Codici di classe e di categoria di pericolo	Indicazioni di pericolo	Limite	Caratt. di pericolo
(*) COMPOSTI DEL PIOMBO	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg	10.4	Acute Tox. 4 Acute Tox. 4 STOT RE 2 Aquatic Acute 1 Aquatic Chronic 1 Repr. 1A	H302 H332 H373 H400 H410 H360Df	250000 225000 100000 250000 2500 3000	HP 6 HP 6 HP 5 HP 14 HP 14 HP 10
(*) RAME	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg	10.8	-	-	-	-
(*) SELENIO	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg	< 1	Acute Tox. 3 Acute Tox. 3 STOT RE 2 Aquatic Chronic 4	H301 H331 H373 H413	50000 35000 100000 250000	HP 6 HP 6 HP 5 HP 14
(*) STAGNO	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg	1.1	-	-	-	-
(*) TALLIO	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg	< 1	Acute Tox. 2 Acute Tox. 2 STOT RE 2 Aquatic Chronic 4	H330 (tox 2) H300 (tox 2) H373 H413	5000 2500 100000 250000	HP 6 HP 6 HP 5 HP 14
(*) VANADIO	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg	23.7	-	-	-	-
(*) ZINCO	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2018	mg/kg	42.4	-	-	-	-
(*) AMIANTO TOTALE	DM 06/09/1994 SO GU n° 288 10/12/1994 All 1 (FT-IR) + DGR 12/03/2008 n° 8/6777 SS BURL n° 15 8/4/2008 (punto 3.6)	%	< 0.1	Carc. 1B STOT SE 2	H350 H372	0.1 1	HP 7 HP 5
(*) IDROCARBURI C10-C40	UNI EN 14039:2005	mg/kg	50	Carc. 1B Muta. 2 Aquatic Chronic 2	H350 H340 H411	1000 1000 25000	HP 7 HP 11 HP 14
(*) SOLVENTI AROMATICI	EPA 3550C 2007 + EPA 8015D 2003	mg/kg	< 10	-	-	-	-
(*) SOLVENTI ALOGENATI	EPA 3550C 2007 + EPA 8015D 2003	mg/kg	< 10	-	-	-	-
(*) ALTRI SOLVENTI	EPA 3550C 2007 + EPA 8015D 2003	mg/kg	< 10	-	-	-	-

Ediz.	Rev.	CODICE
1	1	MOD. RPA



AZIENDA CERTIFICATA  
UNI EN ISO 9001  
CERT. N. 9175.LABA

LABORATORIO QUALIFICATO  
DAL MINISTERO DELLA SALUTE  
COD. LOM31 - ANALISI AMIANTO



LAB N° 1940 L

Spett.le Ditta  
C.T.M. TERMODECO S.p.A.  
Via Murri 12  
20013 Magenta MI

## RAPPORTO DI PROVA N. 1746/23 DEL 28 FEBBRAIO 2023

Preparazione del campione per l'esecuzione della prova di lisciviazione			Preparazione dell'eluato		
Frazione > 4 mm	% p/p	17.2	Massa grezza della porzione di prova	g	90
Frazione non macinabile	% p/p	< 0.1	Volume agente lisciviante aggiunto	ml	839
Riduzione dimensionale	Mulino a martelli		Data ultima prova di bianco	20.02.2023	

### RISULTATI ANALITICI

Parametro	Metodo di analisi	U. M.	Risultato	Limite D.M. 186/2006
(*) Prova di eluizione per campioni granulari secondo la Norma UNI EN 12457-2:2004				
(*) NITRATI NO <sub>3</sub>	UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l	1.0	50
(*) FLUORURI	UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l	0.70	1.5
(*) SOLFATI	UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l	13.1	250
(*) CLORURI	UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l	1.0	100
(*) CIANURI	APAT CNR IRSA 4070 Man 29 2003	µg/l	< 5	50
(*) BARIO	UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	0.005	1
(*) RAME	UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	< 0.001	0.05
(*) ZINCO	UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	< 0.005	3
(*) BERILLIO	UNI EN ISO 11885:2009	µg/l	< 1	10
(*) COBALTO	UNI EN ISO 11885:2009	µg/l	< 5	250
(*) NICHEL	UNI EN ISO 11885:2009	µg/l	< 1	10
(*) VANADIO	UNI EN ISO 11885:2009	µg/l	5	250
(*) ARSENICO	UNI EN ISO 11885:2009	µg/l	< 1	50
(*) CADMIO	UNI EN ISO 11885:2009	µg/l	< 0.5	5
(*) CROMO TOTALE	UNI EN ISO 11885:2009	µg/l	< 1	50
(*) PIOMBO	UNI EN ISO 11885:2009	µg/l	< 1	50
(*) SELENIO	UNI EN ISO 11885:2009	µg/l	< 1	10
(*) MERCURIO	UNI EN ISO 11885:2009	µg/l	0.2	1
(*) AMIANTO	CNR IRSA Q 64 vol 3 1996 App III + GR 12/03/2008 n° 8/6777 SS BURL n° 15 8/4/2008 (punto 3.6)	mg/l	< 5	30
COD	ISO 15705:2002	mg/l	13	30
pH	UNI EN ISO 10523:2012	unità pH	7.6	5.5 - 12
CONDUTTIVITÀ a 25 °C	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	µS/cm	124	-
(*) TEMPERATURA	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	22.3	-

Ediz.	Rev.	CODICE
1	1	MOD. RPA

Pagina 4 di 5



AZIENDA CERTIFICATA  
UNI EN ISO 9001  
CERT. N. 9175.LABA

LABORATORIO QUALIFICATO  
DAL MINISTERO DELLA SALUTE  
COD. LOM31 - ANALISI AMIANTO



LAB N° 1940 L

Spett.le Ditta  
C.T.M. TERMODECO S.p.A.  
Via Murri 12  
20013 Magenta MI

## RAPPORTO DI PROVA N. 1746/23 DEL 28 FEBBRAIO 2023

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto ad analisi e, ove applicabile, alle attività di campionamento effettuate direttamente dal laboratorio, o così come ricevuto, se campionato dal cliente.

L'incertezza delle prove chimiche, se espressa, è riportata come incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura  $K=2$  e un livello di fiducia del 95%. I risultati espressi con il simbolo "<" esprimono la presenza di una quantità della sostanza inferiore al limite di quantificazione del metodo.

Il metodo indicato come M.I. individua un metodo interno messo a punto presso LABA S.r.l.

I valori limite, se indicati, si riferiscono ai valori imposti dal riferimento normativo riportato nell'intestazione in prima pagina del Rapporto di Prova.

Eventuali giudizi di conformità riportati sul Rapporto di Prova si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del risultato con i valori di riferimento senza considerare l'incertezza estesa di misura associata al risultato dell'analisi.

Qualora i risultati riportati siano ottenuti mediante calcoli che implicano l'utilizzo di dati rilevati durante il prelievo, tale elaborazione è stata effettuata sulla base di dati forniti da chi ha effettuato il campionamento.

Nel caso il prelievo sia stato eseguito da LABA, eventuali dati di campionamento sono registrati su moduli interni e disponibili su richiesta del cliente.

Nel caso di campionamento a cura del committente, i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. La denominazione del campione, la data di campionamento, il luogo e il metodo del campionamento, nonché altre eventuali informazioni aggiuntive, sono state comunicate dal committente (o da un suo incaricato) sotto la sua responsabilità. Il laboratorio non si ritiene responsabile dei dati forniti direttamente dal cliente ma solo della metodica analitica utilizzata per eseguire l'analisi.

Il campione analizzato sarà conservato per un periodo di 10 giorni dalla data di emissione del Rapporto di Prova, salvo diversa indicazione del cliente e solo se di matrice non deperibile, così come indicato nelle condizioni generali di fornitura.

Il presente Rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del Laboratorio.

(\*) Le prove e le attività di campionamento così contrassegnate non sono Accreditate da ACCREDIA.

Il Chimico  
Dott.ssa Katia Alessandra Soro

Ordine Interprovinciale dei Chimici e dei Fisici della Lombardia  
Numero Iscrizione 3423 Sezione A



La Direzione  
Marco Colombo

Documento firmato digitalmente ai sensi della normativa vigente.

FINE RAPPORTO DI PROVA

Ediz.	Rev.	CODICE
1	1	MOD. RPA

Pagina 5 di 5

**F.Lli LAURICELLA - LAM S.r.l.****RAPPORTO DI PROVA N° 2219958****A1**

Data emissione 27/06/2022

**INFORMAZIONI SUL CLIENTE**

Cliente	C.T.M Termodeco S.p.A
Indirizzo	Via Murri 12 20013 Magenta
Riferimento offerta	n. 29-2022 del 08/02/2022
Riferimento ordine	Email del 08/02/2022

**INFORMAZIONI SUL CAMPIONAMENTO**

Esecutore del prelievo	Prelievo effettuato dal Cliente
Metodo di prelievo	Riportato sul verbale di prelievo
Luogo di prelievo	ALIPLAST SPA SS211 Km 63,5 28071 Borgolavezzaro (NO)
Data prelievo	22/06/2022
Posizione di prelievo	Tetto Chiller
Quantità prelevata	Sufficiente

**INFORMAZIONI SUL CAMPIONE**

Accettazione n°	2061470201
Data accettazione	23/06/2022
Descrizione del laboratorio	Frammenti cementizi grigi
Descrizione del Cliente	Tetto Chiller
Sigla attribuita dal Cliente	1


**F.Lli LAURICELLA - LAM S.r.l.**
**RAPPORTO DI PROVA N° 2219958**
**Data emissione 27/06/2022**
**RISULTATI**

Data inizio prove	24/06/2022
Data fine prove	27/06/2022

Parametro	Risultato	Valore	Unità di misura	Metodo di prova
Amianto quali-quantitativo (FTIR)	Non rilevato	/	% in peso	DM 06/09/1994 SO GU N°288 del 10/12/1994 Allegato 1
<b>Note</b>				

**PARERI ED INTERPRETAZIONI**

<b>Classificazione del rifiuto</b> Direttiva 2008/98/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 19/11/2008 Regolamento (CE) n. 1272/2008 del Parlamento europeo e del Consiglio del 16/12/2008 Regolamento (UE) n.1357/2014 della Commissione del 18/12/2014 Decisione della Commissione Europea 2014/955/UE	<b>SPECIALE NON PERICOLOSO</b> <b>EER: 17.01.01. "Cemento"</b>
<b>Caratteristica di pericolo</b> Decisione della Commissione europea 2014/955/UE del 18/12/2014. Regolamento (UE) 2017/997 del Consiglio del 8/06/2017	<b>Nessuna</b>
<b>Note</b> Nota sul Codice EER	<b>Il codice EER è proposto dal laboratorio ma è attribuito dal produttore del rifiuto.</b>

**NOTE GENERALI E LIMITAZIONI**

Il presente rapporto di prova si riferisce esclusivamente ai campioni sottoposti a prove. La riproduzione parziale di questo rapporto di prova deve essere autorizzata per iscritto dal laboratorio. I campioni e tutta la documentazione collegata verranno conservati nei nostri archivi per 5 anni.

Il Laboratorio declina qualsiasi responsabilità connessa ad informazioni/dati/dichiarazioni o quant'altro ricevuto dal cliente.

Fine Rapporto di Prova

 Il responsabile del laboratorio  
 Dott. Alessandro Lauricella  
 OCF Lombardia - n° 2954

# Rapporto di prova con firma digitale avanzata ai sensi dell'art.2 comma 3 Dlgs 7 marzo 2005 n 82



A2

Spett.le Ditta  
C.T.M. TERMODECO S.p.A.  
Via Murri 12  
20013 Magenta MI

**RAPPORTO DI PROVA N. 4196/21 DEL 31 MAGGIO 2021**

DESCRIZIONE CAMPIONE : CAMPIONE N. 1 - MAGAZZINO BASSO HB FULLER  
Campione n. : 4214  
Data arrivo campione : 20 maggio 2021  
Data prelievo : /  
Data inizio prova : 24 maggio 2021  
Data fine prova : 27 maggio 2021  
Prelevatore : committente  
Tipo di campionamento : /  
Punto di prelievo : magazzino basso HB fuller  
c/o ALIPLAST S.p.A. - Strada Statale 211 - Borgolavezzaro NO  
Riferimento legislativo : Decreto Legislativo n. 152 del 03.04.2006, Parte Quarta e s.m.i.

**Caratteristiche del rifiuto ai sensi del Decreto Legislativo n. 152/06 e s.m.i.**

Codice E.E.R. (2014/955/UE e rett. del 06.04.18) : 17 09 04  
Descrizione (2014/955/UE e rett. del 06.04.18) : rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03  
Stato fisico : solido non polverulento

**Pareri ed interpretazioni**

In seguito ai risultati ottenuti dall'analisi;  
in funzione del codice E.E.R. di identificazione del rifiuto attribuito dal produttore;  
sulla base delle informazioni fornite dal produttore in merito alle materie prime utilizzate e al ciclo produttivo che origina il rifiuto;  
in applicazione a quanto previsto dal Regolamento Europeo 1357/2014, dal Regolamento CE 1272/2008 e successivi adeguamenti al progresso tecnico e dal Regolamento UE N. 2017/997;  
il campione in esame viene classificato : NON PERICOLOSO  
Caratteristiche di pericolo : /

**RISULTATI ANALITICI**

Parametro	U. M.	Risultato	Codici di classe e di categoria di pericolo	Indicazioni di pericolo R.1272/08 e s.m.i.	Limite	Caratteristiche di pericolo	Metodo di analisi
AMIANTO TOTALE	%	< 0.1 (a)	Carc. 1B STOT SE 2	H350 H372	0.1 1	HP 7 HP 5	D.G.R. n. 8/6777 del 12.03.2008

**Note:**

(a) Valore inferiore al limite di rilevanza proprio del metodo di prova, così come specificato nel D.M. 06.09.1994 (tecnica FT-IR); nel campione esaminato non è stata riscontrata la presenza di materiale asbestiforme.

L'analisi è da intendersi come relativa al campione sottoposto a prova e limitatamente ai parametri ricercati.  
Il presente documento non può essere modificato e/o riprodotto parzialmente senza autorizzazione di LABA S.r.l.

La Direzione

Ediz.	Rev.	CODICE
1	1	MOD. RP



Spett.le Ditta  
C.T.M. TERMODECO S.p.A.  
Via Murri 12  
20013 Magenta MI

## RAPPORTO DI PROVA N. 4197/21 DEL 31 MAGGIO 2021

DESCRIZIONE CAMPIONE : CAMPIONE N. 2 - MAGAZZINO MACCHINARI HB FULLER  
Campione n. : 4215  
Data arrivo campione : 20 maggio 2021  
Data prelievo : /  
Data inizio prova : 24 maggio 2021  
Data fine prova : 27 maggio 2021  
Prelevatore : committente  
Tipo di campionamento : /  
Punto di prelievo : magazzino macchinari HB fuller  
c/o ALIPLAST S.p.A. - Strada Statale 211 - Borgolavezzaro NO  
Riferimento legislativo : Decreto Legislativo n. 152 del 03.04.2006, Parte Quarta e s.m.i.

### Caratteristiche del rifiuto ai sensi del Decreto Legislativo n. 152/06 e s.m.i.

Codice E.E.R. (2014/955/UE e rett. del 06.04.18) : 17 09 04  
Descrizione (2014/955/UE e rett. del 06.04.18) : rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03  
Stato fisico : solido non polverulento

### Pareri ed interpretazioni

In seguito ai risultati ottenuti dall'analisi;  
in funzione del codice E.E.R. di identificazione del rifiuto attribuito dal produttore;  
sulla base delle informazioni fornite dal produttore in merito alle materie prime utilizzate e al ciclo produttivo che origina il rifiuto;  
in applicazione a quanto previsto dal Regolamento Europeo 1357/2014, dal Regolamento CE 1272/2008 e successivi adeguamenti al progresso tecnico e dal Regolamento UE N. 2017/997;  
il campione in esame viene classificato : NON PERICOLOSO  
Caratteristiche di pericolo : /

### RISULTATI ANALITICI

Parametro	U. M.	Risultato	Codici di classe e di categoria di pericolo	Indicazioni di pericolo R.1272/08 e s.m.i.	Limite	Caratteristiche di pericolo	Metodo di analisi
AMIANTO TOTALE	%	< 0.1 (a)	Carc. 1B STOT SE 2	H350 H372	0.1 1	HP 7 HP 5	D.G.R. n. 8/6777 del 12.03.2008

#### Note:

(a) Valore inferiore al limite di rilevabilità proprio del metodo di prova, così come specificato nel D.M. 06.09.1994 (tecnica FT-IR); nel campione esaminato non è stata riscontrata la presenza di materiale asbestiforme.

L'analisi è da intendersi come relativa al campione sottoposto a prova e limitatamente ai parametri ricercati.  
Il presente documento non può essere modificato o prodotto parzialmente senza autorizzazione di LABA S.r.l.

La Direzione

Ediz.	Rev.	CODICE
1	1	MOD. RP



*Impianto di recupero rifiuti plastici  
Strada Statale 211, Km 63,5  
Borgolavezzaro (NO)*

Domanda di Autorizzazione Unica alla realizzazione e alla gestione di impianti di smaltimento/recupero rifiuti  
D. Lgs 152/06 Art. 208 / V.I.A.


Ampliamento del sito attuale con realizzazione di nuovo impianto produttivo per la rigenerazione PE

## **ELABORATO 3**

Studio di Impatto Ambientale (S.I.A.)  
Relazione redatta secondo le linee guida SNPA

<b>Approvato</b>	M. Barbiero F. Cagnin		
<b>Controllato</b>	L. Montanari F. Festa		
<b>Redatto</b>	R. Massara		
<b>Rev.</b>	01	<b>Data</b>	10/11/2024
<b>Cod. Doc.</b>	TR 01 NO VA 00 SI IM 03.00	<b>Pagine</b>	114

**PRODOTTO  
AMBIENTE**  
INGEGNERIA AMBIENTALE  
IGIENE INDUSTRIALE



**INDICE:**

**1 DEFINIZIONE E DESCRIZIONE DELL’OPERA E ANALISI DELLE MOTIVAZIONI E DELLE COERENZE..... 5**

1.1 Ubicazione, definizione e descrizione sintetica dell’intervento in progetto ..... 5

1.2 Estremi catastali ..... 5

1.3 Identificazione della proprietà o titolo d’uso del terreno ..... 6

1.4 Estremi di precedenti titoli autorizzativi ..... 6

1.5 Stato e utilizzo attuale del sito puntuale ..... 6

1.6 Distanza da centri urbani, nuclei abitati e case sparse ..... 8

1.7 Inquadramento generale in relazione alla zona circostante ..... 10

1.8 Motivazioni e scelta tipologica dell’intervento ..... 10

1.9 Conformità e coerenze delle possibili soluzioni progettuali rispetto a normativa, vincoli, tutele ..... 11

1.9.1 Piano Territoriale Regionale (PTR) ..... 11

1.9.2 Piano Paesaggistico Regionale (PPR) ..... 16

1.9.3 Piano Territoriale Provinciale (PTP) ..... 21

1.9.4 Piano Regolatore Generale Comunale (PRGC) di Borgolavezzaro e conformità con la pianificazione territoriale..... 22

1.9.5 P.A.I. – Piano Assetto Idrogeologico..... 24

1.9.6 Pianificazione regionale per la gestione dei rifiuti..... 25

1.10 Verifica dell’assoggettabilità dell’intervento a VIA o VAS ..... 31

1.10.1 Assoggettabilità a procedure di VIA ..... 31

1.10.2 Assoggettabilità a procedure di VAS..... 31

1.11 Assoggettabilità ad altre autorizzazioni ambientali ..... 31

1.11.1 Art. 208 D. Lgs. 152/06..... 31

1.11.2 Autorizzazione Integrata Ambientale (A.I.A.)..... 31

1.11.3 Regolamento Regionale 1/R 2006 - acque meteoriche di dilavamento ..... 31

1.11.4 Valutazione previsionale di impatto acustico..... 31

1.11.5 Scarichi idrici ..... 32

1.11.6 Emissioni in atmosfera..... 32

1.12 Nuove realizzazioni edilizie a servizio dell’impianto ..... 32

1.13 Prevenzione incendi ..... 32

**2 ANALISI DELLO STATO DELL’AMBIENTE (SCENARIO DI BASE ANTE OPERAM) ..... 34**

2.1 Fattori ambientali..... 34

2.1.1 Popolazione e salute umana..... 34

2.1.2 Biodiversità ..... 35

2.1.2.1 Flora ..... 35

2.1.2.2 Fauna ..... 35

TR 01 NO VA 00 SI IM 03.00	Studio di impatto ambientale	01	10/11/2024	1 di 114
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

2.1.2.3 Aree ad elevato valore ecologico ..... 36

2.1.3 Uso del suolo..... 37

2.1.4 Geologia e acque..... 39

2.1.4.1 Geologia ..... 39

2.1.4.2 Acque ..... 42

2.1.5 Atmosfera ..... 51

2.1.5.1 Caratterizzazione meteo-climatica dell'area di studio..... 51

2.1.5.2 Caratterizzazione del quadro emissivo ..... 56

2.1.5.3 Caratterizzazione dello stato di qualità dell'aria, della deposizione, accumulo, mobilizzazione di inquinanti..... 58

2.1.6 Sistema paesaggistico: paesaggio, patrimonio culturale, beni culturali ..... 68

2.1.6.1 Analisi del sistema paesaggistico ..... 68

2.1.6.2 Qualità complessiva del sistema paesaggistico ..... 68

2.1.7 Viabilità locale..... 68

**2.2 Agenti fisici ..... 68**

2.2.1 Rumore..... 68

2.2.2 Vibrazioni..... 69

2.2.3 Campi elettrici, magnetici, elettromagnetici, radiazioni..... 69

**3 ANALISI DELLA COMPATIBILITÀ AMBIENTALE DELL'OPERA..... 70**

**3.1 Descrizione del progetto..... 70**

**3.2 Definizione delle ragionevoli alternative..... 70**

**3.3 Impatto ambientale del cantiere edile di realizzazione delle opere..... 71**

3.3.1 Descrizione delle attività previste in cantiere..... 71

3.3.1.1 Attività di demolizione ..... 71

3.3.1.2 Attività di scavo..... 73

3.3.2 Descrizione degli impatti ambientali rilevanti dovuti alle attività di cantiere..... 73

3.3.2.1 Impatto del cantiere sulla qualità dell'aria ..... 73

3.3.2.2 Impatto del cantiere sulle acque superficiali e sotterranee ..... 83

3.3.2.3 Impatto del cantiere sul clima acustico locale ..... 84

**3.4 Interazione opera ambiente. Valutazione degli impatti/effetti ..... 84**

3.4.1 Fattori ambientali ..... 85

3.4.1.1 Suolo (uso del suolo e patrimonio agroalimentare) ..... 85

3.4.1.2 Geologia ..... 85

3.4.1.3 Acque superficiali..... 85

3.4.1.4 Acque sotterranee ..... 86

3.4.1.5 Valutazione della perdita di valore ecologico ..... 89

3.4.1.6 Atmosfera: aria e clima – fase di costruzione..... 90

3.4.1.7	Atmosfera: aria e clima – fase di esercizio .....	91
3.4.1.8	Sistema paesaggistico: paesaggio, patrimonio culturale e beni materiali .....	93
3.4.1.9	Popolazione e salute umana.....	95
3.4.1.10	Viabilità locale.....	95
3.4.2	<b>Agenti fisici .....</b>	<b>95</b>
3.4.2.1	Rumore.....	95
3.4.2.2	Vibrazioni.....	96
3.4.2.3	Campi elettrici, magnetici, elettromagnetici .....	96
3.4.2.4	Radiazioni ottiche .....	96
3.4.2.5	Radiazione ionizzanti.....	96
<b>4</b>	<b>MITIGAZIONI E COMPENSAZIONI .....</b>	<b>97</b>
<b>4.1</b>	<b>Fattori ambientali.....</b>	<b>97</b>
4.1.1	<i>Biodiversità .....</i>	<i>97</i>
4.1.2	<i>Atmosfera .....</i>	<i>98</i>
4.1.2.1	Interventi in fase di cantiere .....	98
4.1.2.2	Interventi in fase di esercizio.....	98
4.1.3	<i>Sistema paesaggistico: paesaggio, patrimonio culturale e beni materiali .....</i>	<i>99</i>
<b>4.2</b>	<b>Agenti fisici .....</b>	<b>99</b>
4.2.1	Rumore.....	99
<b>5</b>	<b>CAMBIAMENTI CLIMATICI - MITIGAZIONE E ADATTAMENTO .....</b>	<b>100</b>
5.1.1	<i>Descrizione dell'ambiente ante operam .....</i>	<i>100</i>
5.1.2	<i>Impatto del progetto sui cambiamenti climatici.....</i>	<i>100</i>
5.1.2.1	Emissioni globali di gas climalteranti in fase di esercizio dell'impianto in progetto tenuto conto degli scopi del ciclo produttivo.....	100
5.1.2.2	Emissioni di gas climalteranti dovute agli interventi edilizi.....	101
5.1.3	<i>Descrizione delle misure di mitigazione .....</i>	<i>102</i>
5.1.3.1	Impianto fotovoltaico.....	102
5.1.4	<i>Descrizione delle misure di compensazione .....</i>	<i>103</i>
5.1.4.1	Compensazione globale dello stock di CO2 equivalente.....	103
5.1.4.2	Compensazione locale della capacità di assorbimento della CO2 .....	103
<b>5.2</b>	<b>Adattamento ai cambiamenti climatici.....</b>	<b>104</b>
5.2.1	<i>Caratterizzazione della vulnerabilità ai cambiamenti climatici dell'area di studio .....</i>	<i>104</i>
5.2.1.1	Identificazione hazard climatici .....	104
5.2.1.2	Analisi degli scenari .....	104
5.2.1.3	Identificazione degli impatti dovuti agli hazard climatici.....	105
5.2.1.4	Identificazione degli elementi vulnerabili ricavati dalla caratterizzazione di tutti i fattori ambientali.....	105

5.2.1.5      Analisi attività di adattamento locale ..... 105

5.2.2    *Identificazione delle interazioni tra l'opera e i cambiamenti climatici* ..... 106

5.2.2.1      Rischi climatici a cui l'opera può essere vulnerabile..... 106

5.2.2.2      Cumulo, innesco o contributo agli effetti dei cambiamenti climatici ..... 106

5.2.3    *Definizione delle misure di adattamento* ..... 106

**6   TABELLA RIASSUNTIVA..... 107**

TR 01 NO VA 00 SI IM 03.00	Studio di impatto ambientale	01	10/11/2024	4 di 114
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

# 1 DEFINIZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA E ANALISI DELLE MOTIVAZIONI E DELLE COERENZE

## 1.1 Ubicazione, definizione e descrizione sintetica dell'intervento in progetto

Aliplast SpA, nel seguito Aliplast, è una società leader nel settore del riciclaggio delle materie plastiche. Dal 2017 Aliplast fa parte di Herambiente, società del Gruppo Hera, una delle principali multiutility attive sul territorio nazionale.

Aliplast è titolare di un impianto per il riciclaggio di rifiuti plastici ubicato nel Comune di Borgolavezzaro, Strada Statale 211 km 63,5 (Sito 1), autorizzato dalle determine della Provincia di Novara elencate al paragrafo 1.4, e prevalentemente dedicato al riciclaggio del PET derivante dal recupero delle bottiglie post consumo, con operazioni di lavaggio, selezione, produzione di EoW costituite da scaglia PET e granulo PET, a sua volta ottenuto dall'estrusione della scaglia. È altresì presente una linea dedicata al recupero di teli in PE, con produzione di granulo e produzione di nuovi teli mediante estrusione.

Aliplast intende ampliare le lavorazioni attualmente svolte, incrementando e diversificando la propria attività di riciclaggio PE. A tale scopo l'impresa intende:

- realizzare un nuovo impianto di recupero di rifiuti plastici a base PE (Sito 2) finalizzato ad ottenere un EoW costituito da granulo conforme alle specifiche normative applicabili e riutilizzabile da varie filiere industriali.
- Acquisire anche la disponibilità di una striscia di terreno avente superficie pari a 10.000 mq posta sul lato est dell'intero complesso, che sarà utilizzata per ampliare la viabilità interna e le aree di stoccaggio;
- Realizzare una revisione generale dell'organizzazione degli stoccaggi e della viabilità all'interno dello stabilimento ampliandosi su una fascia di terreno ad Est.

I predetti interventi costituiscono una variante sostanziale all'attività di recupero rifiuti come attualmente autorizzata, e devono pertanto essere assoggettati a un procedimento integrato di Autorizzazione Unica ex art. 208 D.Lgs. 152/06 e di Valutazione di Impatto Ambientale.

## 1.2 Estremi catastali

Il sedime interessato dal progetto risulta identificato al catasto edilizio del Comune di Borgolavezzaro (NO):

- Foglio 28 particelle 2, 93, 6, 50 (impianto esistente Aliplast – Sito 1);
- Foglio 28 particelle 7, 95, 51, 59, 60, 83, 85, 94 (ampliamento area Sud– Sito 2);
- Foglio 28 particella 97 (ampliamento area Est).

TR 01 NO VA 00 SI IM 03.00	Studio di impatto ambientale	01	10/11/2024	5 di 114
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

1.3 Identificazione della proprietà o titolo d'uso del terreno

Il Sito 1 è di proprietà di Aliplast S.p.A..  
Il Sito 2 è di proprietà di Roleo S.r.l., in locazione ad Aliplast.  
L'area di ampliamento ad Est è di proprietà di Roleo S.r.l., in locazione ad Aliplast.

1.4 Estremi di precedenti titoli autorizzativi

- L'impianto esistente è autorizzato dalle seguenti determine della Provincia di Novara:
- Det. 2074\_2018 (rilasciata ad Alimpet Srl - giudizio positivo di compatibilità ambientale e rilascio dell'autorizzazione ai sensi dell' art. 208 d.lgs. 152/06)
  - Det. 2645\_2019 (Voltura da Alimpet Srl ad Aliplast Spa)
  - Det. 2009\_2020 (Modifica Det. 2074\_2018 con inserimento di nuovi punti di emissione in atmosfera e modifica del layout autorizzato, senza variazione della potenzialità produttiva o dei quantitativi di massimo stoccaggio rifiuti)
  - Det. 2037\_2021 (Ulteriore modifica della Det. 2074\_2018 con modifica del layout autorizzato, senza variazione della potenzialità produttiva o dei quantitativi di massimo stoccaggio rifiuti);
  - Det. 1549\_2023 (Ulteriore modifica della Det. 2074\_2018, revisione del quadro emissivo).

1.5 Stato e utilizzo attuale del sito puntuale

- Con riferimento alla *Figura 1* il sito risulta così utilizzato:
- In giallo: Perimetro sedime Aliplast Spa attualmente autorizzato ed operativo (SITO 1);
  - In rosso: Perimetro sedime dell'ex stabilimento industriale HB Fuller Italia (SITO 2), adiacente al SITO 1;
  - In azzurro: Perimetro sedime area attualmente non edificata, ad est del SITO 1 e SITO 2 (10.000 m<sup>2</sup> circa).

Il SITO 2 acquisito è caratterizzato dalla presenza di numerosi corpi di fabbrica, a struttura portante in cemento armato, in vario stato di conservazione.

Le aree scoperte sono prevalentemente costituite da una pavimentazione in cemento armato, ad eccezione dell'area in prossimità dell'ingresso al sito la quale è caratterizzata da una pavimentazione in conglomerato bituminoso.

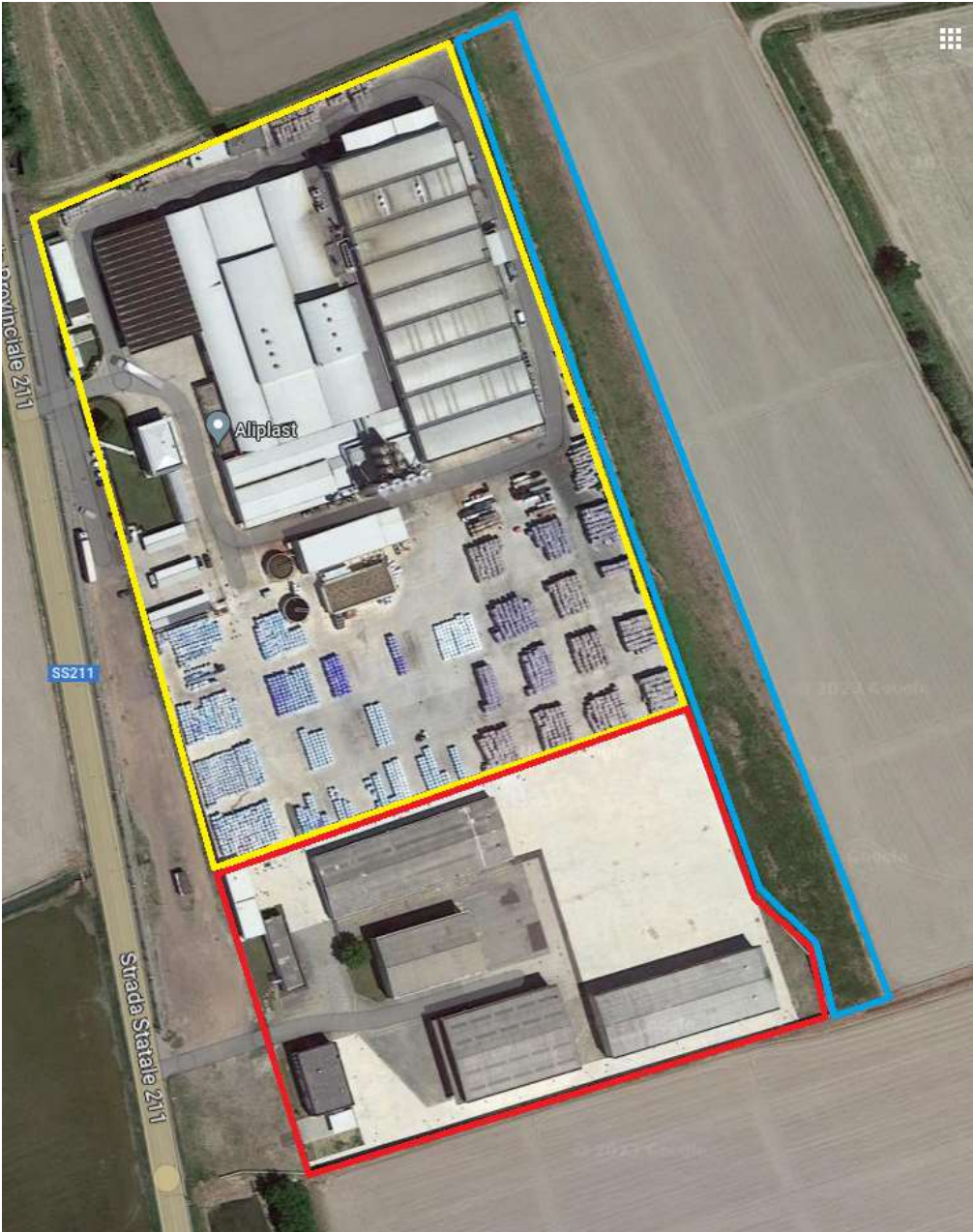


Figura 1 - Fotografia aerea del sito produttivo (Fonte: Google Maps)

Il sito è accessibile direttamente dalla Strada Statale 211, da cui si raggiunge facilmente il Comune di Borgolavezzaro e limitrofi.

TR 01 NO VA 00 SI IM 03.00	Studio di impatto ambientale	01	10/11/2024	7 di 114
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

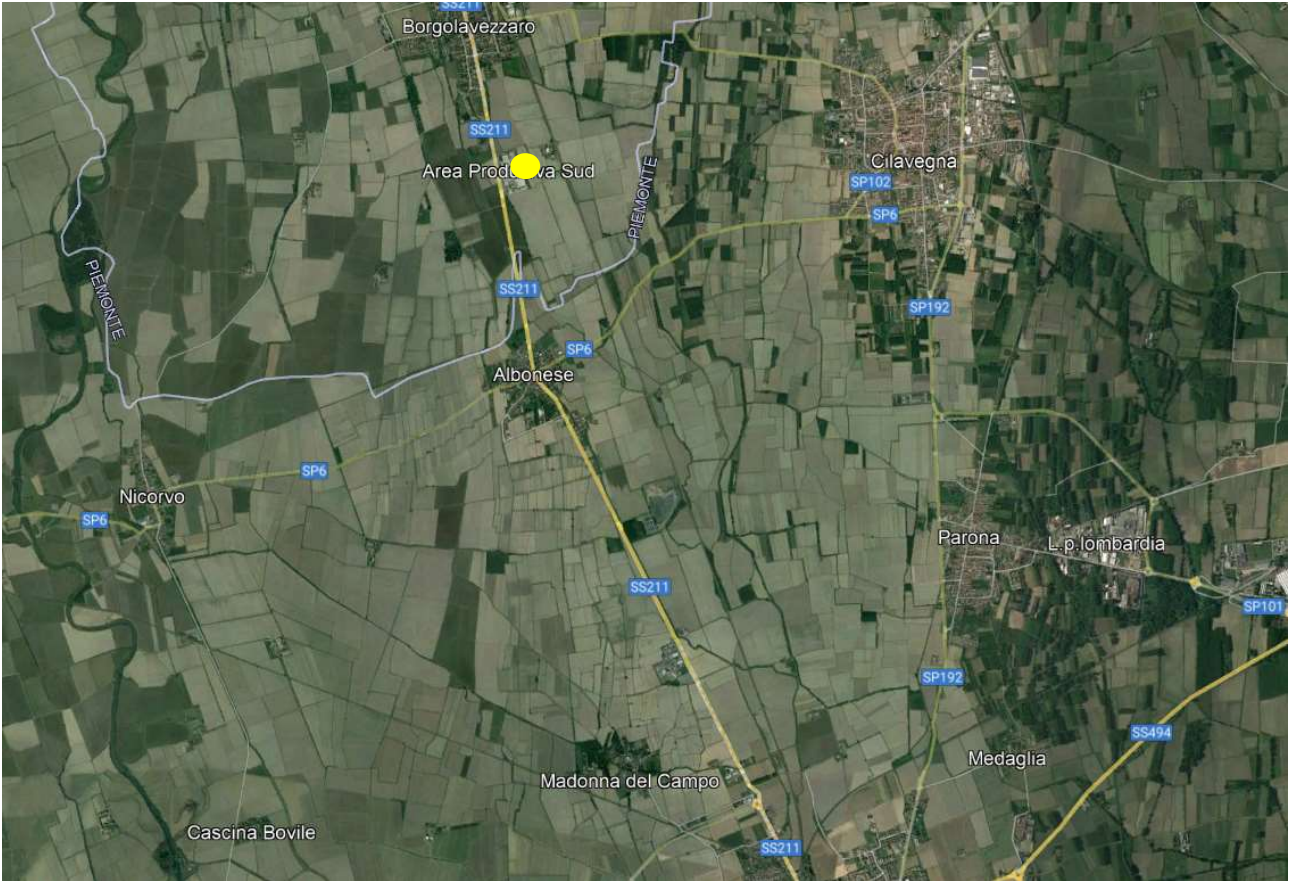


Figura 2 – Viabilità di accesso al sito (Fonte: Google Maps)

1.6 Distanza da centri urbani, nuclei abitati e case sparse

Analizzando il territorio circostante si osserva che il centro abitato più vicino è Borgolavezzaro a circa 1,1 Km in direzione Nord, mentre le case periferiche più vicine distano circa 550 metri.

Considerando l'area intorno all'impianto Aliplast S.p.A. (esistente e ampliamento) con raggio di 500 m dal confine dell'area di pertinenza, sono presenti (marker rossi):

- A Nord-Ovest, sulla SP211 il cimitero di Borgolavezzaro e lo stabilimento di proprietà CET S.r.l;
- A Est, la cascina Valstorta.

In un intorno significativo dell'impianto in progetto non sono presenti strutture ed elementi sensibili quali asili, scuole, ospedali, case di riposo.

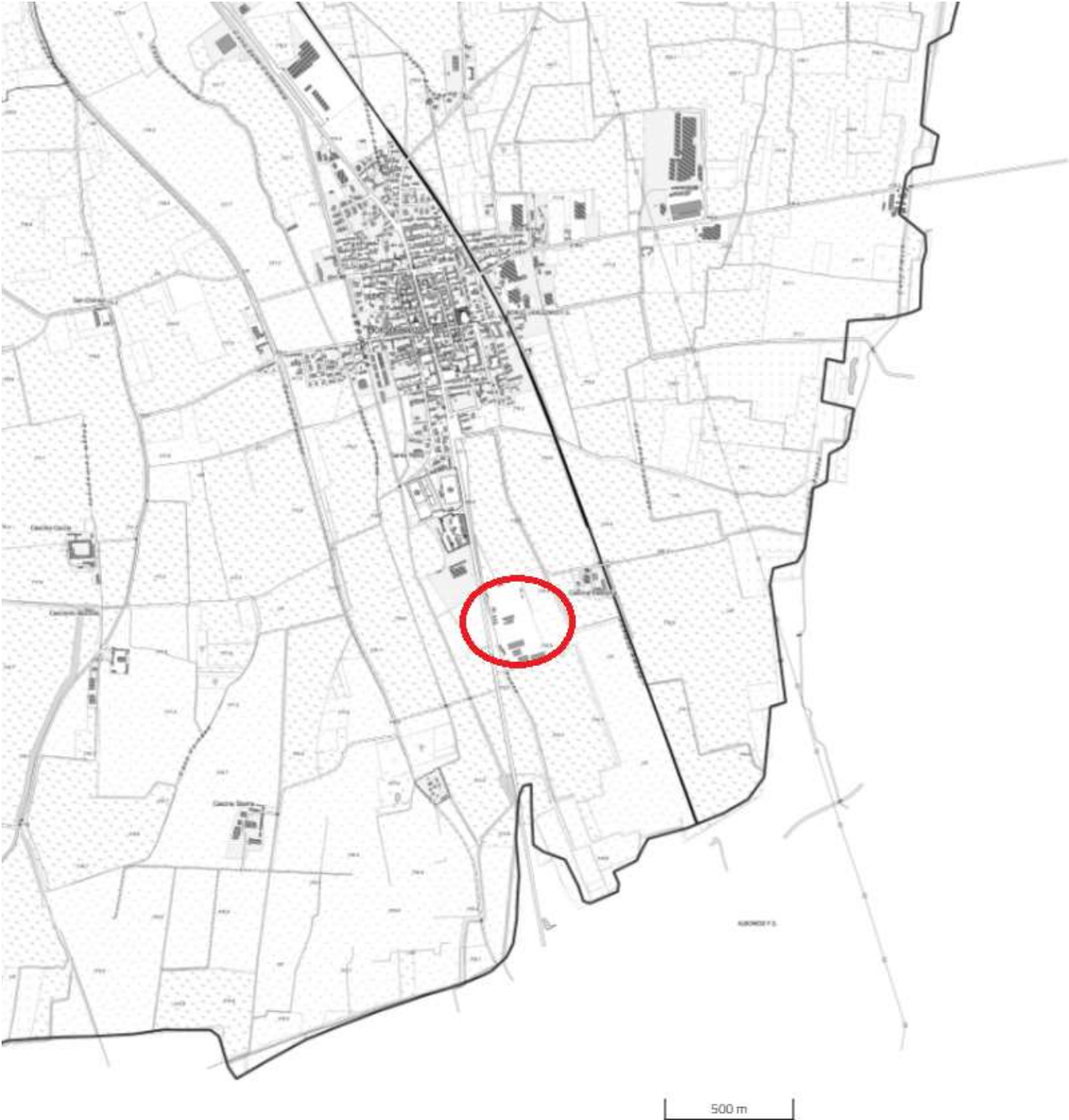


Figura 3 – Posizione di PE04 su CTR 1:10.000 (estratto da Geoportale Piemonte, non in scala)

TR 01 NO VA 00 SI IM 03.00	Studio di impatto ambientale	01	10/11/2024	9 di 114
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

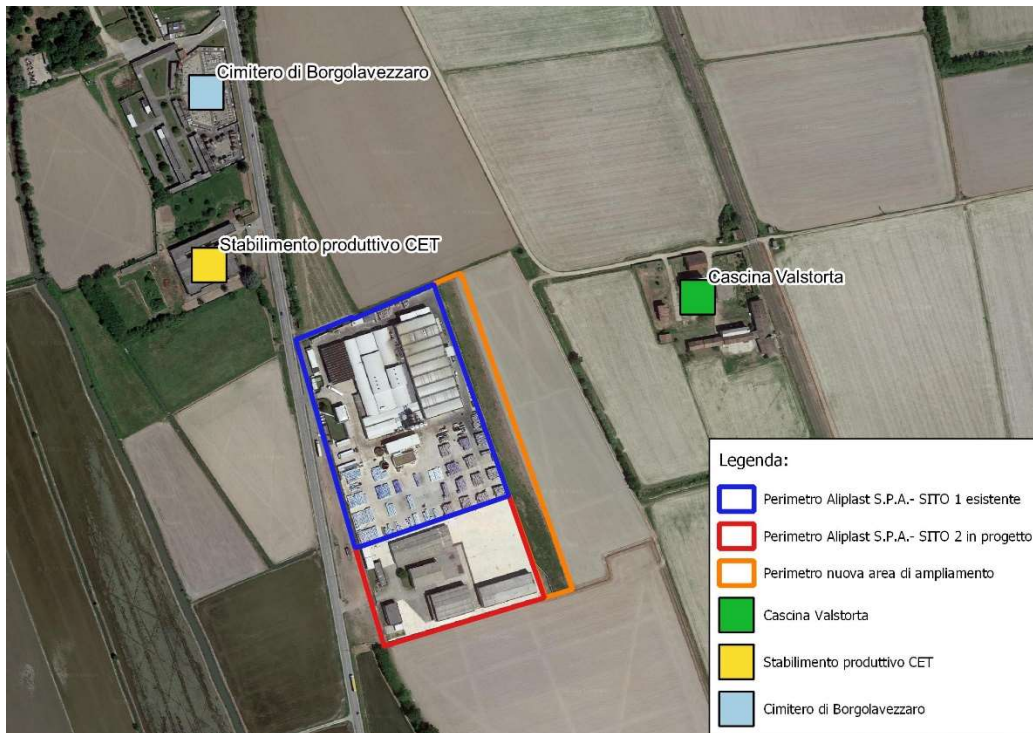


Figura 4 – Distanza del sito da centri urbani e case sparse

### 1.7 Inquadramento generale in relazione alla zona circostante

L'ampliamento dell'impianto Aliplast sorgerà come detto in un'area industriale attualmente dismessa, localizzata esternamente al centro abitato di Borgolavezzaro.

L'area circostante l'insediamento è a vocazione prevalentemente agricola; tuttavia il sito vede già installate nelle vicinanze altre attività industriali.

La proprietà (per la sola parte in ampliamento) confina:

- a nord con lo stabilimento esistente Aliplast;
- a est e sud con campi agricoli;
- a ovest con la SS 211, al di là della quale sorgono altri campi agricoli.

A circa 350 m in direzione nord-ovest è presente lo stabilimento industriale di proprietà CET S.r.l.

### 1.8 Motivazioni e scelta tipologica dell'intervento

La proposta progettuale e la connessa tipologia di intervento sono state motivate dai piani imprenditoriali della società proponente e dalle opportunità offerte dal mercato.

TR 01 NO VA 00 SI IM 03.00	Studio di impatto ambientale	01	10/11/2024	10 di 114
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

1.9 Conformità e coerenze delle possibili soluzioni progettuali rispetto a normativa, vincoli, tutele

1.9.1 Piano Territoriale Regionale (PTR)

Nell'ambito del processo di definizione della disciplina e degli strumenti per il governo del territorio, il Consiglio Regionale del Piemonte, con DCR n. 122-29783 del 21 luglio 2011, ha approvato il nuovo Piano Territoriale Regionale (PTR).

In base all'Allegato A risulta che il sito in oggetto fa parte dell'AIT n°4 "Novara", posizionandosi nella parte Sud dello stesso (AIT 4.7, comprendente il Comune di Borgolavezzaro).

Gli indirizzi generali per AIT 4 sono riportati in allegato C del PTR:

AIT 4 - Novara

Tematiche	Indirizzi
Valorizzazione del territorio	<p>Governance territoriale multilivello: il futuro dell'AIT, e di Novara in particolare, dipende dalla capacità di Comuni, Provincia, Regione e grandi gestori di servizi di elaborare e realizzare in tempi relativamente brevi un piano strategico di trasformazione e riqualificazione urbana integrato con quello della ristrutturazione del nodo infrastrutturale novarese (v. sotto), come preconditione di contesto per fare di Novara e comuni contermini un sistema urbano di livello funzionale superiore (pari nel Nord a città come Verona e Padova). In particolare vanno connessi e armonizzati i vari progetti già elaborati da diversi attori pubblici e privati (v. scheda AIT del QRS). Vanno chiaramente definite le aree di ristrutturazione e di espansione urbana (residenziale, APEA, logistica, commerciale), limitando i consumi di suolo agrario, lo sprawl periurbano, le rendite di attesa immobiliari di tipo puramente speculativo; va curato il riuso e il recupero (anche con bonifica) delle vecchie aree dismesse; va ridisegnata la rete della viabilità urbana e tangenziale; va curata l'interconnessione del sistema ferroviario locale e di quadrante (rete ferroviaria secondaria del N-E) con quello nazionale e internazionale; va promossa la qualità ambientale e architettonica urbana e la dotazione di servizi pubblici (università, scuole superiori, ospedale).</p> <p>Nelle restanti aree rurali va controllato il rischio idraulico, quello industriale, la qualità ambientale delle acque, con specifico riferimento alle risaie, valutando con attenzione il loro corretto inserimento paesaggistico e idrogeologico, la conservazione del patrimonio naturale (Parco del Ticino, dorsale ecologica dell'Agogna); va limitata la dispersione insediativa, specie lungo le arterie stradali, la saldatura fra centri urbani finitimi (Oleggio, Bellinzago Novarese, Borgo Ticino, Varallo, Pombia e Marano Ticino) e il consumo di suolo agrario, anche in relazione al crescente uso estrattivo dei terreni alluvionali. Messa in sicurezza ambientale dell'estrazione di idrocarburi (Trecate).</p> <p>Sviluppo del sistema metropolitano territoriale.</p>
Risorse e produzioni primarie	<p>Sistema agro-industriale. Sostegno e promozione delle produzioni agricole locali in connessione, specie per quanto riguarda ricerca e servizi, con quelle analoghe di altre aree forti dell'agricoltura regionale (ad es. Vercellese per il riso e l'arboricoltura, Cuneese per l'allevamento). Lo stesso per quanto riguarda le reti di produzione energetica da biomasse vegetali e biogas.</p> <p>Uso razionale delle acque superficiali e sotterranee, salvaguardia della loro qualità ambientale.</p>

<b>Ricerca, tecnologia, produzioni industriali</b> <i>Cluster tecnologico-industriali.</i>	Crescita e messa in rete locale (e collegamenti sovralocali) di Università del Piemonte Orientale, Itis, centri di ricerca (Donegani e altri privati), Ospedale, imprese innovative nei settori della chimica "verde", delle fibre, farmaceutica, plastica biodegradabile, ICT, servizi finanziari e altri servizi all'impresa. Promozione di analoghe connessioni e sviluppi (reti a livello di Quadrante N-E con gli AIT di Biella, Borgosesia e Borgomanero) del sistema delle imprese dell'abbigliamento-moda.
<b>Trasporti e logistica</b>	L'area novarese va pensata come nodo trasportistico e distretto logistico (di "cattura" e di primo trattamento delle merci) di livello internazionale, all'incrocio dei Corridoi europei 5 e 24, in un ambito geografico che comprende il retroporto di Genova nell'Alessandrino e la prossimità della regione milanese (Milano, Fiera a Rho-Pero, Malpensa), attraverso la creazione di sinergie di complementarietà a scala macroregionale. Dal punto di vista tecnico occorre razionalizzare le interconnessioni tra le diverse reti e i loro collegamenti con gli insediamenti logistici, industriali e terziari (uffici, commercio, alberghi, business park, Università, Città della salute, centri di ricerca). Dal punto di vista territoriale e urbanistico, tale disegno deve iscriversi nel più vasto piano di riordino e riqualificazione urbana sopra indicato. Occorre infine realizzare i piani già approvati o in esecuzione relativi all'AV/AC ed all'autostrada Torino-Milano, alla connessione ferroviaria Alessandria-Mortara-Novara, agli accessi diretti a Malpensa, al potenziamento della connessione ferroviaria con Biella. Potenziamento attraverso il raddoppio ferroviario della tratta Vignale (Novara)-Oleggio-Arona (come previsto all'interno dell'Intesa Generale Quadro stipulata tra il Governo e la Regione Piemonte in data 23 Gennaio 2009).
<b>Turismo</b>	A partire dalle dotazioni di beni storico architettonici, di attività culturali e di strutture ricettive e congressuali, Novara potrà sviluppare una vocazione turistica legata al turismo di affari (imprese, CIM, università) diventando un polo di supporto organizzativo e logistico dell'intera offerta territoriale degli AIT del Quadrante Nord-est, a cui fanno capo sia circuiti di turismo rurale e ambientale (Parco del Ticino) che quelli del turismo lacuale (AIT di Borgomanero e Verbania) e pedemontano del N-E (Sacri Monti, ecomusei, parchi e riserve naturali degli AIT di Borgosesia e Biella).

Come noto, per il perseguimento dei propri obiettivi di pianificazione territoriale, il PTR (art. 3) "individua 5 strategie diverse e complementari: 1. riqualificazione territoriale, tutela e valorizzazione del paesaggio; 2. sostenibilità ambientale, efficienza energetica; 3. integrazione territoriale delle infrastrutture di mobilità, comunicazione, logistica; 4. ricerca, innovazione e transizione produttiva; 5. valorizzazione delle risorse umane e delle capacità istituzionali"; nell'ambito delle diverse strategie possono essere indicati, con funzione di disposizione per la pianificazione territoriale, "indirizzi" generali e, qualora necessario, "direttive" più specifiche, destinati in primis all'orientamento della pianificazione territoriale locale.

Di seguito si elencano le strategie del PTR che risultano attinenti ed applicabili alla fattispecie progettuale e pianificatoria proposta, con i relativi indirizzi, con riferimento ai rispettivi articoli delle Norme di Attuazione:

*Art. 16. Riqualificazione territoriale, tutela e valorizzazione del paesaggio*

[1] La riqualificazione territoriale fa riferimento sia alla dimensione urbana che a quella rurale del territorio ed è finalizzata alla promozione di una crescita equilibrata dei sistemi locali attraverso il potenziamento dei fattori di competitività a vantaggio delle attività economiche presenti per attrarre nuove risorse per lo sviluppo dei territori interessati.

Indirizzi

[2] Il perseguimento degli obiettivi di cui sopra deve essere garantito dalla pianificazione territoriale, ad ogni livello, attraverso: a) l'integrazione tra valorizzazione del patrimonio ambientale, storico, culturale, paesaggistico e le attività produttive connesse; b) la riqualificazione delle aree urbane in un'ottica di inclusione sociale, sviluppo economico e rigenerazione delle aree dismesse e degradate; c) il recupero e la riqualificazione di aree degradate in territori rurali (insediamenti industriali dismessi, cave, depositi, discariche, ecc.) d) il contenimento dell'edificato frammentato e disperso che induce una crescente dequalificazione del paesaggio modificandone in modo diffuso i connotati

TR 01 NO VA 00 SI IM 03.00	Studio di impatto ambientale	01	10/11/2024	12 di 114
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

tradizionali.

**Art. 21. Gli insediamenti per attività produttive**

[1] Il PTR definisce politiche e azioni volte a valorizzare gli insediamenti produttivi preesistenti e ad attrarre imprese innovative, ambientalmente sostenibili e capaci di promuovere occupazione qualificata, produttività e competitività, mettendo in evidenza le aree da privilegiare - anche per la loro collocazione e dotazione infrastrutturale - in termini di servizi, infrastrutture, info-strutture e dotazioni ambientali.

Indirizzi

[2] Gli interventi di riqualificazione degli insediamenti esistenti e quelli di nuova realizzazione, anche con riferimento agli artt. 41 e 42, privilegiano la realizzazione di: (...) b) insediamenti di nuove imprese innovative e di nuovi settori ad elevato contenuto tecnologico (es. incubatori hi-tech, ecc.); (...)

Direttive

(...)

[5] Gli strumenti di pianificazione a livello locale, sulla base delle indicazioni di cui al comma 4, individuano gli insediamenti esistenti da attrezzare, completare e valorizzare e definiscono azioni volte a garantire: a) il riordino, il completamento, la densificazione, la razionalizzazione e il riassetto funzionale delle grandi polarità extra-urbane produttive/commerciali esistenti in quanto consumatrici di suolo e generatrici di traffico; b) l'ampliamento delle aree per attività produttive esistenti al momento dell'approvazione del piano quando siano dimostrate: la necessità dell'intervento, l'impossibilità di provvedere attraverso il riordino, completamento e densificazione dell'esistente, la capacità del sistema infrastrutturale esistente di assolvere all'incremento di domanda di mobilità indotta; c) la qualità degli spazi aperti: parcheggi, interconnessioni con la rete stradale e/o ferroviaria, zone di carico/scarico, ambiti di interazione con la viabilità e l'ambiente circostante; d) la qualificazione ambientale e l'integrazione nel paesaggio dei bordi delle aree produttive e commerciali esistenti o realizzate ex novo; (...)

[7] I nuovi insediamenti produttivi devono configurarsi come "aree produttive ecologicamente attrezzate" (APEA) di cui al d.lgs. 112/1998 ed all'art. 3 della l.r. 34/2004 creando le condizioni per un'ecoeficienza del sistema produttivo regionale. (...)

**Art. 30. La sostenibilità ambientale**

[1] La pianificazione territoriale è "sostenibile" quando gli interventi derivanti dall'attuazione del piano consentono di modificare la tendenza a sfruttare le risorse ambientali al di sopra della loro capacità di rigenerazione. In particolare, un'azione di trasformazione è "sostenibile" quando integra le seguenti componenti: - quella ambientale, prevenendo o minimizzando l'impatto ambientale attraverso misure di prevenzione o di compensazione ambientale dei danni alla fonte; - quella economica, rendendo i benefici prodotti maggiori dei costi nel breve e nel lungo termine; - quella sociale, determinando un impatto positivo su tutta la popolazione interessata.

[2] La sostenibilità è il risultato di un equilibrio dinamico tra le tre componenti, che non debbono svilupparsi l'una a danno dell'altra, dando luogo a processi di crescita autopropulsiva senza pregiudicare la riproducibilità degli equilibri ambientali, sociali e territoriali. L'integrazione tra competitività e sostenibilità, in questa accezione, costituisce il presupposto per ogni politica di sviluppo dei territori regionali.

Indirizzi

(...)

TR 01 NO VA 00 SI IM 03.00	Studio di impatto ambientale	01	10/11/2024	13 di 114
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

[5] La pianificazione territoriale a livello provinciale e comunale e quella settoriale costituiscono gli strumenti attraverso i quali dare attuazione a politiche ambientali coerenti con gli obiettivi del PTR secondo i seguenti assi d'intervento strategici: a) ridurre il consumo energetico e promuovere l'utilizzo delle energie pulite prestando particolare attenzione ai settori quantitativamente significativi della mobilità e dello sviluppo territoriale; b) incrementare la produttività economica orientando gli schemi di consumo e produzione ai principi della sostenibilità; c) utilizzare le risorse naturali in modo sostenibile.

(...)

*Art. 31. Contenimento del consumo di suolo*

[1] Il PTR riconosce la valenza strategica della risorsa suolo, in quanto bene non riproducibile, per il quale promuove politiche di tutela e salvaguardia, volte al contenimento del suo consumo.

[2] Il consumo di suolo è causato dall'espansione delle aree urbanizzate, dalla realizzazione di infrastrutture, dalla distribuzione sul territorio delle diverse funzioni o da altri usi che non generano necessariamente impermeabilizzazione (attività estrattive, aree sportive-ricreative, cantieri, ecc.) e che comportano la perdita dei caratteri naturali e producono come risultato una superficie artificializzata.

[3] La compensazione ecologica rappresenta una modalità per controllare il consumo di suolo, destinando a finalità di carattere ecologico, ambientale e paesaggistico, alcune porzioni di territorio, quale contropartita al nuovo suolo consumato.

Indirizzi

(...)

[6] La pianificazione locale definisce politiche di trasformazione volte a: a) garantire un uso parsimonioso del territorio favorendo lo sviluppo interno agli insediamenti, attribuendo priorità assoluta per le aree urbanizzate dismesse e da recuperare, contrastando il fenomeno della dispersione insediativa; b) limitare il consumo di suolo agendo sull'insediato esistente (trasformazione e riqualificazione), tutelando il patrimonio storico e naturale e le vocazioni agricole ed ambientali del territorio, anche mediante misure di compensazione ecologica; (...)

Direttive

[9] La pianificazione locale, al fine di contenere il consumo di suolo rispetta le seguenti direttive: a) i nuovi impegni di suolo a fini insediativi e infrastrutturali possono prevedersi solo quando sia dimostrata l'inesistenza di alternative di riuso e di riorganizzazione degli insediamenti e delle infrastrutture esistenti. In particolare è da dimostrarsi l'effettiva domanda previa valutazione del patrimonio edilizio esistente e non utilizzato, di quello sotto-utilizzato e di quello da recuperare;

*Art. 41. Innovazione e transizione produttiva*

[1] L'apporto del PTR all' "innovazione e transizione produttiva" verso l'economia della conoscenza si concretizza nel sostegno all'evoluzione del sistema produttivo regionale attraverso l'approntamento di un sistema di opportunità insediative e di servizi alla produzione, all'insegna della sostenibilità, che ne rafforzi e ne rinnovi le condizioni di competitività.

Indirizzi

[2] La pianificazione territoriale, ad ogni livello, favorisce ed incentiva l'innovazione e la transizione produttiva attraverso lo sviluppo dei sistemi produttivi locali e il rafforzamento delle filiere produttive creando le condizioni per: a) l'approntamento di un sistema di opportunità insediative e di servizi alla produzione all'insegna della sostenibilità, che ne rafforzi e ne rinnovi le condizioni di competitività; b) riordinare e riqualificare le aree industriali attrezzate per la creazione di poli di eccellenza; (...)

TR 01 NO VA 00 SI IM 03.00	Studio di impatto ambientale	01	10/11/2024	14 di 114
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

Il progetto e la relativa pianificazione esecutiva appaiono coerenti con le linee di indirizzo sopra descritte, per le seguenti motivazioni.

Il progetto prevede l'espansione di una società attiva nel riciclo della plastica post consumo; il ciclo produttivo di progetto prevede il recupero di materia a partire dai rifiuti, principio cardine dell'economia circolare nonché principio rispettoso della gerarchia della gestione dei rifiuti di cui all'art. 179 del D.lgs. 152/06, in quanto i rifiuti vengono recuperati per produrre nuove materie prime per l'attività produttiva e quindi sottratti ad altre sorti meno virtuose dal punto di vista dell'economia circolare, quali ad esempio il recupero energetico o la discarica. Il ciclo produttivo sarà realizzato sfruttando alcune delle dotazioni impiantistiche già presenti presso il sito Aliplast esistente, ed applicando le migliori tecnologie disponibili dal punto di vista dell'impiantistica produttiva e del contenimento delle emissioni. Il predetto ciclo produttivo appare dunque in linea con gli indirizzi che privilegiano impieghi del territorio finalizzati alla sostenibilità ambientale, alla aggregazione e razionalizzazione delle filiere, alla creazione di poli di eccellenza, al sostegno della competitività del tessuto produttivo locale.

Il progetto prevede la presenza di sistemi autonomi di depurazione delle acque industriali, connessi alla fognatura comunale mediante una linea in pressione; saranno altresì presenti sistemi di raccolta e trattamento di tutte le acque meteoriche dilavanti le superfici scolanti, con graduale rilascio delle acque meteoriche depurate nella rete irrigua locale, e sarà dotata di un Piano di gestione delle Acque meteoriche unitario; saranno realizzate compensazioni arboree perimetrali, con funzione mitigativa, compensativa, nonché di filtro sia visivo sia funzionale; è prevista l'installazione di sistemi autonomi di generazione dell'energia da fonte rinnovabile (pannelli fotovoltaici), in grado di integrare parzialmente le necessità energetiche aziendali; l'area sarà accessibile dalla viabilità a grande scorrimento esistente, e la logistica interna prevede la razionalizzazione dei percorsi interni; la progettazione dell'illuminazione sarà effettuata in accordo con le linee guida regionali di contenimento dell'inquinamento luminoso e dei consumi energetici; l'organizzazione del sito sarà rispettosa della zonizzazione acustica comunale; il sito produttivo sarà gestito in maniera unitaria con l'ausilio di sistemi di gestione ambientale certificata ISO14001 e avvalendosi delle migliori tecnologie disponibili per quanto riguarda le tecnologie produttive; di fatto si può quindi affermare che l'attività in progetto sarà generalmente coerente con quanto richiesto dalle Linee Guida Regionali del Piemonte in materia di APEA (rif. Linee Guida Regione Piemonte Luglio 2009). Vale la pena di osservare che la progettazione di una nuova attività nell'ambito di una Valutazione di Impatto Ambientale porta necessariamente a individuare gli impatti ambientali previsti sia a livello puntuale che ove necessario a livello più vasto, nonché ad individuare le soluzioni mitigative e compensative indispensabili a garantire la compatibilità ambientale e normativa dell'intervento. Ciò risulta in pieno accordo con la logica di pianificazione territoriale che, in linea necessariamente più generale e massimalista, sottosta al concetto di APEA.

Per quanto riguarda la riqualificazione di aree degradate e il contenimento del consumo di suolo, il progetto prevede proprio l'espansione di un sito produttivo esistente su un'area attualmente occupata da un insediamento industriale dismesso, nonché, in parte minoritaria e con funzione di completamento e razionalizzazione della viabilità interna, su un'area attualmente non edificata ma già azzonata dal vigente PRG come area a destinazione urbanistica produttiva. In tal senso il progetto integra le previsioni del PTR che prevedono che venga privilegiato e valorizzato il recupero di aree produttive dismesse, la minimizzazione del frazionamento edificatorio, l'impegno di nuovo suolo solo se necessario a fini migliorativi e di completamento.

TR 01 NO VA 00 SI IM 03.00	Studio di impatto ambientale	01	10/11/2024	15 di 114
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

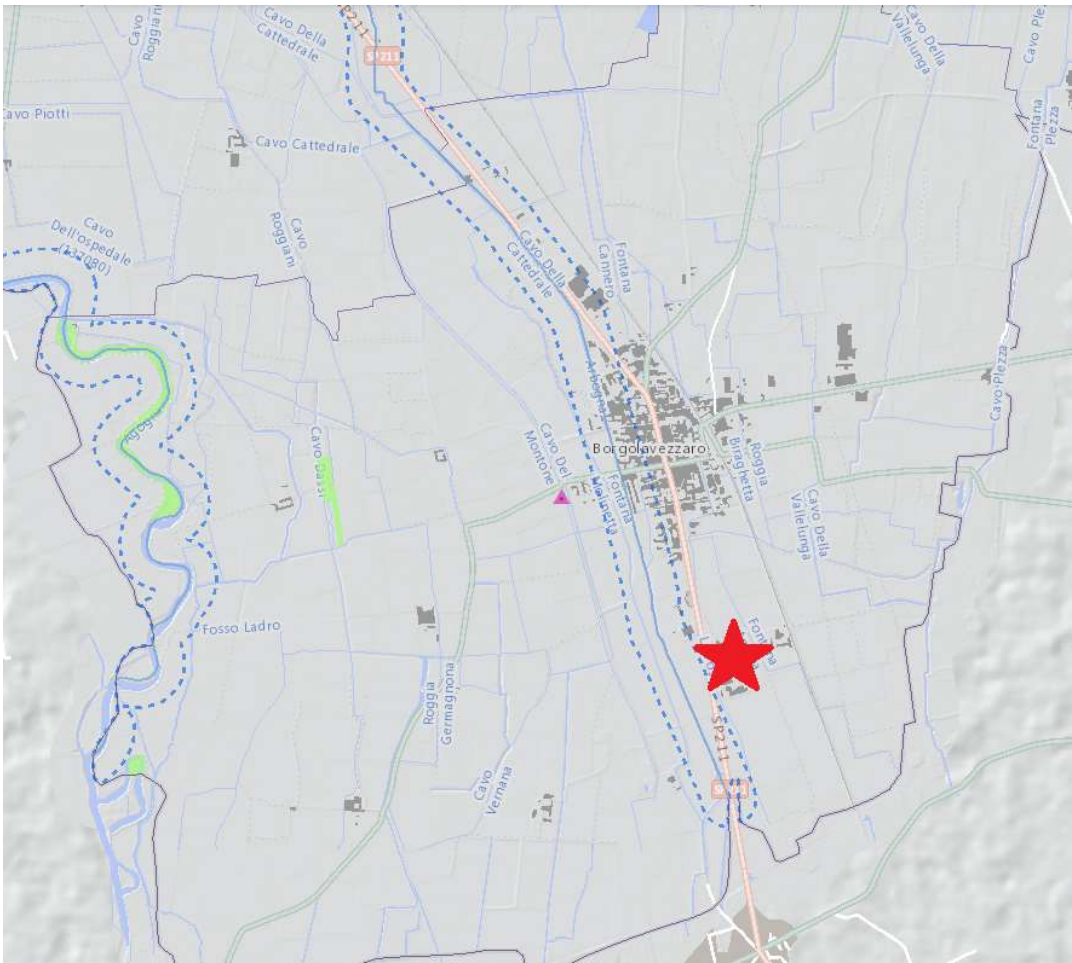
1.9.2 Piano Paesaggistico Regionale (PPR)

Il Piano Paesaggistico Regionale è stato approvato dalla Regione Piemonte con D.C.R. n. 233-35836 del 3 ottobre 2017.

Dalla documentazione cartografica del PPR riportata in *Tavola P2 - Beni Paesaggistici*, nel complesso del territorio comunale di Borgolavezzaro sono rilevabili i seguenti elementi.

Presenza di aree tutelate per legge ai sensi dell’art 142 del D lgs n 42 del 2004 (*Figura 5*):

- a sud-ovest il sito produttivo è lambito ma non direttamente intersecato dalla fascia di rispetto di 150 m del Torrente Arbogna.
- A circa 3,15 km ad est è presente il torrente Agogna, con relativa fascia di rispetto di 150 metri e aree boscate.
- Sul territorio comunale, a distanza di circa 1,2 km a nord ovest rispetto al sito, è presente un sito gravato da usi civici, oltre ad una fascia boscata “robinieto” a circa 2,3 km sempre in direzione nord ovest.



Aree tutelate per legge ai sensi dell'art 142 del D lgs n 42 del 2004

Lettera c - I fiumi - i torrenti - i corsi d'acqua

Lettera h - Le zone gravate da usi civici - art 33 NdA

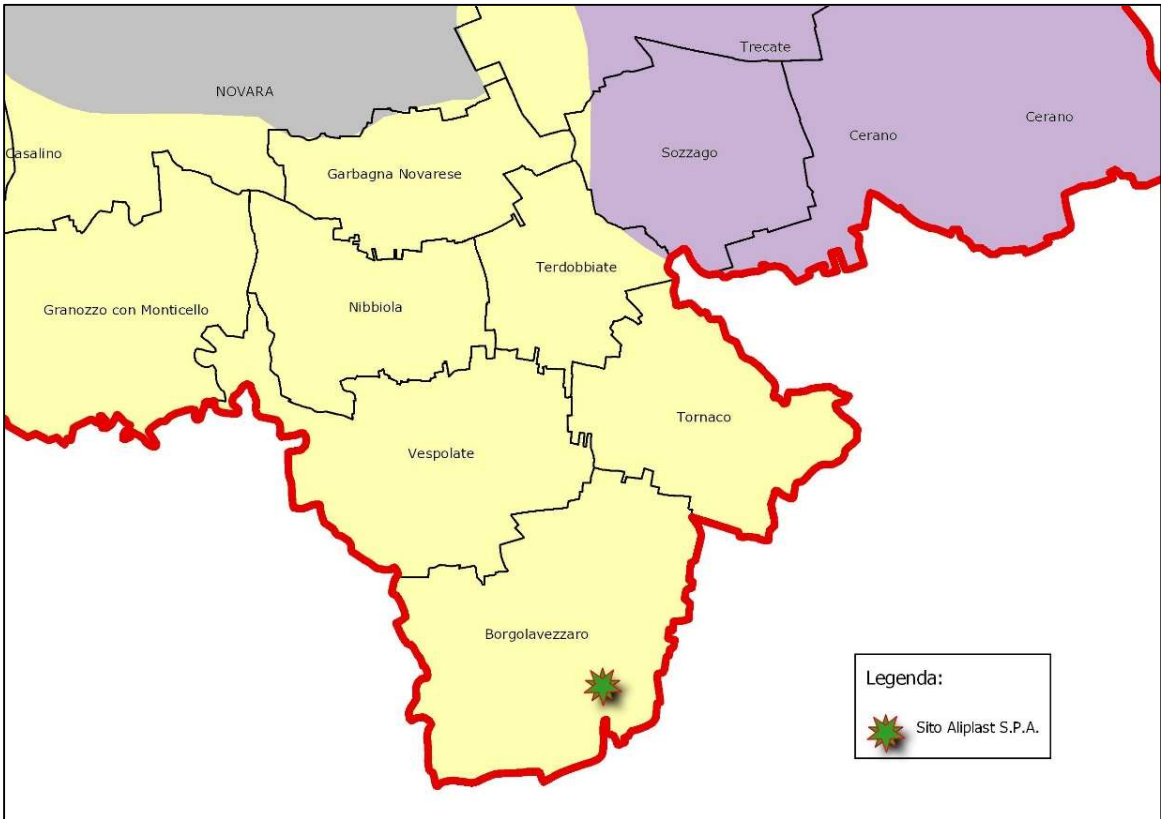
Lettera c - Fasce di 150 m

Lettera g - I territori coperti da foreste e da boschi - art 16 NdA

Figura 5 - Estratto della Tavola P2 - beni paesaggistici per il Comune di Borgolavezzaro. La stella rossa indica la posizione del sito Aliplast.

TR 01 NO VA 00 SI IM 03.00	Studio di impatto ambientale	01	10/11/2024	16 di 114
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

La *Tavola P3 – Ambiti e unità di paesaggio* inserisce il comune di Borgolavezzaro nell'Ambito di Paesaggio n° 18 “Pianura Novarese” e nell’ Unità di Paesaggio n. 1804, a cui appartengono i comuni della Bassa Novarese.



Tipologie normative delle UP (2)	
<span style="display:inline-block; width:10px; height:10px; background-color:grey; border:1px solid black;"></span>	naturale integro e rilevante
<span style="display:inline-block; width:10px; height:10px; background-color:lightgreen; border:1px solid black;"></span>	naturale/rurale integro
<span style="display:inline-block; width:10px; height:10px; background-color:lightgrey; border:1px solid black;"></span>	rurale integro e rilevante
<span style="display:inline-block; width:10px; height:10px; background-color:lightyellow; border:1px solid black;"></span>	naturale/rurale alterato episodicamente da insediamenti
<span style="display:inline-block; width:10px; height:10px; background-color:darkgrey; border:1px solid black;"></span>	urbano rilevante alterato
<span style="display:inline-block; width:10px; height:10px; background-color:yellow; border:1px solid black;"></span>	naturale/rurale o rurale a media rilevanza e buona integrità'
<span style="display:inline-block; width:10px; height:10px; background-color:orange; border:1px solid black;"></span>	naturale/rurale o rurale a media rilevanza e integrità'
<span style="display:inline-block; width:10px; height:10px; background-color:pink; border:1px solid black;"></span>	rurale/insediato non rilevante
<span style="display:inline-block; width:10px; height:10px; background-color:purple; border:1px solid black;"></span>	rurale/insediato non rilevante alterato

Figura 6 - Estratto della Tavola P3- Ambiti e unità di paesaggio

Le Unità di paesaggio costituiscono sub-ambiti caratterizzati da peculiari sistemi di relazioni (ecologiche, funzionali, storiche, culturali e visive) fra elementi eterogenei chiamati a dialogare tra loro e a restituire un complessivo e riconoscibile senso identitario. Le unità di paesaggio sono suddivise in 9 tipologie normative, sulla base delle loro caratteristiche. L'unità di paesaggio a cui appartiene il comune di Borgolavezzaro è classificata come tipologia normativa VI “*Naturale/rurale o rurale a media rilevanza e buona integrità*”. Le caratteristiche ascritte a tale tipologia sono definite nell’art. 11 delle Norme Tecniche di Attuazione del PPR: *compresenza e consolidata interazione tra sistemi naturali, prevalentemente montani e collinari e sistemi insediativi rurali tradizionali, in cui sono poco rilevanti le modificazioni indotte da nuove infrastrutture o residenze o attrezzature disperse.*

Si tratta dunque di un territorio di media rilevanza ambientale e paesaggistica, in cui l'ambiente naturale è stato solo parzialmente alterato dall'attività antropica, prevalentemente rurale e insediativa.

Gli indirizzi generali del piano sono orientati a rafforzare la coesione e la connettività interne delle unità di paesaggio, l'identità delle singole unità di paesaggio e la qualità delle stesse, promuovendo interventi e forme di gestione che devono tendere prioritariamente alla mitigazione dei fattori di degrado, rischio o criticità.

Con riferimento all'Allegato B al PPR, gli obiettivi generali previsti per l'ambito 18, pianura Novarese, sono in sintesi mirati a:

- Contenimento dei processi di frammentazione del territorio per favorire una più radicata integrazione delle sue componenti naturali ed antropiche, mediante la ricomposizione della continuità ambientale e l'accrescimento dei livelli di biodiversità del mosaico paesaggistico (punto 1.2.4) ad esempio mediante la realizzazione di alberate e fasce tampone vegetate arbustive-arboree al confine di proprietà e presso gli ingressi, che per quanto di estensione limitata possono costituire area di riparo per i piccoli animali e possibilità di sosta per l'avifauna;
- riqualificare le aree urbane prive di identità e contenere e razionalizzare le proliferazioni insediative e di attrezzature (punti 1.5.1 e 1.5.2), ad esempio mediante la riqualificazione edilizia di aree periurbane e ricomposizione paesaggistica dei bordi degli accessi;
- integrare dal punto di vista paesaggistico e contenere gli impatti prodotti dagli insediamenti produttivi, da considerare a partire dalle loro caratteristiche progettuali (localizzative, dimensionali, costruttive e di sistemazione dell'intorno) – punto 4.3.1.

La *Tavola P4 - Componenti paesaggistiche* inserisce l'area di interesse nel complesso delle "aree rurali di specifico interesse paesaggistico", seppur classificata "Area a dispersione insediativa prevalentemente specialistica – m.i.7" art. 38 PPR.

Per le aree suddette il PPR persegue i seguenti obiettivi specifici e le seguenti direttive:

- a) contenimento e mitigazione delle proliferazioni insediative, con particolare attenzione agli sviluppi arteriali specialistici, privilegiando il recupero e il riuso del patrimonio edilizio e urbanistico esistente, utilizzando razionalmente le aree e le infrastrutture di servizio;
- b) contenimento delle tendenze trasformatrici e dei processi di sviluppo che minacciano paesaggi insediati, dotati di un'identità ancora riconoscibile e qualificazione paesaggistica delle aree agricole interstiziali e periurbane;
- c) salvaguardia dei suoli a elevata capacità d'uso di cui all'articolo 20;
- d) trasformazione dei contesti paesaggistici privi di una chiara struttura spaziale in luoghi dotati di nuove identità riconoscibili e riqualificazione delle aree urbanizzate prive di identità e degli insediamenti di frangia;
- e) contenimento dei processi di frammentazione del territorio per favorire un'integrazione delle sue componenti naturali e antropiche, mediante la ricomposizione della continuità ambientale e l'accrescimento dei livelli di biodiversità del mosaico paesaggistico.

TR 01 NO VA 00 SI IM 03.00	Studio di impatto ambientale	01	10/11/2024	18 di 114
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

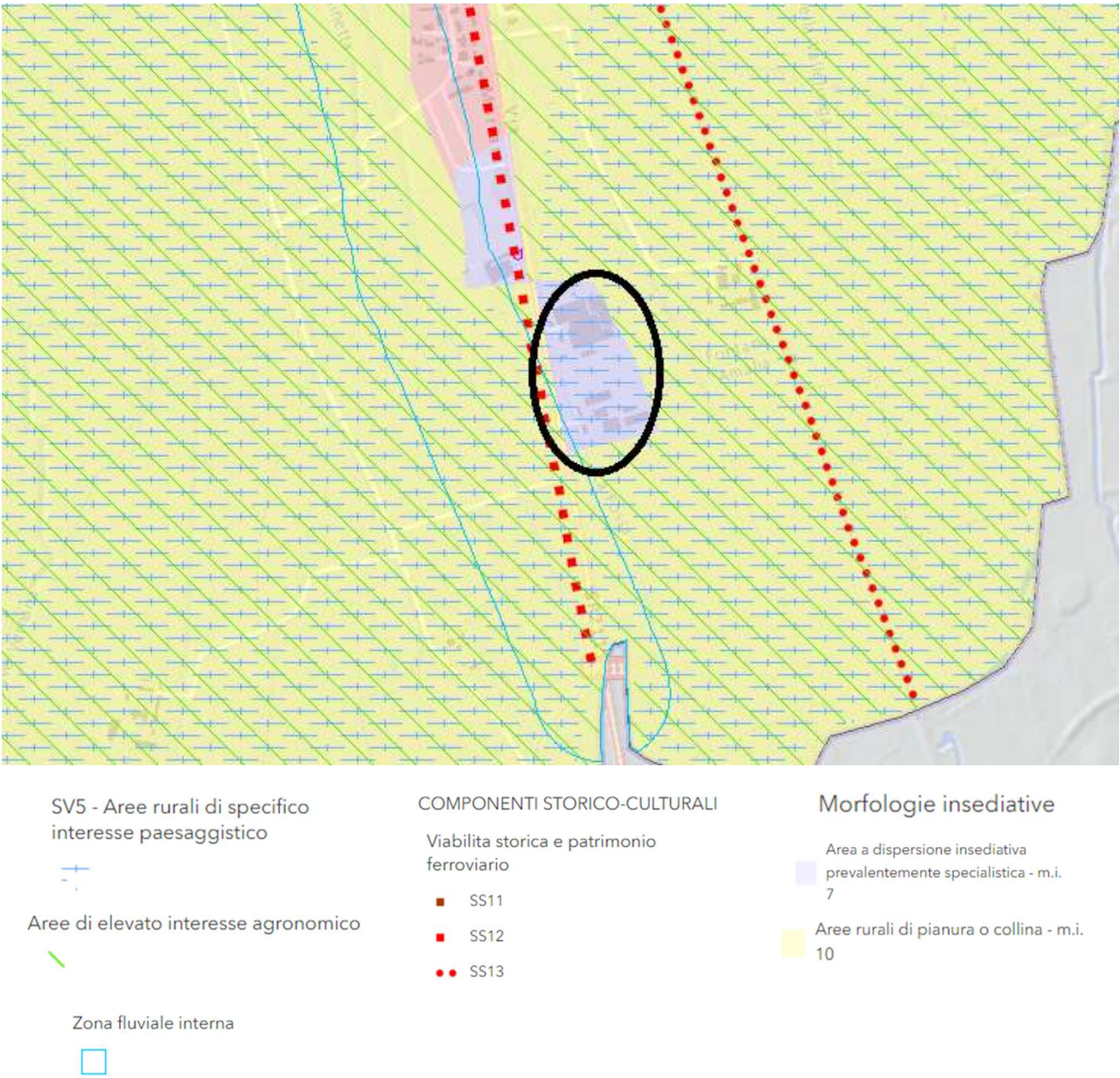


Figura 7 - Estratto della Tavola P4 - componenti paesaggistiche.

Direttive

I piani locali, in relazione alle specificità dei territori interessati, verificano e precisano la delimitazione delle morfologie di cui al comma 1, al fine di mantenerne e promuoverne la destinazione agricola prevalente; all'interno di queste individuano altresì le aree marginali irreversibilmente compromesse, per le quali i caratteri ambientali e paesaggistici siano stati strutturalmente modificati rispetto a quelli della preesistente matrice rurale.

Entro le aree di cui al comma 1 i piani locali definiscono previsioni e normative finalizzate a garantire che:

- a. eventuali interventi insediativi, a eccezione di quelli connessi allo svolgimento delle attività agricole, non interessino le aree caratterizzate da elevata produttività e pregio agronomico di cui all'articolo 20, biopermeabilità di cui all'articolo 19 e valenza percettivo-identitaria, paesaggistica o culturale di cui agli articoli 30, 32 e 33, ovvero le aree libere residue interessanti ai fini della realizzazione della rete ecologica di cui all'articolo 42, e si concentrino nelle aree irreversibilmente

compromesse di cui al comma 3;

- b. possano essere ammessi, oltre a interventi di recupero del patrimonio edilizio esistente, solo i completamenti realizzabili nelle aree interstiziali all'interno o a margine di contesti già edificati, se finalizzati alla definizione di margini e bordi di separazione tra aree libere e aree costruite;
- c. gli interventi consentiti mirino alla riqualificazione del contesto, privilegiando allineamenti finalizzati al riordino degli insediamenti e l'uso di caratteri tipologici coerenti con l'ambiente e il paesaggio circostante, nonché alla conservazione e valorizzazione dei sistemi di ville di cui all'articolo 26; la progettazione sia urbanistica sia edilizia deve inoltre tenere conto di quanto indicato dagli specifici indirizzi per la qualità paesaggistica predisposti dalla Giunta regionale;
- d. siano favoriti gli interventi di riconversione verso utilizzi agricoli di aree ed edifici con diversa destinazione d'uso.

Il progetto e la relativa pianificazione esecutiva appaiono coerenti con le linee generali e specifiche di indirizzo sopra descritte, per le seguenti motivazioni.

Il piano nel suo complesso è finalizzato a consentire l'espansione di un sito produttivo esistente su un'area attualmente occupata da un insediamento industriale dismesso; l'area in espansione compresa nel PE04 è costituita da un'area perimetrale attualmente non edificata né coltivata, ma già azionata dal vigente PRG come area a destinazione urbanistica produttiva.

Si precisa che la gran parte del territorio comunale di Borgolavezzaro risulta indistintamente classificata come di Capacità d'uso del suolo II – con moderate limitazioni legate alla fertilità (fonte: Geoportale Piemonte); pertanto anche l'area oggetto dell'espansione risulta formalmente classificata come a capacità d'uso II, pur essendo attualmente a destinazione d'uso produttiva; anche il sedime occupato dagli impianti produttivi risulta peraltro avere la medesima classificazione.

Il progetto che sarà attuato concilia l'ampliamento e la razionalizzazione di un insediamento produttivo esistente con il riuso di spazi extraurbani già antropizzati ma attualmente in disuso.

L'ampliamento ad est su area produttiva soggetta a pianificazione esecutiva è strettamente funzionale al potenziamento dell'impianto Aliplast esistente, ed è indispensabile proprio al fine di realizzare il riutilizzo del limitrofo sito industriale dismesso in un'ottica di razionalizzazione della viabilità interna e degli stoccaggi esterni, che saranno condivisi tra l'impianto esistente e l'ampliamento in progetto.

In tal senso il progetto integra le previsioni del PPR che prevedono la razionalizzazione della proliferazione insediativa, la riqualificazione edilizia e la conferma della collocazione dell'impianto di trattamento rifiuti nella posizione già esistente.

L'intervento nel suo complesso progettuale prevede interventi mitigativi e compensativi, fra cui è prevista la realizzazione di alcune superfici a verde che saranno utilizzate per la piantumazione di schermature alberate ed arbustive perimetrali.

Tali nuove realizzazioni a verde costituiranno un elemento di novità nell'ambito della situazione del sito puntuale, che oggi è sostanzialmente privo di elementi arbustivi o arborei in quanto dedicato ad insediamento produttivo o ad agricoltura intensiva.

Le nuove fasce arbustive ed arboree mitigheranno parzialmente la presenza del sito dal punto di vista dell'impatto visivo e costituiranno una sicura miglioria, sia pure di piccola entità, dal punto di vista dell'accrescimento della possibile biodiversità dell'area.

Saranno inoltre realizzati ulteriori interventi compensativi di piantumazione al di fuori del sito di progetto (vedi paragrafo 4.1.1).

TR 01 NO VA 00 SI IM 03.00	Studio di impatto ambientale	01	10/11/2024	20 di 114
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

1.9.3 Piano Territoriale Provinciale (PTP)

L'inquadramento dell'area di progetto in ambito provinciale fa riferimento al Piano Territoriale della Provincia di Novara, adottato dal Consiglio Provinciale il 08/02/2002 con DCP n.5 e approvato dal Consiglio Regionale il 05/10/2004 con DGR 383 – 28587.

Nel PTP il sito produttivo è ubicato in un'area classificata come "Paesaggio agrario della pianura" (art. 2.10). A ovest del sito in oggetto scorre il torrente Arbogna, nelle cui aree limitrofe è definita una "Rete ecologica" (art.2.8); nelle vicinanze sono inoltre presenti alcuni fontanili (art. 2.10).

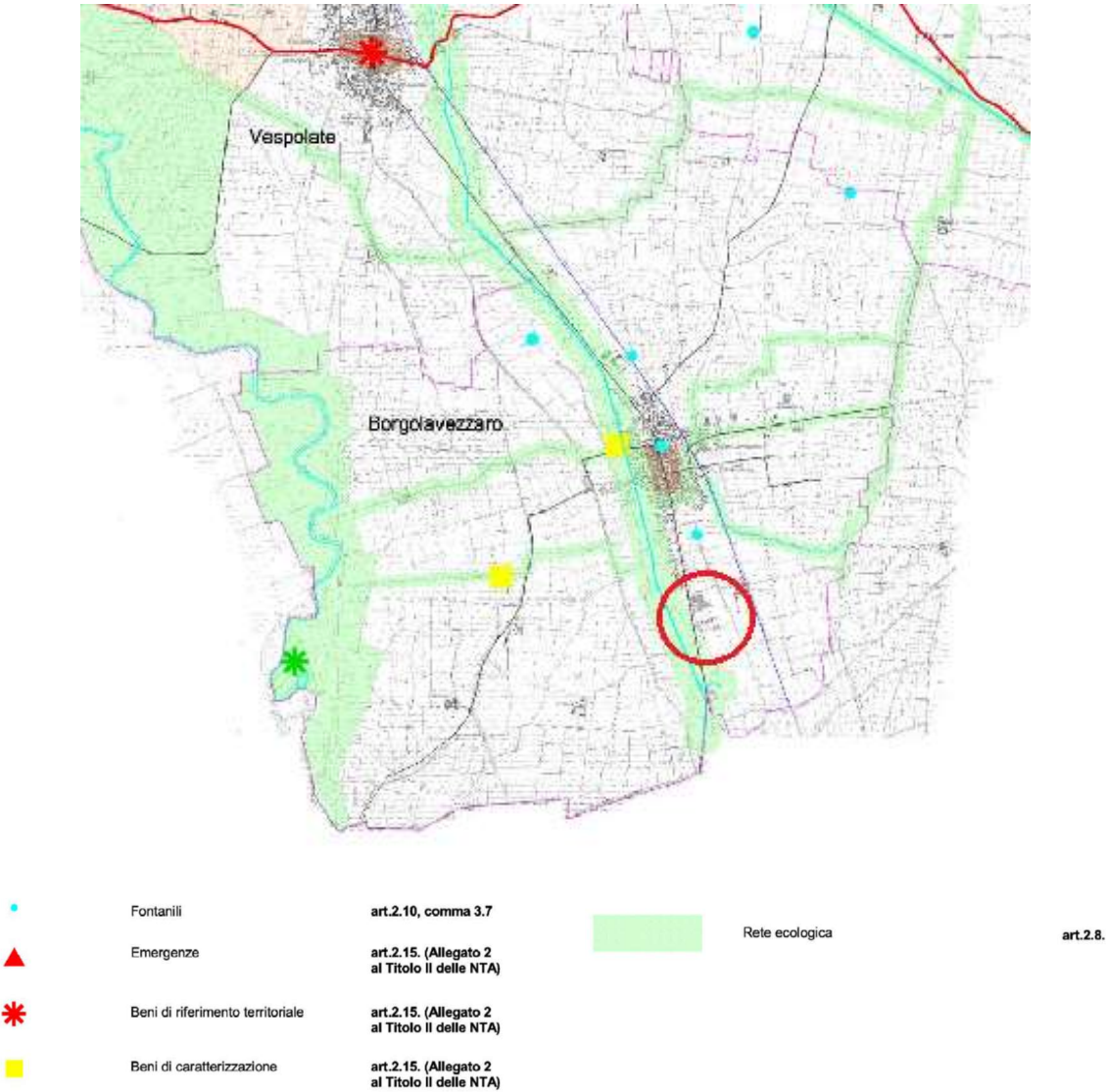


Figura 8 – Estratto della Tavola A del PTP – Caratteri territoriali e paesistici (l'area di interesse è identificata da un cerchio rosso)

Le relative norme di piano sono finalizzate alla conservazione e riqualificazione dell'esistente paesaggio agricolo, nonché all'adozione delle prescrizioni conservative del PTP nell'ambito della pianificazione locale.

In tal senso il progetto in corso è rispettoso delle prescrizioni di Piano, in quanto non prevede trasformazioni di uso del suolo, all'uopo sfruttando un sito già urbanizzato o comunque appezzamenti già adeguatamente classificati nell'ambito del PRG comunale.

Nella Relazione Illustrativa - 2. Inquadramento economico - territoriale della Provincia di Novara e strategie per lo sviluppo, relativamente alle strategie per l'area Novara si legge:

TR 01 NO VA 00 SI IM 03.00	Studio di impatto ambientale	01	10/11/2024	21 di 114
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

*[...] Connettere azioni di qualificazione dell'offerta dei servizi a misure di rafforzamento della struttura industriale nei segmenti tecnologicamente avanzati. [...]*

Analogamente alle dinamiche e scenari già descritti a livello regionale, anche il Piano Territoriale Provinciale prevede un rafforzamento dell'industria nell'ambito tecnologico e strutturale.

A livello locale, infatti, non sono presenti siti produttivi per lo smaltimento di PET e PE così innovativi e avanzati.

Il progetto appare quindi coerente con i principi descritti nel Piano Territoriale Provinciale.

Nelle aree limitrofe al sito oggetto di intervento non si sono individuate aree sottoposte a vincolo idrogeologico, paesistico o ambientale.

**1.9.4 Piano Regolatore Generale Comunale (PRGC) di Borgolavezzaro e conformità con la pianificazione territoriale**

La superficie interessata dall'intervento coinvolge le seguenti aree classificate dal Piano Regolatore Generale Comunale di Borgolavezzaro, recentemente variato:

*art. 3.2.4 – Aree per servizi sociali ed attrezzature, pubbliche o d'uso pubblico (standard)*

*art. 3.5.3 – Aree produttive di completamento - aree per insediamenti produttivi, di tipo industriale - artigianale, da attrezzare con adeguata organizzazione dell'area, compresa la viabilità interna ed esterna, le infrastrutture e le attrezzature, destinate sia alla rilocalizzazione di insediamenti esistenti sia per insediamenti aggiuntivi; sono le aree previste dal PRGC precedente e confermate, disponibili o in corso di attuazione.*

*Destinazioni d'uso proprie e ammesse sono:*

- (...)
- attività di raccolta, trattamento e recupero dei materiali (b5)

*Art. 3.5.4 – Aree produttive di nuovo impianto – Sono le aree per insediamenti produttivi, artigianali ed industriali, la cui estensione, ubicazione ed organizzazione deve garantire la realizzazione delle opere di urbanizzazione, gli eventuali impianti tecnologici di uso comune, la salvaguardia ambientale e le misure antinquinamento, quali condizioni per la dotazione qualitativa degli ambiti al fine di realizzare “Aree ecologicamente attrezzate”*

*Destinazioni d'uso proprie e ammesse sono:*

- (...)
- attività di raccolta, trattamento e recupero dei materiali (b5)

Si segnala inoltre che l'area di ampliamento ad est dell'attuale sito è stata oggetto di presentazione di Piano Esecutivo Convenzionato (PE04), approvato con determina 32/2024 da parte della Giunta Comunale di Borgolavezzaro.

TR 01 NO VA 00 SI IM 03.00	Studio di impatto ambientale	01	10/11/2024	22 di 114
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

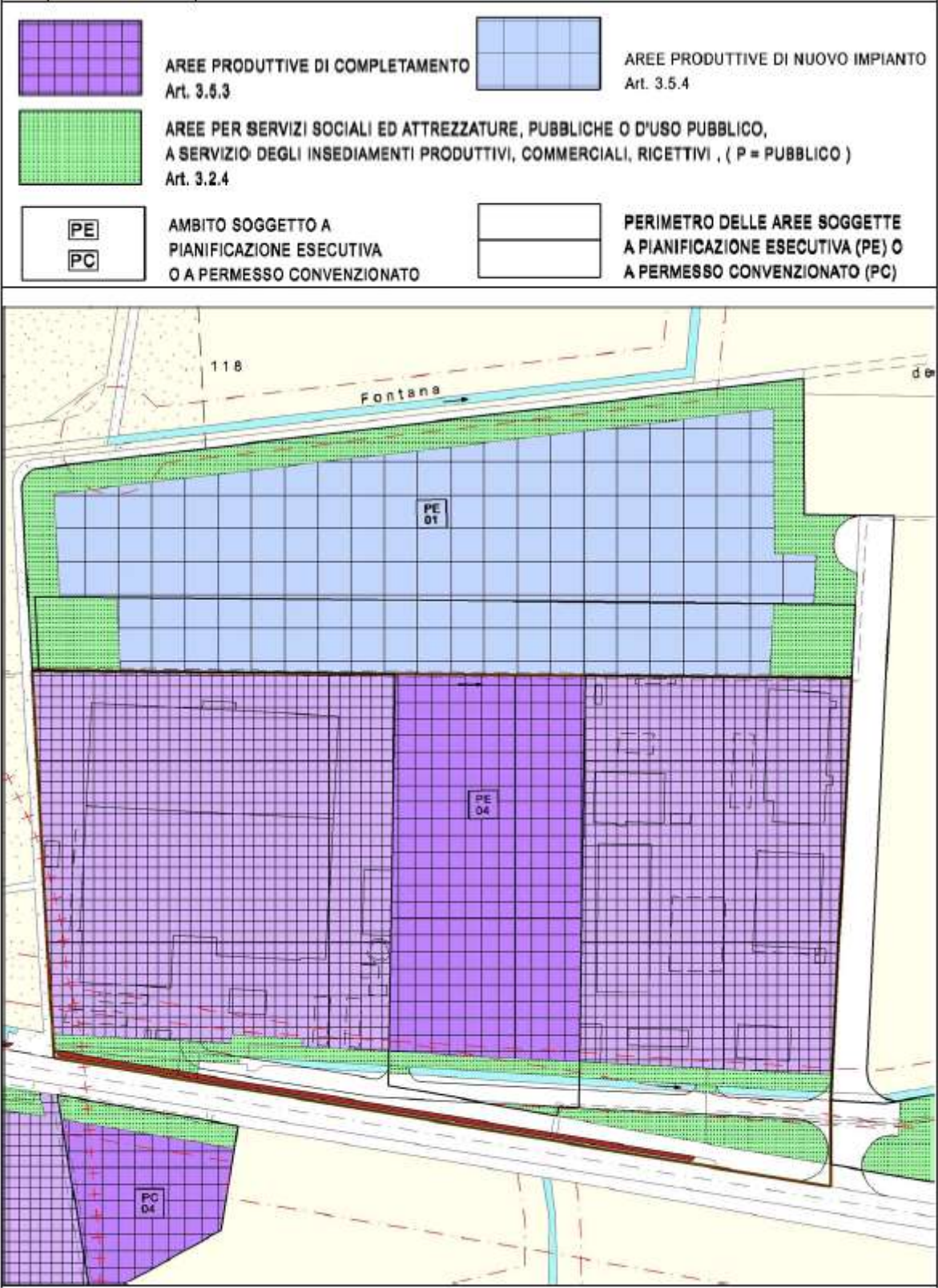


Figura 9 – Estratto della Tavola di destinazione e uso delle aree – PRGC Borgolavezzaro – ultima variante approvata

Gli utilizzi previsti dal progetto appaiono coerenti con le destinazioni d'uso previste da PRGC.

L'art. 4.2.2 definisce i vincoli nella fascia di rispetto della viabilità principale (SP211):

1. Nella fascia di rispetto a protezione delle strade, degli incroci, dei nodi viari, è vietata ogni nuova edificazione per garantire la sicurezza del traffico, la possibilità di ampliare o integrare

- le sedi stradali, nonché di costruire ulteriori allacciamenti e/o derivazioni.
2. La profondità di detta fascia, a partire dal confine stradale e da misurarsi in orizzontale con perpendicolare all'asse della strada, salve fasce maggiori riportate nella cartografia di piano, non può essere inferiore a:
    - a. (...)
    - b. fuori dai centri abitati ma all'interno delle aree previste come edificabili o trasformabili dal piano, sia con attuazione diretta che con strumento urbanistico esecutivo:
      - 1) m 10,00 per le strade di tipo C (regionali, provinciali);
      - 2) m 10,00 per le strade di tipo F (comunali, ex vicinali);

L'art 4.2.4 comma 2 rimanda all'art 4.4.3, comma 2:

Richiamate le disposizioni dell'art. 4.2.4, sono prescritte le seguenti fasce di rispetto in relazione alla tipologia del corso d'acqua:

- a) (...)
- b) Corsi d'acqua demaniali (doppia riga continua su cartografia Catastale):
  - Per i seguenti corsi d'acqua: Cavo del Consorzio di Albonese, Roggia Levantina della Sbarra, Cavo Cattedrale, Fontana del Canneto, Fontana Torielli, Fontana Valbordoni, Roggia Biraghetta, Roggia Roggiolo, Roggia Biraga, Cavo Dassi, Cavo Boggiani, Cavo Panizzina, Roggia Germagnana, Fosso Ladro, Cavo Vernana, Cavo Plezza, Cavetto del Consorzio, Cavetto del Consorzio di Levante, Fontana Longoni, Fontana Prazzuolo, Fontana Molinetta, Fontana la Fossa, Fontana Vallelunga è prescritta una distanza di rispetto di 10 metri a norma del R.D.523/1904 così differenziata:
    - 1) la porzione interna (a partire dalla sponda con larghezza 4 m) risulta di inedificabilità assoluta (divieto di modificazione morfologica).
    - 2) la porzione esterna alla precedente (da 4 m dalla sponda sino a 10 m dalla stessa) risulta di tutela parziale ovvero sono vietate le edificazioni ma sono ammesse opere di superficie e/o complementari quali recinzioni di tipo aperto od alberato, strade ed in generale interventi che non interagiscano negativamente con la dinamica del corso d'acqua.
  -
- c) Rii, cavi irrigui minori, fossi, in regime privato (riga tratteggiata su cartografia Catastale): è prescritta una fascia di rispetto inedificabile di m 5 da ciascuna sponda dei corsi irrigui minori significativi.

Parallelamente al confine ovest del sito scorre il corso d'acqua "Fontana Fossa", che tuttavia allo stato di fatto risulta tombinata per tutto lo sviluppo del lato ovest dell'appezzamento Aliplast nel suo complesso (Riferimento: tavola G3 di PRGC – carta della rete idrografica in Rev.2018).

In ogni caso nell'ambito territoriale di pertinenza nell'intorno del tracciato della Fontana Fossa non sono previste edificazioni ma unicamente opere di superficie.

#### 1.9.5 P.A.I. – Piano Assetto Idrogeologico

Il "Piano stralcio delle fasce fluviali" del P.A.I. relativo all'intero bacino del fiume Po, è stato adottato il 26 aprile 2001; il corso d'acqua più vicino al sito interessato dalla istituzione di fasce territoriali di rispetto è il Torrente Agogna.

Dalla consultazione della cartografia tecnica resa disponibile on line dalla Regione Piemonte è possibile osservare che lo stabilimento (marker rosso) non rientra in nessuna delle fasce fluviali di rispetto del Torrente Agogna.

TR 01 NO VA 00 SI IM 03.00	Studio di impatto ambientale	01	10/11/2024	24 di 114
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

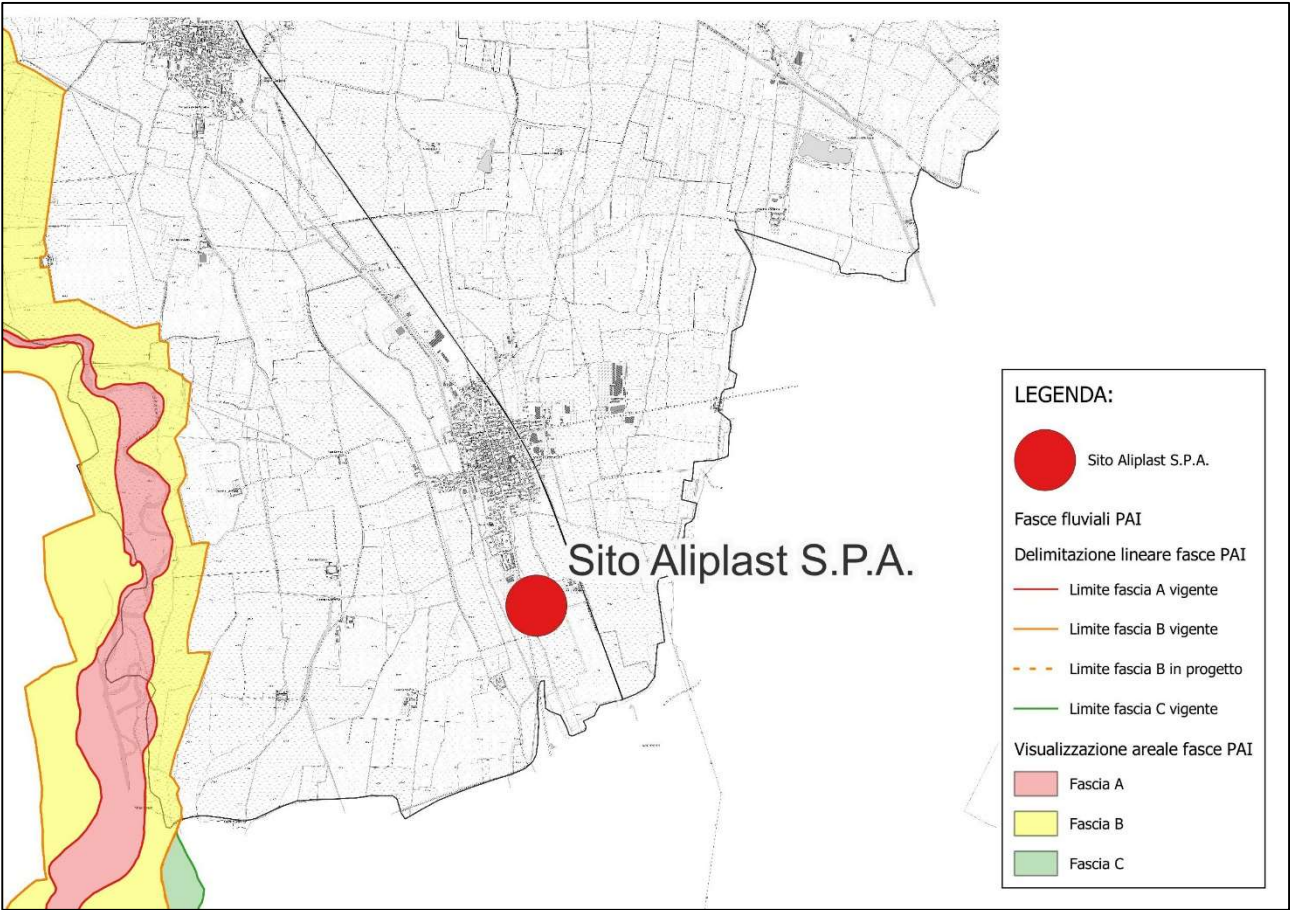


Figura 10 –Estratto della cartografia del P.A.I. consultabile su GeoPortale Piemonte

1.9.6 Pianificazione regionale per la gestione dei rifiuti

La regione Piemonte è dotata di due strumenti di pianificazione della gestione dei rifiuti:

- Il Piano regionale di Gestione dei Rifiuti Urbani e di Bonifica delle Aree Inquinata (PRUBAI), approvato nell’ultima versione con Delibera del Consiglio Regionale n. 277-11379 del 9/5/2023;
- il Piano Regionale dei Rifiuti Speciali, approvato con Delibera del Consiglio regionale 16 gennaio 2018, n. 253-2215.

Gli obiettivi generali che tali piani si danno sono simili e riassumibili nella necessità di ridurre la produzione dei rifiuti, favorire il recupero dei rifiuti prodotti, in primis in termini di materia e successivamente, per le frazioni residuali, in termini di energia.

Con maggior dettaglio, il PRUBAI fissa per il 2035 i seguenti obiettivi e metodi di azione:

- prevenire la produzione dei rifiuti riducendo la produzione dei rifiuti urbani ad un quantitativo non superiore a 2 milioni di tonnellate;
- incrementare la preparazione al riutilizzo e il riciclaggio, ossia il recupero di materia;
- raggiungere a livello regionale una percentuale di RD > 80%;
- ridurre del 50% rispetto al 2019 la produzione di rifiuti urbani residui pro capite
- promuovere il recupero energetico per le frazioni di rifiuti per le quali non è tecnicamente ed economicamente possibile il recupero di materia al fine di ridurre il conferimento in discarica (conferimento in forma diretta o indiretta, a seguito di trattamento).
- minimizzare il ricorso allo smaltimento in discarica, riducendo fra l’altro la quantità di rifiuti urbani e di rifiuti derivanti dal loro trattamento collocati in discarica a valori inferiori al 5% del peso totale dei rifiuti urbani prodotti

TR 01 NO VA 00 SI IM 03.00	Studio di impatto ambientale	01	10/11/2024	25 di 114
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

- favorire la realizzazione di un sistema impiantistico territoriale che consenta di ottemperare al principio di prossimità, garantendo la sostenibilità ambientale ed economica del ciclo dei rifiuti.

Il Piano dei rifiuti speciali definisce i seguenti obiettivi generali:

- la riduzione della produzione e della pericolosità dei rifiuti speciali;
- la promozione del riciclaggio, ossia il recupero di materia;
- il ricorso al recupero energetico solo ove non sia possibile il recupero di materia
- la minimizzazione del ricorso alla discarica, in linea con la gerarchia dei rifiuti;
- la promozione della realizzazione di un sistema impiantistico territoriale che consenta di ottemperare al principio di prossimità, garantendo la sostenibilità ambientale ed economica del ciclo dei rifiuti, in particolare mediante Interventi per valorizzare le potenzialità impiantistiche di riciclo/recupero già presenti sul territorio e per favorire la localizzazione di imprese che effettuano riciclo/recupero di materia al fine di poter gestire quei flussi di rifiuti che attualmente costituiscono la domanda inevasa;
- la promozione, per quanto di competenza, dello sviluppo di una “green economy” regionale.

Il PRUBAI definisce inoltre, al capitolo 7, i “Criteri di localizzazione” delle zone idonee all’insediamento di nuovi impianti di gestione rifiuti, da considerarsi validi in generale sia per gli impianti che gestiscono rifiuti urbani che rifiuti speciali, ai sensi di quanto previsto dalla DGR n. 18-4076 del 12/11/2021.

L’analisi dettagliata dei criteri localizzativi è riportata in Tabella 1.

L’attività in progetto risulta in generale coerente con le previsioni di Piano relative a:

- localizzazione degli impianti (l’area non ricade in aree naturali protette o in terreni a destinazione urbanistica agricola; prevista localizzazione dell’impianto presso area industriale dismessa = criterio preferenziale)
- presenza di misure di mitigazione e compensazione quali ad esempio: utilizzo di aree compromesse per la presenza di impianti produttivi dismessi; mitigazione di impatti diffusi di polveri, rumore, disturbo visivo mediante realizzazione di barriere arboree, organizzazione del layout; condivisione del progetto con la pubblica amministrazione mediante consultazione preliminare e attivazione di iter di Valutazione di Impatto Ambientale con possibilità di pubblica consultazione del progetto, ipotesi impiantistiche che tengono conto della necessità di minimizzare gli impatti che contribuiscono al cambiamento climatico (paragrafo 8.5).

Per quanto riguarda gli obiettivi di Piano, in generale l’impianto in progetto integra le previsioni generali che tendono fra l’altro ai seguenti obiettivi (paragrafi 9.3 e 9.4):

- favorire il riciclaggio, ossia il recupero di materia;
- minimizzare il ricorso alla discarica, in linea con la gerarchia dei rifiuti; favorire la realizzazione di un sistema impiantistico territoriale che consenta di ottemperare al principio di prossimità, garantendo la sostenibilità ambientale ed economica del ciclo dei rifiuti;
- promuovere, per quanto di competenza, lo sviluppo di una “green economy” regionale;
- agevolare la transizione verso una economia circolare e preservare le risorse naturali in favore dell’impiego di materiali riciclati.

TR 01 NO VA 00 SI IM 03.00	Studio di impatto ambientale	01	10/11/2024	26 di 114
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

Tabella 1 – Analisi dei criteri localizzativi di cui alla DGR n. 18-4076 del 12/11/2021

Paragrafo	Criterio	Applicazione
5.1	<i>In generale si promuove la valorizzazione dell'impiantistica di trattamento già esistente sul territorio regionale, privilegiando eventuali potenziamenti o ristrutturazioni funzionali.</i>	Il progetto prevede l'ampliamento di un'attività produttiva già in essere.
5.1	<i>Nelle scelte localizzative devono essere considerati, quali criterio di premialità, gli aspetti relativi al risparmio di "consumo di suolo", a favore di aree già impermeabilizzate/dotate di infrastrutture e servizi o di suolo già compromesso. Sono da preferire le aree a destinazione industriale, artigianale, produttiva, per impianti tecnologici, per servizi (se compatibile).</i>	L'ampliamento dell'attività di Aliplast avverrà prevalentemente su un'area industriale dismessa, al fine di limitare il consumo di suolo. È previsto un ulteriore ampliamento, di entità minoritaria, su un'area attualmente non edificata ma già azzonata dal vigente PRG come area a destinazione urbanistica produttiva. Tale ampliamento è inevitabile, in quanto funzionale al corretto e pieno utilizzo delle aree industriali già esistenti garantendo il completamento e la razionalizzazione della viabilità interna.
5.1	<i>Sui terreni agricoli e naturali ricompresi nelle classi di capacità d'uso dei suoli 1 (limitazioni all'uso scarse o nulle, ampia possibilità di scelte colturali ed usi del suolo) e 2 (limitazioni moderate che riducono parzialmente la produttività o richiedono alcune pratiche conservative), così come definiti dalla Carta della capacità d'uso dei suoli del Piemonte, adottata con DGR n. 75-1148 del 30 novembre 2010, non è consentito l'insediamento di nuovi impianti per il recupero, il trattamento e lo smaltimento dei rifiuti se classificati dai vigenti PRGC a destinazione d'uso agricola e naturale.</i>	La capacità d'uso del suolo nell'area di interesse è di classe II (riferimento paragrafo 2.1.3). Tuttavia tale area non è classificata a destinazione d'uso agricola e naturale ma produttiva, come riportato nel Paragrafo 1.9.4.
5.1	<i>Per le restanti Aree Agricole, pur non essendoci un vincolo ostativo assoluto alla realizzazione di nuovi insediamenti, tali aree sono utilizzabili solo nel caso in cui non esistano altre possibilità di localizzazione, ed a fronte di adeguate misure di compensazione in grado di incrementare il valore ambientale delle aree confinanti.</i>	Il progetto prevede l'espansione del sito su un'area agricola posta ad est dell'attuale insediamento produttivo. Tale area risulta già azzonata come produttiva e l'espansione, di modesta entità, risulta necessaria al fine di razionalizzare e completare la viabilità interna, garantendo così il pieno sfruttamento delle aree industriali già esistenti. Sono comunque previsti interventi di natura compensativa che nel complesso incrementeranno il valore ambientale delle aree confinanti.
5.1	<i>Altri vincoli (presenza di aree naturali protette quali SIC e ZPS)</i>	Il sito in esame non interessa direttamente aree naturali protette (SIC/ZPS). Nei dintorni del sito di interesse sono presenti alcune aree a valenza naturalistica che tuttavia si collocano a distanze tali da ritenere che non saranno in alcun modo influenzate dall'espansione dell'attività Aliplast in progetto.
5.2	<i>Tutela della risorsa idrica – generalità e misure specifiche per le aree di ricarica degli acquiferi profondi secondo DGR 12-6441</i>	Il sito ove verrà insediata l'attività non si trova all'interno di un'area di ricarica della falda. Ad ogni modo tutte le attività di trattamento rifiuti/stoccaggio rifiuti verranno condotte al coperto o su superficie impermeabile.

Legenda: E = criterio escludente; P = criterio penalizzante; PF = criterio preferenziale

Tema	Criterio	Riscontro
A1 Servitù militari	E	Il vincolo non interessa il sedime dell'impianto
A2 Usi civici di cui alla l.r. 29/2009	P	Il vincolo non interessa il sedime dell'impianto
A3 Aree cimiteriali	E	Il vincolo non interessa il sedime dell'impianto
A5 Fasce di rispetto da infrastrutture	E	Il progetto non prevede edificazioni all'interno della fascia di rispetto stradale.
A6 Altre Fasce di rispetto da infrastrutture	E	Non sono noti vincoli interessanti l'area di progetto.
A7 Aree interessate da zone industriali con aziende a rischio	P	Nelle vicinanze dell'impianto non sono presenti aziende a rischio di incidente rilevante
A8 Presenza di adeguate infrastrutture ferroviarie e /o viarie rispetto ai volumi di traffico da sostenere	PF	L'impianto è accessibile direttamente dalla SS211 la quale risulta perfettamente adeguata ai volumi di traffico previsti.
A9 Aree dismesse e degradate	PF	L'espansione del sito industriale Aliplast avverrà prevalentemente su un'area industriale oggi dismessa.
A10 Dotazioni Infrastrutturali	PF	Il sito risulta già servito dalla pubblica fognatura e connesso alla rete elettrica nazionale e alla rete gas.
A11 Distanza da altri impianti	PF	Il progetto prevede l'espansione dell'impianto Aliplast in aree direttamente confinanti, le quali saranno ricomprese nel perimetro dell'impianto.
A12 Dimensionamento e morfologia dell'area	PF	Le aree per lo stoccaggio di rifiuti ed EoW sono state accuratamente dimensionate per consentire una corretta movimentazione interna.
A13 Criterio di Prossimità.	PF	L'impianto potrà ricevere rifiuti da varie provenienze territoriali in base alle esigenze del mercato. Pertanto il bacino d'utenza non è strettamente legato al territorio ma molto più vasto
B1 (a,b,c) Uso del suolo/Classi Agricole	E	Il progetto interessa prevalentemente aree già usate per scopi industriali. L'area agricola che verrà trasformata e ricompresa nel confine dell'impianto Aliplast, sebbene presenti classe di uso del suolo II, risulta già azionata come produttiva dal PRGC di Borgolavezzaro.
B2 Uso del suolo/aree agricole pregiate	P	Il suolo in esame è azionato dal PRGC come area produttiva. Dall'analisi del geoportale di Regione Piemonte non emerge che nelle vicinanze dell'impianto siano presenti aree destinate alla coltivazione di prodotti DOP, IGP o biologici.
B3 Aree sottoposte a vincolo idrogeologico	P	Il vincolo non interessa il sedime dell'impianto. Il tema è sviluppato nel capitolo 1.9.5
B4 Foreste e Boschi	E	Il vincolo non interessa il sedime dell'impianto.
B5 Territori montani	P	Il vincolo non interessa il sedime dell'impianto
C1 Soggiacenza della falda	P	La soggiacenza locale della falda è compresa tra 1 e 3 m dal pc. Tale aspetto è penalizzante esclusivamente per le discariche. Di conseguenza, tale criterio non applicabile alla fattispecie di progetto in questione.
C3 Zone di protezione delle acque destinate al consumo umano	E/P	Nell'area non sono presenti campi pozzi ad interesse regionale.
C4 aree con presenza di doline, inghiottitoi o altre forme di carsismo superficiale	E	Il vincolo non interessa il sedime dell'impianto

TR 01 NO VA 00 SI IM 03.00	Studio di impatto ambientale	01	10/11/2024	28 di 114
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

Tema	Criterio	Riscontro
D1 Aree naturali protette e aree della Rete Natura 2000	E	Il vincolo non interessa il sedime dell'impianto
D1b Aree che interferiscano, anche indirettamente, con i Siti della Rete Natura 2000 (SIC e ZPS),	P	La più vicina area protetta, il Parco dell'Agogna Morta, si situa a circa 3,2 km dall'impianto. Data la natura delle emissioni previste, non si ritiene che l'attività in progetto possa interferire con tali aree.
D2 Zone umide	E	Il vincolo non interessa il sedime dell'impianto.
D3 Oasi di protezione faunistica	E	Il vincolo non interessa il sedime dell'impianto
D4 Aree soggette a vincolo paesaggistico (combinato disposto decreto 36/03 e art 142 D.Lgs 42/2004, art 13-14-15-16 PPR/2017)	E/P	Il vincolo non interessa il sedime dell'impianto.
D5 Aree soggette a vincolo paesaggistico ai sensi degli art.136 e 157 del Dlgs 42/04 (art.26-30 PPR/2017)	E/P	Il vincolo non interessa il sedime dell'impianto.
D6 Aree di interesse ambientale e naturalistico	P	Il sito non è direttamente interessato da aree a valenza naturalistica. Il progetto non andrà ad interferire con la rete ecologica a rinaturalizzazione del torrente Arbogna.
D7 Sistema idrografico – fasce allargate	P/E	Il vincolo non interessa il sedime dell'impianto
D8 Aree agricole di interesse paesistico	P	Il vincolo non interessa il sedime dell'impianto, che risulta azzonato come produttivo. Le aree limitrofe all'impianto, a destinazione rurale, sono identificate dal PPR come sistemi rurali di significativa omogeneità (risaie). Si ritiene che il progetto di espansione dell'impianto Aliplast non interferisca con l'omogeneità del paesaggio rurale circostante. Al contrario, gli interventi compensativi in progetto, potrebbero incrementare il valore paesaggistico dell'area.
D9 Componenti e relazioni di specifico valore visivo e scenico	P	L'area non risulta rivestire nel complesso un rilevante interesse paesaggistico o scenico
D10 Luoghi identitari	E	Il vincolo non interessa il sedime dell'impianto
E1 Aree e beni soggette a vincoli storici, artistici, archeologici, paleontologici	E	Il vincolo non interessa il sedime dell'impianto
E2 Aree e beni storici, artistici, urbanistici e archeologici	E/P	Nelle vicinanze del sito non sono presenti aree a valenza artistica e archeologica.
F1 Aree interessate da fenomeni di dissesto idraulico e idrogeologico	E/P	Il sito non risulta interessato da dissesti di tipo idraulico o idrogeologico e non ricade nelle fasce A o B del PAI.
F2 Aree esondabili	E	
F3 Aree a rischio idrogeologico molto elevato	E	
F4 Pericolosità geomorfologica e	E/P	Il sito ricade in classe IIc "Zone sub pianeggianti o depresse caratterizzate da terreni di copertura le cui

Tema	Criterio	Riscontro
dell'idoneità all'utilizzazione urbanistica		caratteristiche geotecniche possono rilevarsi scadenti, con eventuale presenza di falda periodicamente superficiale o difficoltà di drenaggio in locali aree di depressione". Le limitazioni di natura edilizia riguardano piani interrati e seminterrati, i quali non sono previsti nel progetto.
F5 Aree ricadenti nelle fasce individuate dal PGRA	E/P	Il vincolo non interessa il sedime dell'impianto
F6 Aree a rischio sismico	P	Il vincolo non interessa il sedime dell'impianto
G1 Distanza da centri, nuclei abitati e case	P	Il centro abitato più vicino è Borgolavezzaro a circa 1,1 Km in direzione Nord, mentre le case periferiche più vicine distano circa 550 metri. Nell'intorno di 500 m non sono presenti obiettivi sensibili quali scuole, ospedali etc.
G2 Qualità dell'aria		L'impianto in progetto non è un impianto di recupero energetico, incenerimento o co-incenerimento.
H1 Venti	PF	L'area dell'impianto, sulla base dei dati disponibili, risulta anemologicamente stabile e con frequenti calme di vento. Tuttavia l'attività impiantistica non prevede emissioni in atmosfera, tali da rendere inidonea la localizzazione impiantistica.

**1.10 Verifica dell'assoggettabilità dell'intervento a VIA o VAS**

**1.10.1 Assoggettabilità a procedure di VIA**

La nuova attività in progetto ricade per sua natura fra quelle elencate nell'Allegato IV parte II del D.Lgs. 152/2006 e smi *Progetti sottoposti a verifica di assoggettabilità a V.I.A. di competenza delle Regioni, con delega alle Province, e delle Province Autonome* al punto 7 lettera z.b *Impianti di recupero di rifiuti non pericolosi con capacità superiore a 10 t/giorno lettere da R1 a R9 dell'Al. IV parte II del D.Lgs. 152/2006 e smi.*

Il proponente ha peraltro richiesto di essere direttamente assoggettato alla procedura di V.I.A. nell'ambito del procedimento autorizzativo unico ex art. 208 del D.Lgs. 152/06 relativo agli impianti di gestione dei rifiuti ed alle emissioni ambientali connesse.

**1.10.2 Assoggettabilità a procedure di VAS**

La riorganizzazione generale del sito e l'ampliamento sul lato Est ha previsto la presentazione di un Piano Esecutivo Convenzionato, che è stato sottoposto a Verifica di Assoggettabilità a VAS ed ha ottenuto il relativo giudizio di esclusione da parte dell'OTC del Comune di Borgolavezzaro nell'ambito dell'iter di approvazione del PE04 (estremi approvazione: Deliberazione di Giunta 32/2024).

**1.11 Assoggettabilità ad altre autorizzazioni ambientali**

**1.11.1 Art. 208 D. Lgs. 152/06**

L'impianto è in possesso di autorizzazione ex Art. 208 del D.Lgs. 152/06; la modifica in progetto comporta la richiesta di variante sostanziale alla suddetta autorizzazione (Elaborati CP1, CP3, CP9 e altra documentazione accessoria quale ad esempio la relazione su End Of Waste).

**1.11.2 Autorizzazione Integrata Ambientale (A.I.A.)**

L'impianto sia nella configurazione attuale sia nella configurazione di progetto non rientra tra le attività sottoposte a Autorizzazione Integrata Ambientale (A.I.A.) in quanto non ricompreso tra le attività elencate né dall'Allegato VIII alla Parte II del D.Lgs. 152/06 (procedure di competenza regionale o provinciale) né dall'Allegato XII alla Parte II del D.Lgs. 152/06 (procedure di competenza statale).

**1.11.3 Regolamento Regionale 1/R 2006 - acque meteoriche di dilavamento**

Il Regolamento Regionale 1/R del 2006 prevede, all'art. 7, la separazione delle acque di prima pioggia e di lavaggio provenienti dalle superfici scolanti di insediamenti ed installazione in cui svolgono o siano insediati:

- (...)
- e) *I depositi e gli impianti soggetti ad autorizzazione o comunicazione ai sensi della vigente normativa in materia di gestione dei rifiuti (...).*

L'impianto si configura inoltre come attività di messa in riserva e trattamento di rifiuti previste dagli Allegati B e C alla Parte IV del D.Lgs. 152/06 (operazioni R3 ed R13).

Per tali ragioni l'impianto risulta assoggettato alla presentazione del Piano di prevenzione e gestione delle acque meteoriche e di lavaggio, il quale dovrà essere approvato dall'Ente competente.

**1.11.4 Valutazione previsionale di impatto acustico**

L'esercizio dell'impianto prevede emissioni sonore generate dagli impianti e dalle attrezzature presenti nel sito; viene quindi redatta la valutazione previsionale di impatto acustico per verificare la compatibilità dell'impianto con la zonizzazione acustica prevista dal Comune di Borgolavezzaro.

TR 01 NO VA 00 SI IM 03.00	Studio di impatto ambientale	01	10/11/2024	31 di 114
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

### 1.11.5 Scarichi idrici

L'impianto nel suo complesso prevede già scarichi idrici di tipo industriale/produttivo, derivanti dalle fasi di lavaggio e risciacquo dei materiali in ingresso. L'ampliamento dell'impianto comporterà un maggior consumo di acqua e un incremento del volume delle acque reflue scaricate. Il progetto prevede la realizzazione di un nuovo depuratore a servizio dei nuovi impianti previsti per il SITO 2. Le acque reflue in uscita dal nuovo depuratore saranno rilanciate, insieme alle acque reflue del SITO 1, alla rete fognaria gestita da AcquaNovaraVCO mediante una tubazione in pressione; l'immissione in pubblica fognatura è ubicata a circa 600m a nord del sito industriale.

### 1.11.6 Emissioni in atmosfera

L'impianto prevede l'emissione in atmosfera degli effluenti generati dall'esercizio dell'impianto, sia di tipo diffuso che di tipo convogliato.

Le emissioni in atmosfera saranno descritte nella documentazione tecnica 16/ECO prescritta per il rilascio della relativa autorizzazione.

### 1.12 Nuove realizzazioni edilizie a servizio dell'impianto

L'esecuzione delle varie attività edilizie previste dal progetto è subordinata all'ottenimento dei relativi titoli abilitativi presso il Comune di Borgolavezzaro.

### 1.13 Prevenzione incendi

Aliplast per l'impianto produttivo nella configurazione attuale (SITO 1 + porzione di SITO 2) è in possesso di certificato di prevenzione Incendi (C.P.I.) rilasciato dal Comando dei VVF di Novara con prot. 4272 del 17/04/2023, e di ricevuta di rinnovo della SCIA Antincendio con verifica formale positiva Prot. 5096 del 08/05/2023; Pratica 28796 presso Vigili del Fuoco di Novara.

Tale certificato comprende le seguenti attività soggette ai sensi dell'Allegato I al D.P.R. 151/2011:

Tabella 2 – Elenco attività soggette contenute nel Certificato di Prevenzione Incendi

Attività soggetta (Allegato I D.P.R. 151/2011)	Descrizione
13.1.A	Contentori distributori di carburanti liquidi con punto di infiammabilità superiore a 65 °C, di capacità geometrica fino a 9 mc; privato fisso o rimovibile; pubblico fisso o rimovibile.
44.2.C	Depositi ove si detengono materie plastiche, con quantitativi in massa oltre 50.000 kg.
44.3.C	Stabilimenti e impianti ove si producono, lavorano e/o detengono materie plastiche, con quantitativi in massa superiori a 5.000 kg.
70.2.C	Locali adibiti a depositi con quantitativi di merci e materiali combustibili superiori complessivamente a 5000 kg, di superficie lorda superiore a 3000 mq
74.3.C	Impianti per la produzione di calore alimentati a combustibile solido, liquido o gassoso con potenzialità superiore a 700 kW

La realizzazione dell'impianto in progetto comporterà la rettifica del Certificato di Prevenzione Incendi mediante la presentazione di una nuova istanza di valutazione esame progetto ai sensi dell'art. 3 del D.P.R. 151/2011 e la successiva SCIA antincendio, ai sensi dell'art. 4 del D.P.R. 151/2011, a ultimazione degli interventi previsti.

L'impianto nella configurazione di progetto non comporterà l'inserimento di nuove attività soggette ma unicamente la modifica di alcune attività contenute nel Certificato di Prevenzione Incendi. In particolare le attività soggette sottoposte a modifica sono le seguenti:

Tabella 3 – Elenco attività soggette individuate nella configurazione di progetto

Attività soggetta (Allegato I D.P.R. 151/2011)	Descrizione	Variante in progetto
44.2.C:	Depositi ove si detengono materie plastiche, con quantitativi in massa oltre 50.000 kg.	Incremento delle aree di stoccaggio sia per estensione che per quantitativo stoccato
44.3.C:	Stabilimenti e impianti ove si producono, lavorano e/o detengono materie plastiche, con quantitativi in massa superiori a 5.000 kg.	Realizzazione di una nuova linea produttiva per il trattamento e recupero di rifiuti di PE

## 2 ANALISI DELLO STATO DELL'AMBIENTE (SCENARIO DI BASE ANTE OPERAM)

### 2.1 Fattori ambientali

#### 2.1.1 Popolazione e salute umana

Il Comune di Borgolavezzaro è un piccolo comune piemontese, ubicato nella parte più a Sud della provincia di Novara. Confina a Sud, a Est e a Ovest con la provincia di Pavia, nel territorio della Lomellina.

Nel Comune di Borgolavezzaro si contano 1.954 abitanti al 31/12/2021, per una densità demografica di 93 ab/Km<sup>2</sup>. In Tabella 4 si riporta la distribuzione della popolazione per fasce di età; la maggior parte della popolazione ha un'età compresa tra 40 e 70 anni.

Tabella 4 – Distribuzione della popolazione residente a Borgolavezzaro per fasce di età.

Fascia di età	Distribuzione % della popolazione residente al 31/12/2021
0-10 anni	8.5
11-20 anni	9.0
21-30 anni	8.7
31-40 anni	9.2
41-50 anni	15.7
51-60 anni	15.5
61-70 anni	14.7
71-80 anni	10.9
> 81 anni	7.8

Per quanto riguarda lo stato di salute della popolazione, non sono disponibili indagini epidemiologiche specifiche per il comune di Borgolavezzaro; si riportano, dunque, i dati relativi all'ASL di Novara, reperiti presso il sito internet dell'azienda.

Negli ultimi 10 anni la speranza di vita della popolazione residente in provincia di Novara è aumentata, assestandosi nel 2018 a 84,6 anni per le donne e 80,8 anni per gli uomini, con una progressiva riduzione della differenza tra i generi. Non esistono differenze significative tra i dati relativi ai singoli distretti dell'ASL di Novara. La crescita della speranza di vita si è accompagnata ad una diminuzione della mortalità.

Le principali cause di mortalità all'interno dell'ASL di Novara sono le malattie cardiocircolatorie, i tumori e le malattie respiratorie. Per quanto riguarda i tumori, le forme tumorali responsabili del maggior numero di morti sono il tumore al polmone negli uomini e quello della mammella nelle donne.

Con riferimento al distretto sud dell'ASL di Novara, dove si trova Borgolavezzaro, si osservano i seguenti trend rispetto alla media regionale:

- una maggiore mortalità delle donne per malattie della pelle;
- una minore mortalità delle donne per disturbi psichici;
- una minore mortalità delle donne per malattie respiratorie, infettive e tumori benigni;
- una minore mortalità degli uomini per cause accidentali.

## 2.1.2 Biodiversità

### 2.1.2.1 Flora

Il sito in esame è situato nella pianura novarese, caratterizzata da un grado di antropizzazione molto elevato dovuto alla notevole densità di popolazione e di attività antropiche.

Trattandosi di un contesto prevalentemente agricolo intensivo si può affermare che la vegetazione attualmente presente fa parte di agroecosistemi in cui l'uomo ha limitato in maniera significativa la biodiversità e di conseguenza il valore naturalistico dell'area.

La vegetazione autoctona originaria della Pianura Padana, ormai scomparsa, in epoca pre-romana era occupata da foreste a prevalenza di *Quercus robur* (farnia), *Tilia platyphyllos* (tiglio) e *Ulmus Minor* (olmo campestre) con presenze anche significative di *Castanea sativa* (castagno) e *Fagus sylvatica* (faggio).

Per favorire l'espansione delle colture intensive locali, quali quella risicola, quella del mais e del pioppo da cartiera le zone boschive sono state pressoché eliminate. A causa, inoltre, dei tagli troppo frequenti e dall'invasione delle specie infestanti ad alto fusto quale ad esempio la robinia, la struttura di quelli che possono essere definiti i "relitti" del querceto-carpineteto planiziale risulta fortemente alterata e la rinnovazione delle specie forestali originarie è pesantemente ostacolata.

In tale contesto devono essere doverosamente menzionate alcune oasi di protezione per la conservazione e la salvaguardia della flora e della fauna autoctona, ubicate nell'area vasta intorno al sito di interesse, realizzate e gestite dalla associazione culturale locale *Burchvif*:

- *L'Agogna Morta*, Sito di Importanza Comunitaria (SIC) costituito da un bosco di pianura, da un canneto e da due grandi lanche del torrente Agogna;
- *Il campo della Ghina*, in cui sono stati realizzati una serie di micro habitat caratteristici della Pianura Padana. Il Campo della Ghina assume oggi l'importanza di un piccolo ma esauriente giardino botanico;
- *Il campo della Sciura*, un "sabbione" di modellazione eolica sul quale l'associazione Burchvif ha realizzato la ricostruzione dell'originario querceto;
- *Il campo del Munton*, un'oasi che si propone di conservare nello stato originario uno degli ultimi dossi di formazione alluvionale che caratterizzano la morfologia originaria dell'area, in cui si sta ricostruendo la vegetazione dell'antico bosco planiziale.

### 2.1.2.2 Fauna

Nel complesso l'area risulta povera di specie stabili. In particolare si annovera la presenza delle specie più comuni della Pianura Padana, tra cui roditori, ricci, fagiani, piccoli volatili, lepri e rettili quali la lucertola e gruppi di mammiferi come la talpa, il riccio ed il ghiro.

In particolare le stoppie delle risaie possono costituire l'ambiente ideale per ospitare cospicue popolazioni di uccelli migratori. Tali aree costituiscono fonti di foraggiamento per gli aironi che nidificano nelle vicine garzaie e aree di svernamento per tutta l'avifauna selvatica tra cui si annovera il germano reale, la poiana, il gheppio e lo sparviero.

Inoltre i canali irrigui per l'approvvigionamento idrico delle camere di risaia forniscono un habitat ideale per pesci gatto, carpe, tinche, larve di invertebrati, libellule e girini.

Per quanto riguarda i mammiferi con habitat ideale in prossimità delle aree umide, si annoverano il toporagno comune (*Sorex araneus*), la crocidura ventre bianco (*Crocidura leucodon*), l'arvicola terrestre (*Arvicola terrestris*) ed il topolino delle risaie (*Micromys minutus*).

Nelle oasi protette precedentemente citate si conservano le specie animali autoctone per la

TR 01 NO VA 00 SI IM 03.00	Studio di impatto ambientale	01	10/11/2024	35 di 114
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

salvaguardia e la valorizzazione del territorio. In particolare nell’Oasi della Agogna Morta si riscontra la presenza del Tarabusino, volatile timido ed abituato a vivere ben nascosto, e della Gallinella d’acqua che in questa oasi trova il suo ambiente ideale. Per quanto riguarda la fauna acquatica si osserva la presenza del Persico Trota, predatore di origine nordamericana.



Figura 11 - Ubicazione delle oasi di protezione sotto tutela dell’associazione Burchvif

2.1.2.3 Aree ad elevato valore ecologico

Come descritto nel paragrafo precedente, si segnala la presenza, nei dintorni del sito, di alcune oasi di protezione che permettono lo sviluppo e la salvaguardia della flora e fauna autoctona, ma anche la conservazione del paesaggio precedente alla modificazione antropica. Si tratta di episodi circoscritti nel panorama generale, pesantemente segnato dall’antropizzazione di tipo agricolo, urbano ed industriale, che, tuttavia, rappresentano in forma circoscritta ecosistemi quali il bosco, il canneto palustre, la garzaia.

Ad, esempio, a Ovest del sito, nel Campo della Sciura, è possibile occasionalmente osservare i “sabbioni” o “dossi”, episodi geologici creati dal passaggio di fiumane che depositarono sabbia e ciottoli. L’obiettivo dell’Oasi è quello di tutelare la zona dalla coltura intensiva e dal prelievo della sabbia.

Tra le Oasi prima segnalate, merita un’attenzione speciale il sito Natura 2000 dell’Agogna Morta, situata a circa 3,2 km dal sito di interesse (Figura 12).



Figura 12 – Estratto della cartografia regionale relativa ai siti Natura 2000.

2.1.3      **Uso del suolo**

Il territorio circostante al sito presenta una caratterizzazione morfologica definita principalmente dal livello fondamentale della pianura, entro cui gli unici elementi di diversificazione sono costituiti dalle fasce fluviali.

Caratteristici del territorio, ove ancora sia reperibile la morfologia naturale, sono i dossi, presenti nella parte occidentale del territorio comunale, che si presentano come forme positive, caratterizzate da uno sviluppo planimetrico tondeggiante o allungato nel senso delle linee di deflusso superficiali delle acque.

Per quanto riguarda l'uso del suolo, l'area è caratterizzata prevalentemente da appezzamenti coltivati pianeggianti, che dominano tutto il territorio della bassa novarese.

Per quanto riguarda la capacità d'uso dei suoli il suolo in esame è classificato come di classe II (s4), con alcune moderate limitazioni legate alla fertilità.

Il suolo, argilloso-limoso con bassa presenza di scheletro, risulta avere una buona capacità protettiva, ossia una buona funzione di filtro nei confronti delle acque sotterranee rispetto ai nutrienti apportati tramite la fertilizzazione.

TR 01 NO VA 00 SI IM 03.00	Studio di impatto ambientale	01	10/11/2024	37 di 114
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

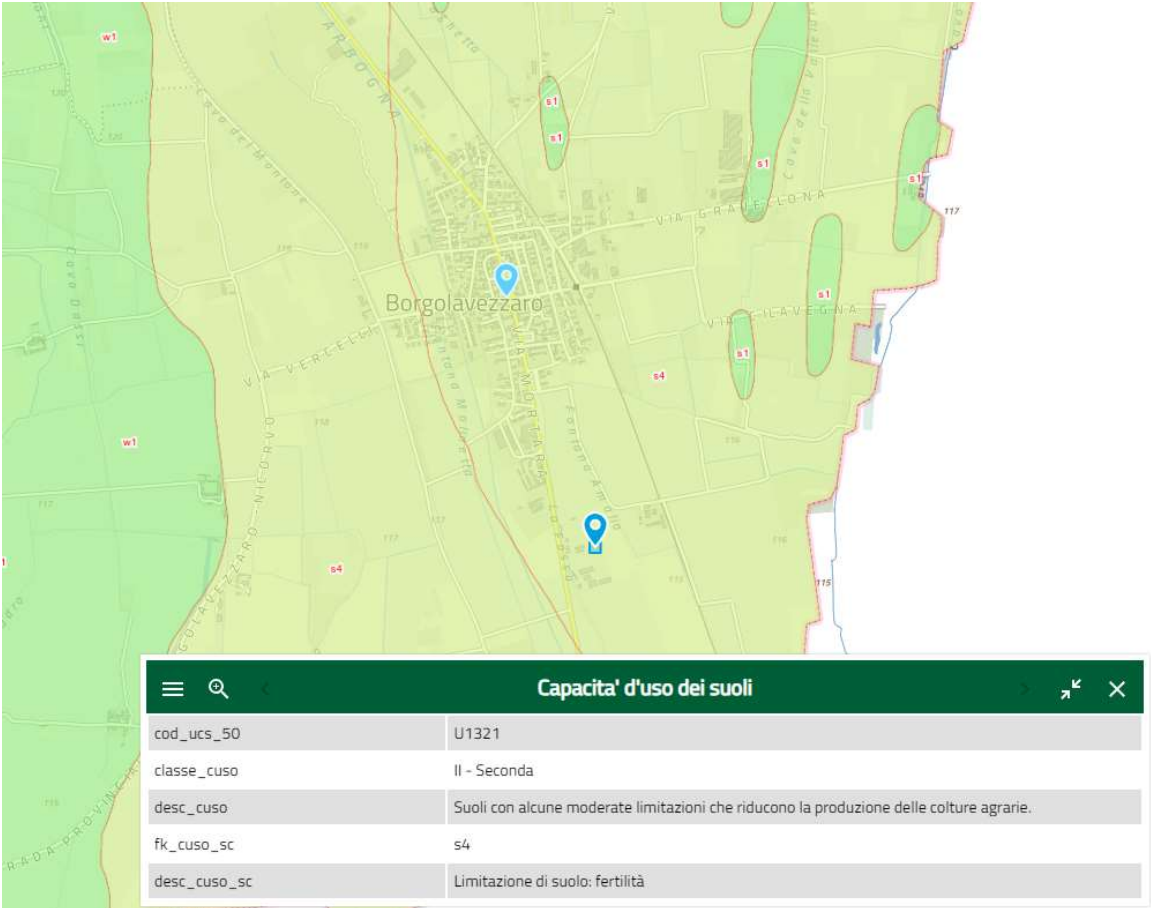


Figura 13 – Carta della capacità d'uso dei suoli – Geoportale Regione Piemonte

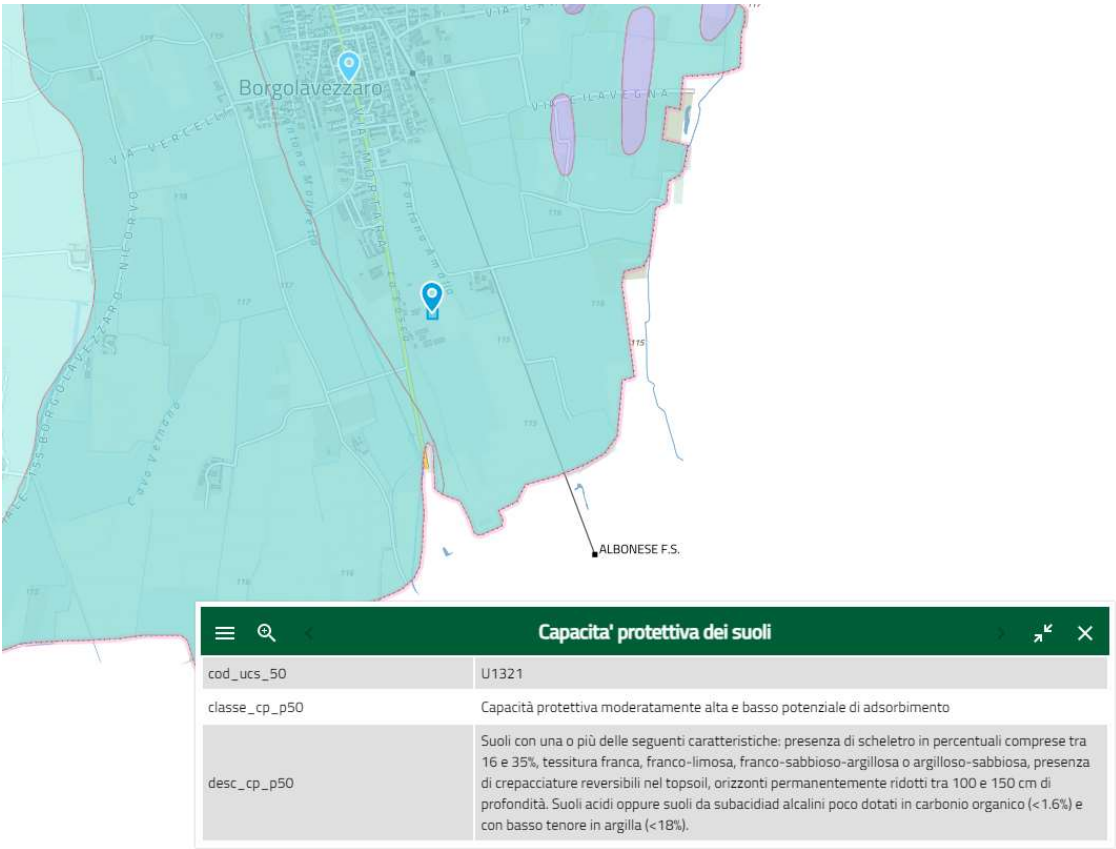


Figura 14 – Carta della capacità protettiva dei suoli – Geoportale Regione Piemonte

2.1.4 Geologia e acque

2.1.4.1 Geologia

Inquadramento geologico generale

L'area oggetto di studio si trova nella pianura novarese. In termini generali, la morfologia della pianura è caratterizzata da un'uniformità di quote attestate intorno ai 130-160 m s.l.m. interrotta localmente dalle incisioni oloceniche dei corsi d'acqua attuali. Tali incisioni sono gli ambiti morfologicamente più depressi del territorio e comprendono i depositi più recenti, di età olocenica, connessi all'attività dei corsi d'acqua attuali. L'area di interesse si trova a Sud dell'abitato del comune di Borgolavezzaro, ad una quota media di circa 116 m s.l.m.

Per la determinazione delle caratteristiche geologiche dell'area generale in esame è stata consultata la Carta Geologica del Piemonte è stata realizzata da CNR IGG (Istituto di Geoscienze e Georisorse, sede di Torino), ARPA Piemonte e dai Dipartimenti di Scienze della Terra e di Informatica dell'Università di Torino, con il supporto di DIATI (PoliTO) e Eni S.p.A.

L'aspetto geomorfologico generale è caratterizzato dalla presenza di tre elementi ben riconoscibili, che riflettono la propria genesi e la propria natura geologica, riassumibili come segue:

- Depositi fluvioglaciali pleistocenico, caratterizzato da depositi ghiaiosi e sabbiosi;
- Depositi fluvioli e di debris flow dell'Oleocene, caratterizzati da depositi ghiaiosi-ciottolosi (Terrazzi superiori del Ticino) e fluviali prevalentemente sabbioso-limose (a valle del limite settentrionale dei fontanili).

La genesi dell'area novarese è riconducibile alle fasi di espansione glaciale verificatesi nel corso del Pleistocene. Connessa alle dinamiche erosive è la genesi dei terrazzi che, insieme ai rilievi morenici ed alle depressioni, caratterizzano l'aspetto del territorio di origine glaciale.

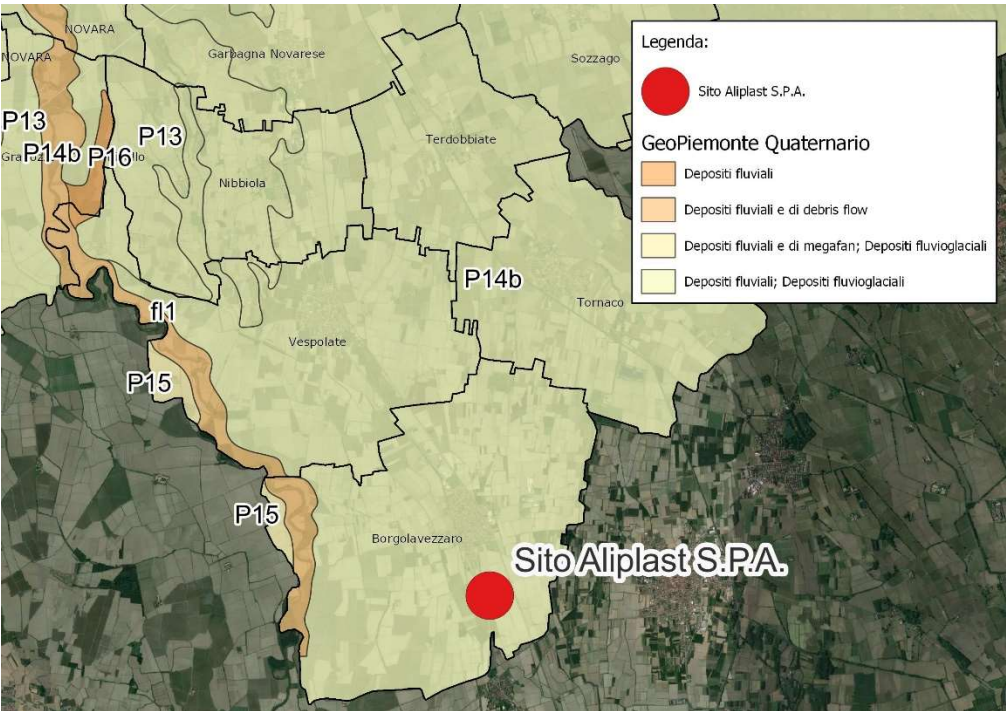


Figura 15: Rielaborazione basata su dati originali della Carta geologica, GeoPiemonte Map, rilasciata da CNR IGG, Arpa Piemonte - 2017.

Caratterizzazione geologica e stratigrafica locale

Per la determinazione puntuali delle caratteristiche geologiche si è fatto riferimento al PRGC del Comune di Borgolavezzaro (NO). La tavola G1 - Carta Geologica e Litotecnica aggiornata al 2018 fornisce importanti informazioni relativamente alle stratigrafie e alle caratteristiche geologiche e litotecniche nelle aree limitrofe al sito in esame.

In corrispondenza del sito in esame è possibile quindi definire la stratigrafia grazie alle sezioni litostratigrafiche riportate in seguito (Figura 17):

- Il primo strato è costituito da depositi derivanti da alluvioni fluvioglaciali Würm, che sono costituite da alluvioni ghiaiose anche grossolane, con paleosuolo argilloso giallo-rossiccio di ridotto spessore, ricoperte talora da limi più recenti. Ricoprono la quasi totalità del territorio comunale. Sono sempre a contatto diretto con la superficie ad eccezione del tratto di diretta deposizione più recenti del Torrente Agogna, ove risultano sovrastati dai depositi più recenti. In corrispondenza del sito tale strato presenta uno spessore pari a circa 6-7 m.
- Il secondo strato è costituito da depositi quaternari continentali e presenta uno spessore pari a circa 10 m.
- Il terzo strato è costituito da depositi quaternari di origine marina.

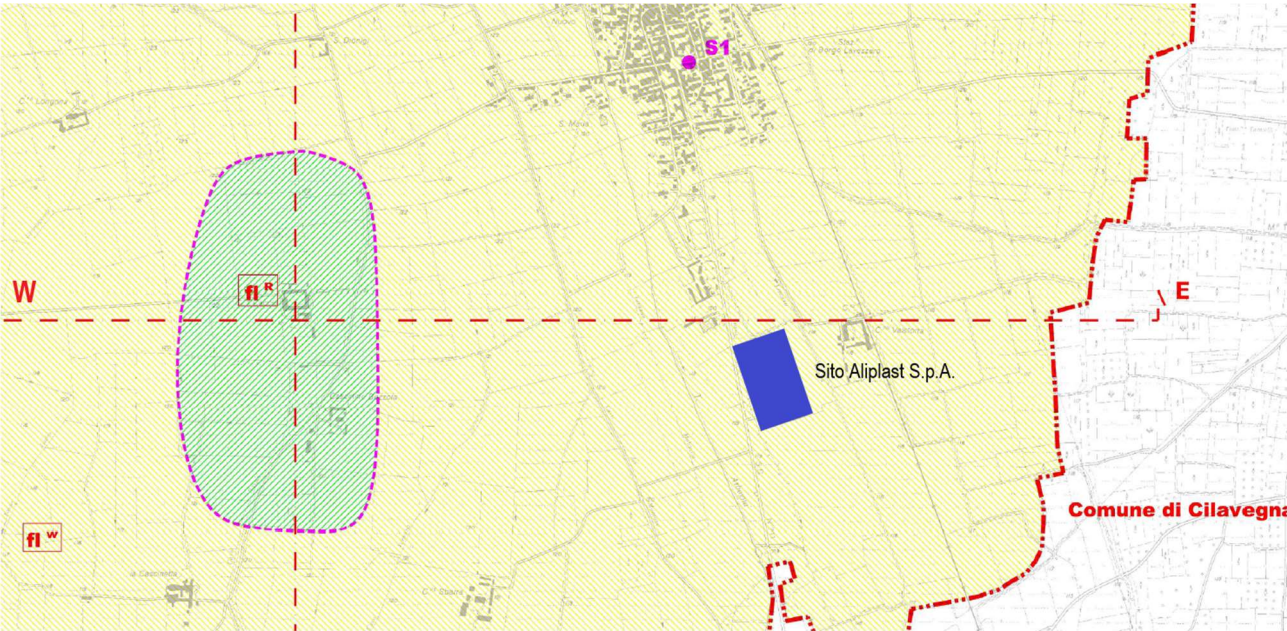


Figura 16 - Estratto tavola G1- Carta Geologica e Litotecnica aggiornata al 2018 (PRGC di Borgolavezzaro)

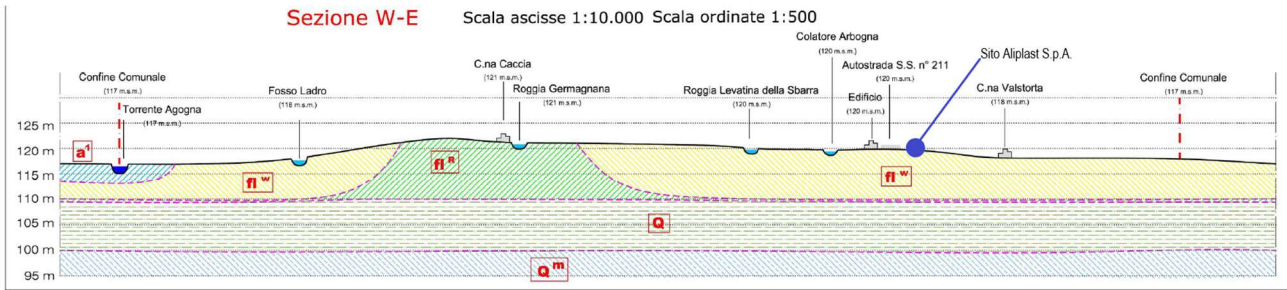
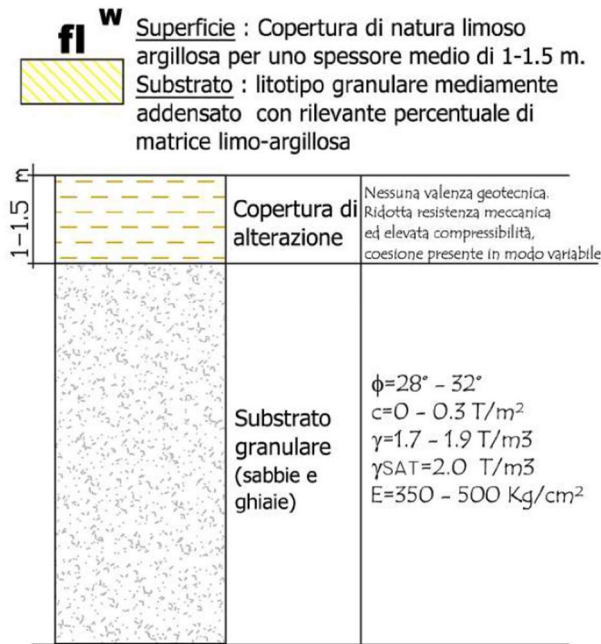


Figura 17 -Sezione W-E con indicazione del sito Aliplast

TR 01 NO VA 00 SI IM 03.00	Studio di impatto ambientale	01	10/11/2024	40 di 114
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

## Alluvioni fluvioglaciali ghiaiose:



## Legenda

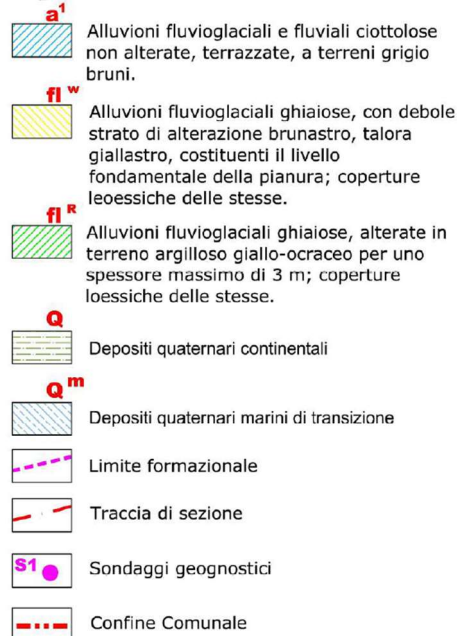


Figura 18 -Legenda tavola G1- Carta Geologica e Litotecnica aggiornata al 2018

## Pericolosità geomorfologica

Il sito ricade in classe geomorfologica IIc "Zone subpianeggianti o depresse caratterizzate da terreni di copertura le cui caratteristiche geotecniche possono rilevarsi scadenti, con eventuale presenza di falda periodicamente superficiale o difficoltà di drenaggio in locali aree di depressione." (Figura 19).

In tali aree è vietata la realizzazione di locali interrati abitabili. Il progetto non prevede la realizzazione di edifici a quote inferiori al p.c.

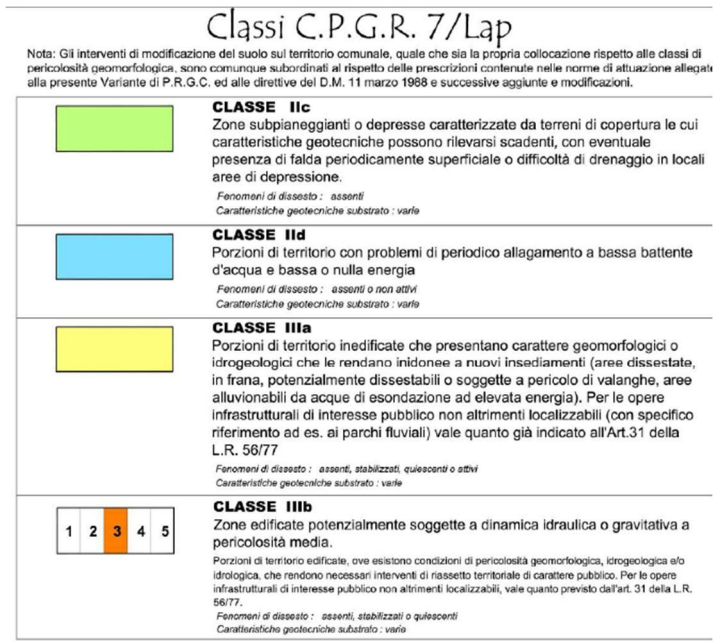


Figura 19 – Estratto della Carta di sintesi della pericolosità geomorfologica e dell'idoneità all'utilizzazione urbanistica. PRGC di Borgolavezzaro.

## Sismicità dell'area

TR 01 NO VA 00 SI IM 03.00	Studio di impatto ambientale	01	10/11/2024	41 di 114
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

Non si hanno dati o notizie che testimonino l'appartenenza dell'area del Comune di Borgolavezzaro (come tutta la provincia di Novara) ad un territorio caratterizzato da attività sismica di notevole entità. L'area novarese è infatti caratterizzata da eventi sismici piuttosto sporadici e di intensità massima rilevata minore del VI grado della scala Mercalli, come direttamente rilevabile dalla cartografia riportata in Figura 20 tratta da: "Massima intensità macrosismica risentita in Italia" - 1995 – scala 1:1.500.000 - a cura dell'Istituto Nazionale di Geofisica).

L'attività sismica è da considerarsi ovunque scarsa con intensità inferiore o uguale a 6 MCS.

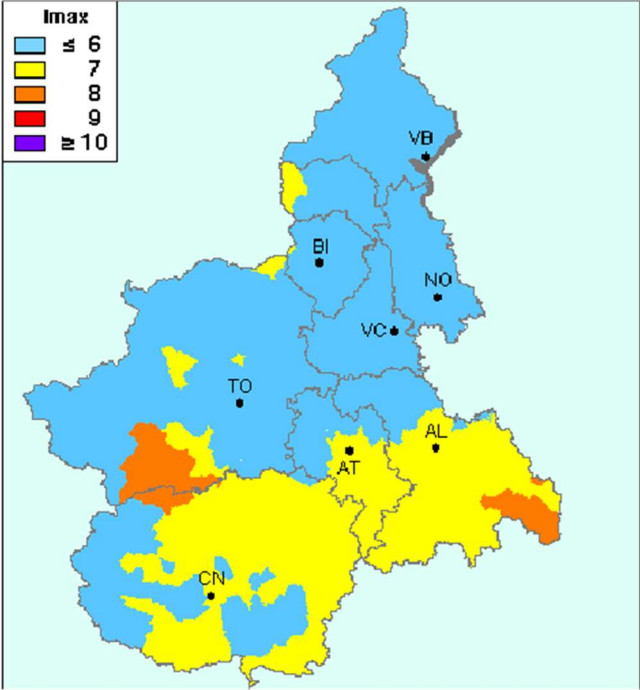


Figura 20: Massime intensità macrosismiche osservate nei Comuni della Regione Piemonte (Molin, Stucchi, Valensise)

L'area non è caratterizzata da fenomeni vulcanici o di subsidenza.

Cave

L'area della pianura alluvionale novarese è frequentemente caratterizzata dalla presenza di attività di cava di materiali inerti, con particolare riferimento alle zone limitrofe ai corsi d'acqua principali. Nelle immediate vicinanze del sito in oggetto non si evidenzia la presenza di attività di cava (presente a 5 km di distanza nel comune di Gravellona Lomellina).

Siti contaminati

Non risultano ad oggi siti attivi inseriti nell'Anagrafe Regionale dei siti contaminati in Comune di Borgolavezzaro.

Presenza di geositi

Non sono presenti geositi nei dintorni del sito in esame (fonte: Mappa dei Geositi divulgabili, ISPRA). Il geosito più vicino all'impianto è quello delle Lame del Sesia a circa 26 km in direzione nord-ovest.

2.1.4.2 Acque

Idrografia superficiale

L'area vasta in cui è ubicato l'impianto è caratterizzata da una ricca rete fluviale.

Il maggior corso d'acqua del territorio in esame è il Torrente Agogna, il quale scorre ad Ovest del

sito produttivo a circa 3 Km. Quest'ultimo nasce ai piedi del monte Mottarone a circa 1.000 m.s.l.m e scorre verso Sud per circa 140 km prima di immettersi nel fiume Po. Ha una portata di circa 22 m³/s.

Un altro torrente rilevante nel territorio è il Terdoppio il quale scorre a più di 10 Km dal sito produttivo con una portata di 3,3 m³/s. Entrambi i suddetti corsi d'acqua non influenzano l'area di interesse con fasce di rispetto o altri vincoli in quanto scorrono ad una notevole distanza dal sito.

In prossimità del sito sono presenti i seguenti corsi d'acqua minori e fossi irrigui:

- Cavo Fossa, che scorre sul confine ovest del sito produttivo;
- Roggia Roggiola, che scorre in direzione sud tra la SR211 e il torrente Arbogna per poi sottopassare la SR211 e trasformarsi in un fosso irriguo;
- Fontana Amalia, che dista circa 110 m dal confine aziendale;
- Torrente Arbogna, distante circa 280 m;
- Fontana Molinetta, distante circa 360m.

Per i corsi d'acqua sopra descritti non si registrano eventi di piena che possano interessare il sito di progetto.

Stato di qualità delle acque superficiali

I corsi d'acqua superficiali appaiono qualitativamente compromessi. La Figura 21 riporta lo “*stato complessivo*” dei corpi idrici superficiali inteso come il peggior valore tra lo “*stato chimico*” e lo “*stato biologico*”.

Si precisa che nel territorio del Comune di Borgolavezzaro il Torrente Agogna presenta uno stato chimico “buono” e uno stato ecologico “scarso”; lo stato dell’Arbogna risulta invece “non buono” dal punto di vista chimico e “scarso” da quello biologico (fonte: ARPA Piemonte).

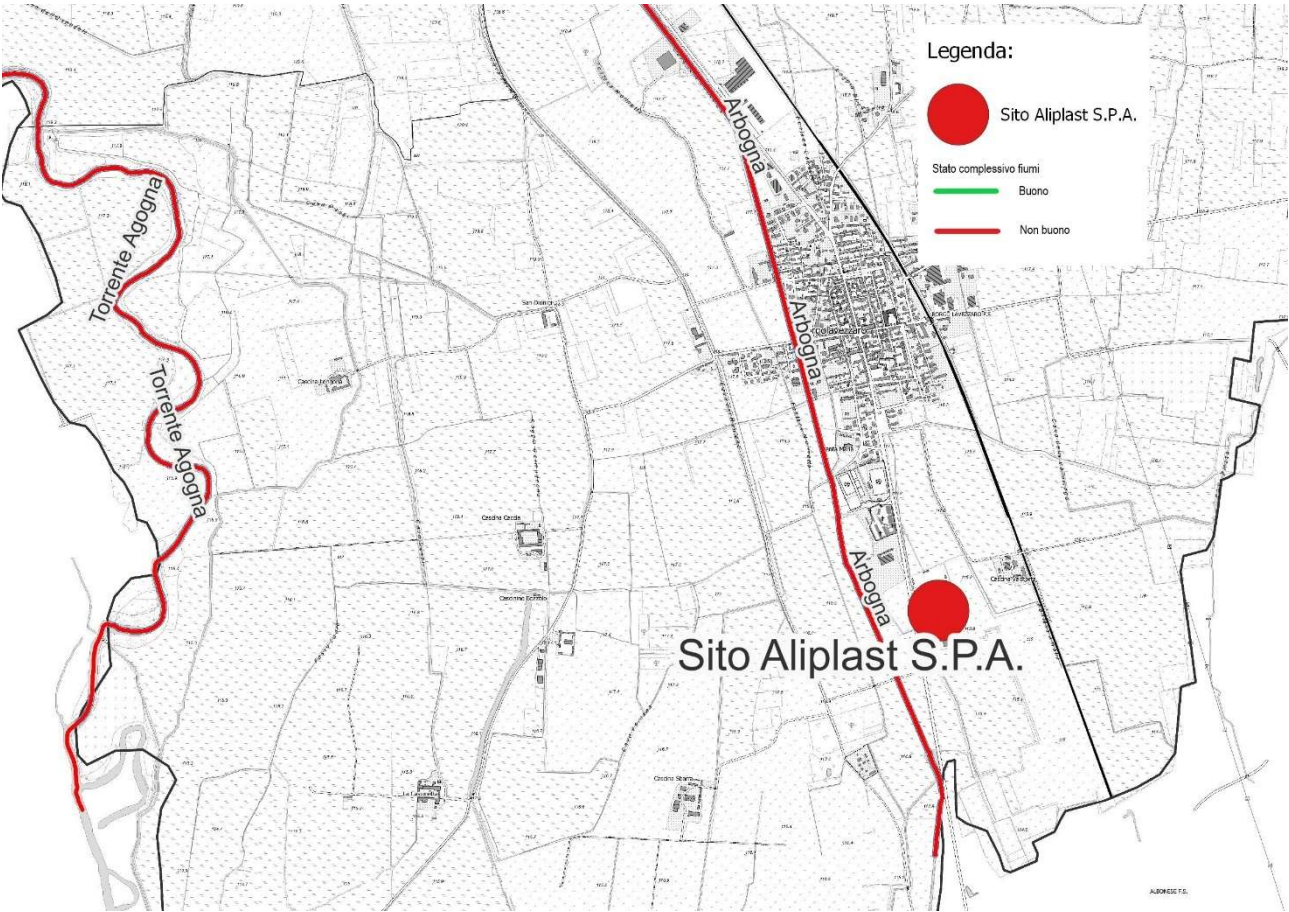


Figura 21: Stato complessivo dei corpi idrici superficiali, ARPA Piemonte.

Rischio idrogeologico

Secondo il Piano stralcio per l’Assetto Idrogeologico (PAI), il sito di interesse è esterno alle fasce A, B e C per il torrente Agogna, come riportato nell’estratto cartografico Figura 10.

Il sito risulta esterno anche alle fasce di pericolosità individuate dal Piano di gestione del rischio alluvionale.



Figura 22- Estratto della mappa riportante gli scenari di rischio e di pericolosità vigenti definiti dal PGRA (fonte: geoportale regione Piemonte)

TR 01 NO VA 00 SI IM 03.00	Studio di impatto ambientale	01	10/11/2024	44 di 114
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

Pressioni esistenti sui corsi d'acqua superficiali

Dal geoportale ARPA Piemonte risulta che il torrente Arbogna, che scorre nei pressi del sito, risulta sottoposto alle seguenti pressioni: acque scariche reflue urbane depurate; dilavamento da terreni agricoli; modifiche della zona riparia dei corpi idrici.

Per quanto riguarda l'Agogna, invece, le principali pressioni antropiche sono: scarichi di acque reflue urbane depurate; prelievi e diversioni di portata; alterazioni morfologiche della zona riparia; introduzione di specie e malattie.

Identificazione idrogeologica degli acquiferi

Dal punto di vista idrogeologico il sottosuolo del territorio in esame presenta tre tipologie di acquifero:

- Acquifero freatico monostrato (sede della falda freatica);
- Acquifero multifalda semiconfinato;
- Acquifero profondo

Il grado di permeabilità dei sedimenti superficiali consente il rimpinguamento della falda freatica, la cui superficie piezometrica è generalmente situata ad una profondità variabile da pochi metri sino ad una decina di metri, in relazione alla quota del piano campagna e alla geologia di superficie.

Gli strati permeabili consentono una notevole ricarica dell'acquifero non solo attraverso il meccanismo di filtrazione, ma anche attraverso i cicli meteorici e di irrigazione, risultando per contro, a causa della assenza o della discontinuità di livelli superficiali impermeabili, fortemente vulnerabili nei confronti della percolazione di inquinanti dalla superficie.

Per quanto riguarda la base dell'acquifero superficiale, essa si situa all'incirca a 50-51 m di profondità (Dipartimento Scienze della Terra dell'Università degli Studi di Torino, giugno 2002).

Lo strato successivo (50-100 m) è costituito da strati argillosi che ospitano corpi idrici intercomunicanti aventi una zona di alimentazione comune nel sovrastante materasso alluvionale. Assume pertanto le connotazioni di acquifero compartimentato multifalda a falda superiore libera in cui i corpi idrici presenti, pur avendo una comune alimentazione, mantengono regimi idraulici differenti.

L'acquifero ancora più in profondità, presente negli orizzonti permeabili del Villafranchiano, ha regime artesianico. Quest'ultimo risulta ben separato dagli acquiferi superficiali per la presenza di potenti livelli argillosi continui, che offrono una notevole protezione da eventuali contaminazioni provenienti dalla superficie.

La descrizione geologica sopra riportata viene confermata dalla sezione idrogeologica Nord-Sud, tracciata utilizzando i dati stratigrafici dei pozzi ad uso potabile di Borgolavezzaro (N=P00140 e NOP00139) e del vecchio pozzo della ditta Aliplast (NOP01239), riportata in Figura 23.

TR 01 NO VA 00 SI IM 03.00	Studio di impatto ambientale	01	10/11/2024	45 di 114
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

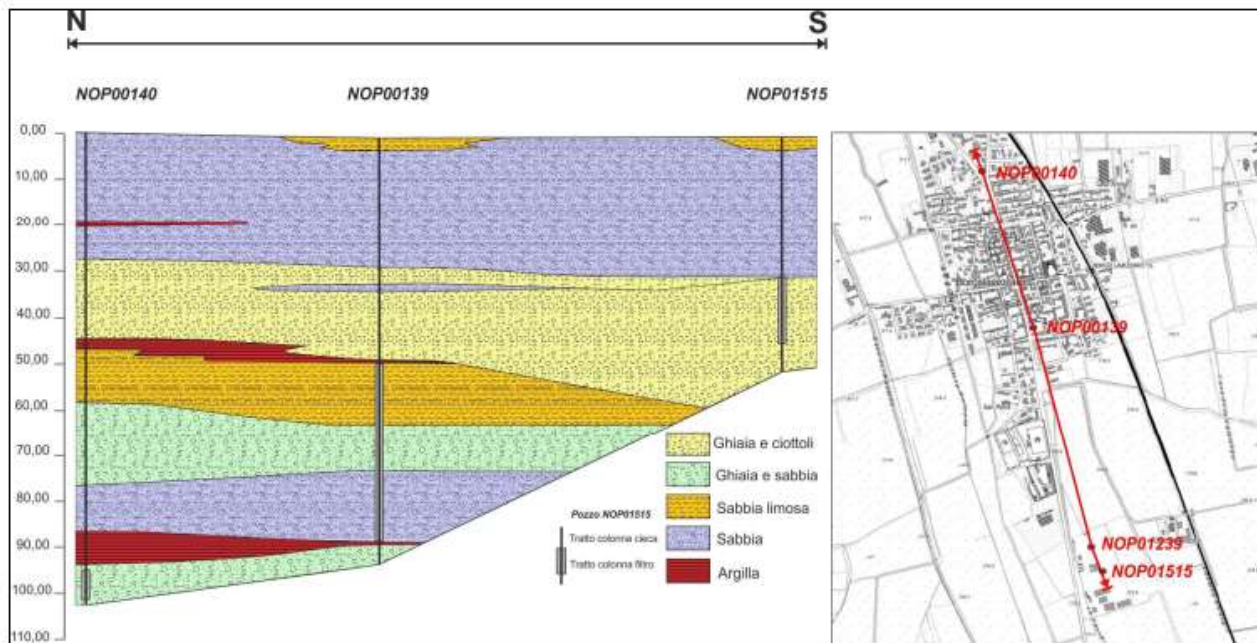


Figura 23 – Sezione idrogeologica tracciata utilizzando i dati stratigrafici dei pozzi ad uso potabile di Borgolavezzaro (N=P00140 e NOP00139) e del vecchio pozzo della ditta Aliplast (NOP01239) (fonte: relazione geologica Dott. Geol. Viviani)

Sulla base della relazione geologica redatta dal Dott. Geol. Viviani, emerge che nell'area in esame, il livello piezometrico della falda superficiale si attesta mediamente ad una profondità di -1,90 m dal p.c. attuale, con un'escursione piezometrica complessiva stimabile, sulla base delle misure effettuate presso altri pozzi nelle vicinanze, tra +0,39 m e -2,72 m rispetto alla soggiacenza media.

La direzione del flusso prevalente risulta essere N-S, con valori di gradiente idraulico medio prossimo a 0,001. La trasmissività della falda viene stimata in circa 11321 m<sup>2</sup>/gg e la permeabilità in  $2,02 \cdot 10^{-2}$  m/s.

In Figura 24 si riporta la piezometria locale con indicazione dei pozzi presenti nelle vicinanze (rielaborazione effettuata dal Dot. Geol. Viviani).

TR 01 NO VA 00 SI IM 03.00	Studio di impatto ambientale	01	10/11/2024	46 di 114
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

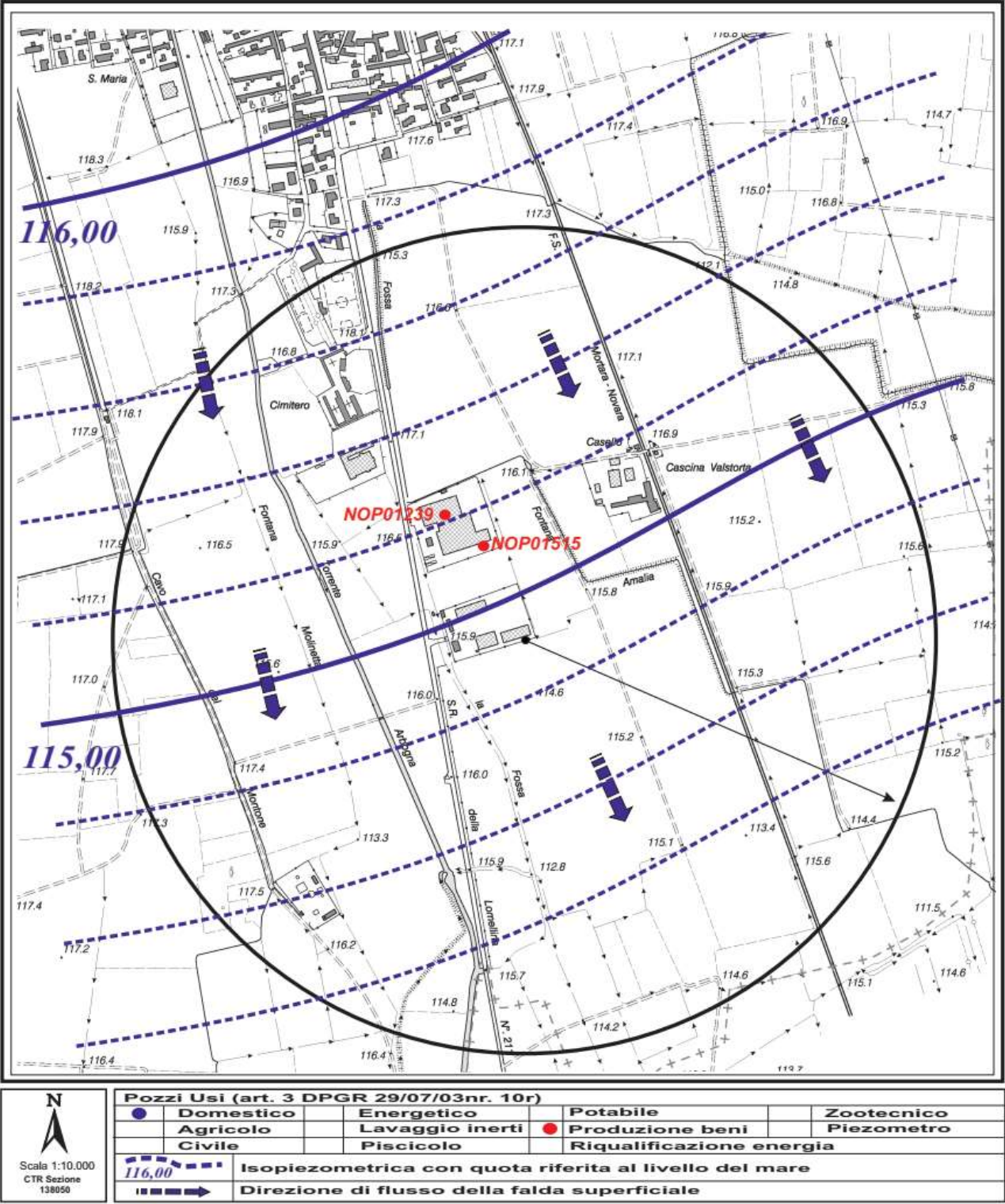


Figura 24 -Piezometria locale e indicazione dei pozzi presenti nelle vicinanze (fonte: relazione geologica Dott. Geol. Viviani).

Stato vulnerabilità acquiferi

Lo stato di vulnerabilità degli acquiferi è stato valutato applicando il metodo G.O.D., che si basa sui seguenti parametri:

- G: groundwater occurrence, ossia il tipo di acquifero captato (emergente, confinato, semiconfinato, semilibero, libero);
- O: overall lithology of acquiperm o acquitard, ossia le caratteristiche dei terreni

insaturi sovrastanti l'acquifero (litologia, grado di compattazione, contenuto di argilla, ecc);

- D: depth to groundwater (unconfined) or strike (confined), ossia la profondità dell'acquifero (livello statico per la falda libera, tetto dello strato acquifero per quella confinata).

Il prodotto degli indici attribuiti ai sopracitati parametri restituisce un valore compreso tra zero e uno che caratterizza il grado di vulnerabilità della falda (0=nulla; 1=estrema).

Considerando la situazione si ottiene (fonte: relazione geologica Dott. Geol. Viviani):

STATO ATTUALE	GRADO CONFINAMENTO	CARATTERISTICHE LITOLOGICHE	SOGGIACENZA DELLA FALDA	INDICE GOD	GRADO VULNERABILTA
Falda Superficiale	1	0,8	0,9	0,72	ALTO
Falda Profonda	0,2	0,8	0,9	0,14	BASSO

#### Qualità chimico-fisica acque sotterranee

Nei pressi del sito produttivo sono stati effettuati due monitoraggi rispettivamente ad Est a Ovest, per la valutazione della qualità della falda sotterranea.

La RMRAS (Rete di Monitoraggio Regionale delle Acque Sotterranee) è composta da stazioni di monitoraggio che comprendono pozzi, piezometri e sorgenti, afferenti ai seguenti corpi idrici sotterranei (GWB - Ground Water Body):

- 13 GWB relativi al sistema idrico sotterraneo superficiale di pianura;
- 4 GWB relativi al sistema idrico sotterraneo superficiale di fondovalle;
- 5 GWB relativi al sistema idrico sotterraneo superficiale collinare e montano (introdotti nel 2015);
- 6 GWB relativi al sistema idrico sotterraneo profondo.

I corpi idrici sotterranei (GWB) monitorati che descrivono l'area in esame sono i seguenti, come riportato nelle immagini seguenti (Figura 25 e Figura 26):

- Sistema Acquifero Superficiale di Pianura: **GWB-S1 - Pianura Novarese, Biellese e Vercellese**
- Sistema Acquifero Profondo di Pianura: **GWB-P1 - Pianura Novarese, Biellese e Vercellese.**

Per i corpi idrici sotterranei lo Stato di qualità è definito sulla base dello stato quantitativo e dello stato chimico. In entrambi i casi si assegnano due giudizi: buono e scarso. Il giudizio finale sullo stato complessivo è definito sulla base del valore peggiore tra lo stato quantitativo e lo stato chimico.

La definizione dello STATO CHIMICO (SC) porta ad una classificazione su base areale dei singoli GWB, che si distinguono in due classi: BUONO e SCARSO. Ai fini della valutazione dello Stato Chimico, sono stati adottati gli standard di qualità ambientale (SQA) individuati a livello comunitario ed i valori soglia (VS) individuati a livello nazionale, indicati, rispettivamente, dalle tabelle 2 e 3 della Parte A dell'Allegato 3 del D.Lgs. 30/2009 e, a partire dal 2017, dal Decreto 06/07/2016. Si è così definito lo Stato Chimico per tutti i siti di monitoraggio della RMRAS.

Lo "stato complessivo", a livello di ciascun GWB, si è ottenuto considerando quanto contemplato dall'art. 4 comma 2c del sopracitato decreto, che prevede l'attribuzione dello stato BUONO quando

TR 01 NO VA 00 SI IM 03.00	Studio di impatto ambientale	01	10/11/2024	48 di 114
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

*“lo standard di qualità delle acque sotterranee o il valore soglia è superato in uno o più siti di monitoraggio, che comunque rappresentino non oltre il 20 per cento dell'area totale o del volume del corpo idrico, per una o più sostanze”.*

L'articolo in questione presenta un'ambiguità quando si riferisce a “per una o più sostanze”, espressione che finora era stata intesa nell'accezione più ampia, includendo nella determinazione della percentuale di corpo idrico scarso tutti i siti in stato chimico scarso, senza discernere la sostanza che causava lo scadimento dello stato chimico.

Pertanto la procedura di valutazione intesa a determinare lo stato chimico di un corpo idrico sotterraneo è espletata, a partire dal 2017, per ciascuno degli inquinanti presenti nel corpo idrico considerati singolarmente. Conseguentemente, l'attribuzione dello stato SCARSO ad un determinato GWB si ottiene quando l'area/volume complessiva derivata dai punti in stato SCARSO per una determinata sostanza sia superiore al 20% dell'area/volume totale del GWB.

Dalla Tabella 5 si evince che nel corso degli anni la qualità della falda superficiale è passata da un livello Scarso (fino al 2016) a Buono. Tale variazione deriva dal fatto che dal 2017 sono variati i criteri di attribuzione come riportato in precedenza, e non ad un vero e proprio miglioramento della qualità delle acque sotterranee. Il parametro BUONO\_S per le acque sotterranee profonde sta a significare che il parametro non è stato monitorato ma che si ritiene BUONO in quanto risulta stabile negli anni e soprattutto non presenta rischi legati alla sua contaminazione.

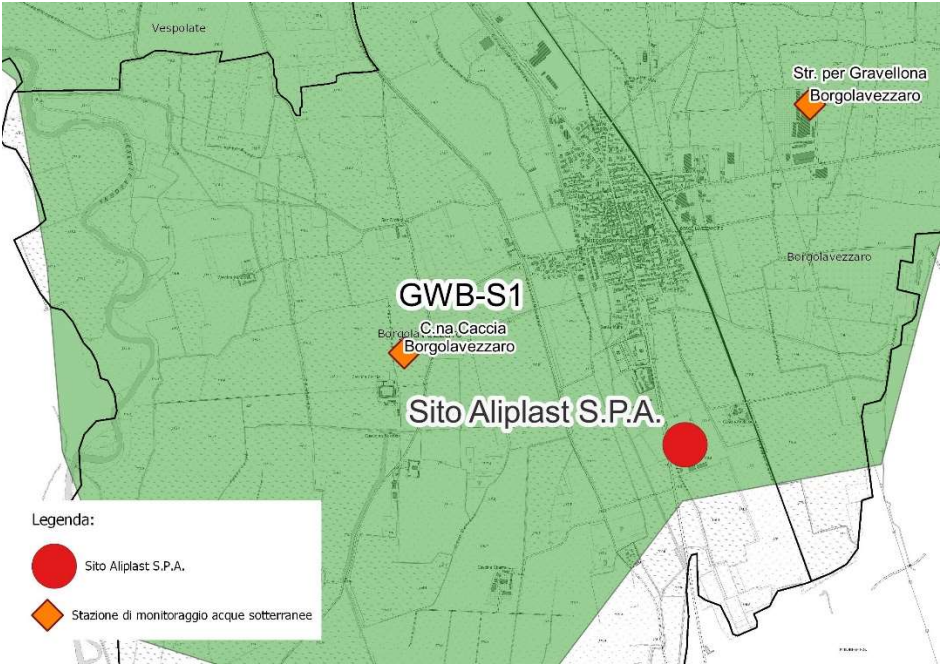


Figura 25 - Sistema Acquifero Superficiale di Pianura (Fonte Arpa Piemonte)

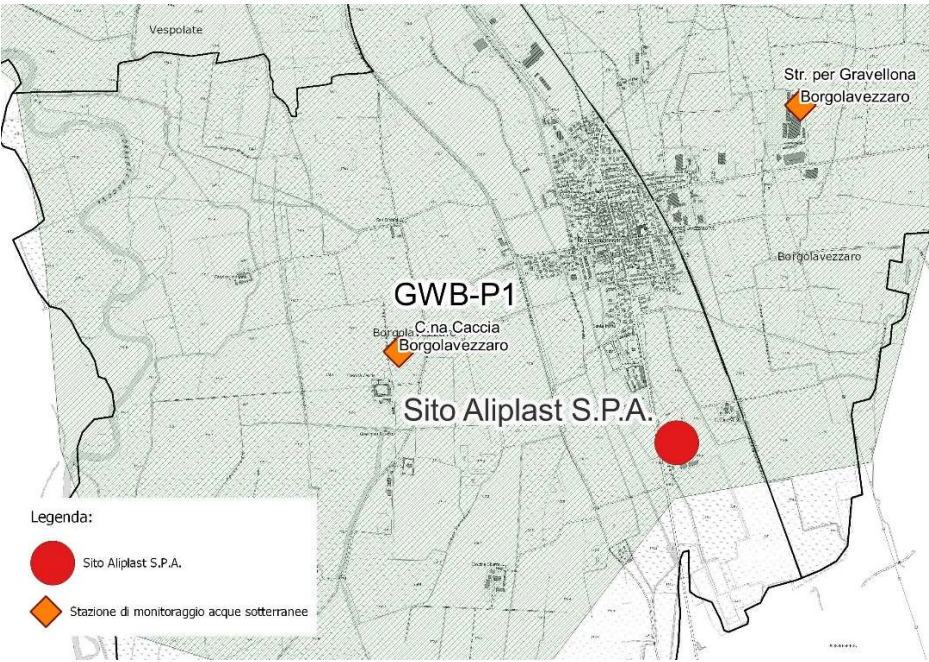


Figura 26 - Sistema Acquifero Profondo di Pianura (Fonte Arpa Piemonte)

Tabella 5 – qualità delle acque sotterranee nell’area in esame (Fonte: ARPA Piemonte)

Anno	Acque sotterranee superficiali GWB-S1	Acque sotterranee profonde GWB-P1
2009	Scarso	Buono
2010	Scarso	Buono
2011	Scarso	Buono
2012	Scarso	Buono
2013	Scarso	-
2014	Scarso	-
2015	Scarso	Buono_S
2016	Scarso	Buono
2017	Buono	Buono_S
2018	Buono	Buono_S
2019	Buono	Buono
2020	Buono	Buono_S
2021	Buono	Buono_S

Il sito non è ubicato in prossimità di aree di ricarica o di protezione della falda sotterranea.

#### 2.1.5.1 Caratterizzazione meteo-climatica dell'area di studio

Si considerano rappresentativi i dati sul clima la stazione di Castello d'Agogna, in provincia di Pavia, distante circa 10 Km dall'abitato di Borgolavezzaro.

- Precipitazioni medie annue: 633 mm, concentrate prevalentemente nei mesi di marzo, aprile, maggio, ottobre e novembre;
- Giorni di pioggia medi annui: 97 con una frequenza massima nei mesi di maggio e novembre (max 22 giorni) e minima nei mesi di gennaio e agosto (valore minimo 0);
- Temperature medie annue: 13,91 °C, con valori minimi medi nel mese di gennaio (2,38 °C)

TR 01 NO VA 00 SI IM 03.00	Studio di impatto ambientale	01	10/11/2024	51 di 114
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

e massimi medi in luglio (25,35 °C).

Nelle seguenti Figure (Figura 28, Figura 29, Figura 30) si riportano, a scopo illustrativo, alcune elaborazioni dei dati meteorologici rilevati nella stazione di Castello d'Agogna negli anni 2013-2022. I dati di riferimento sono riportati all'interno della *Tabella 6*.

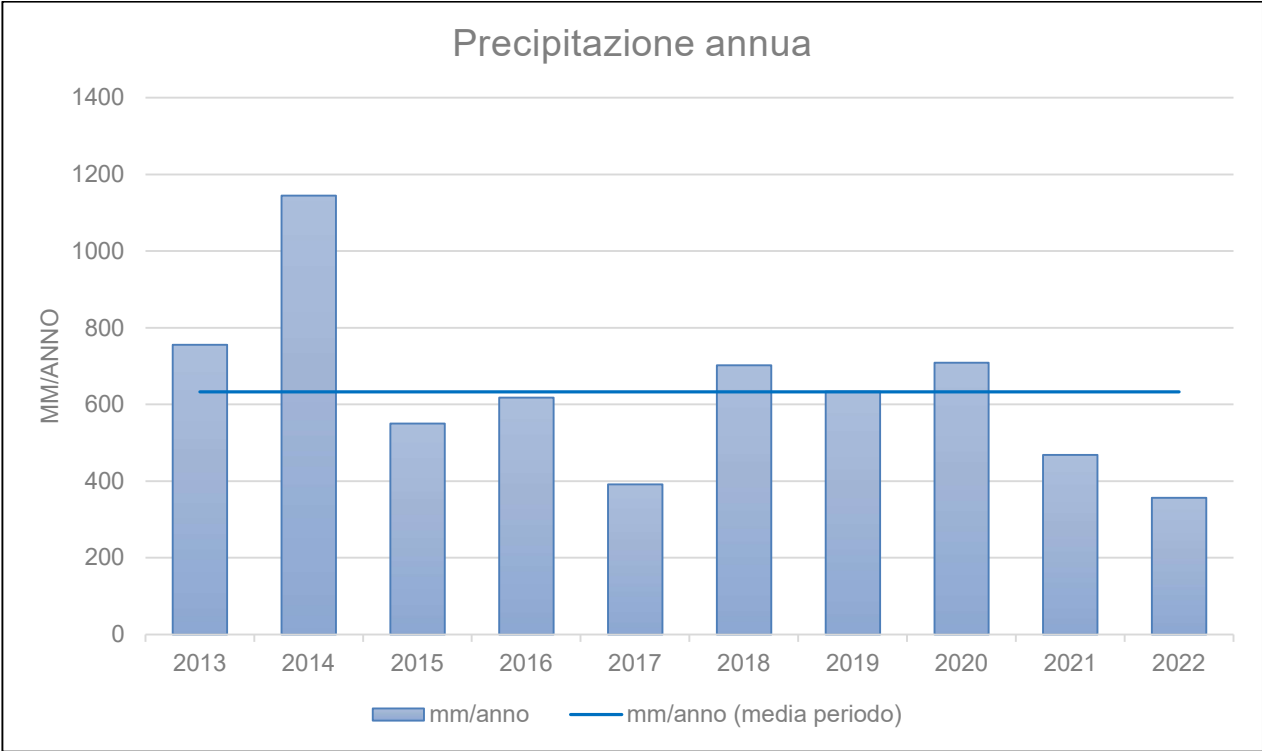


Figura 28: precipitazioni medie annuali tra il 2013 e il 2022, elaborazione dei dati registrati presso la stazione di Castello d'Agogna (ARPA).

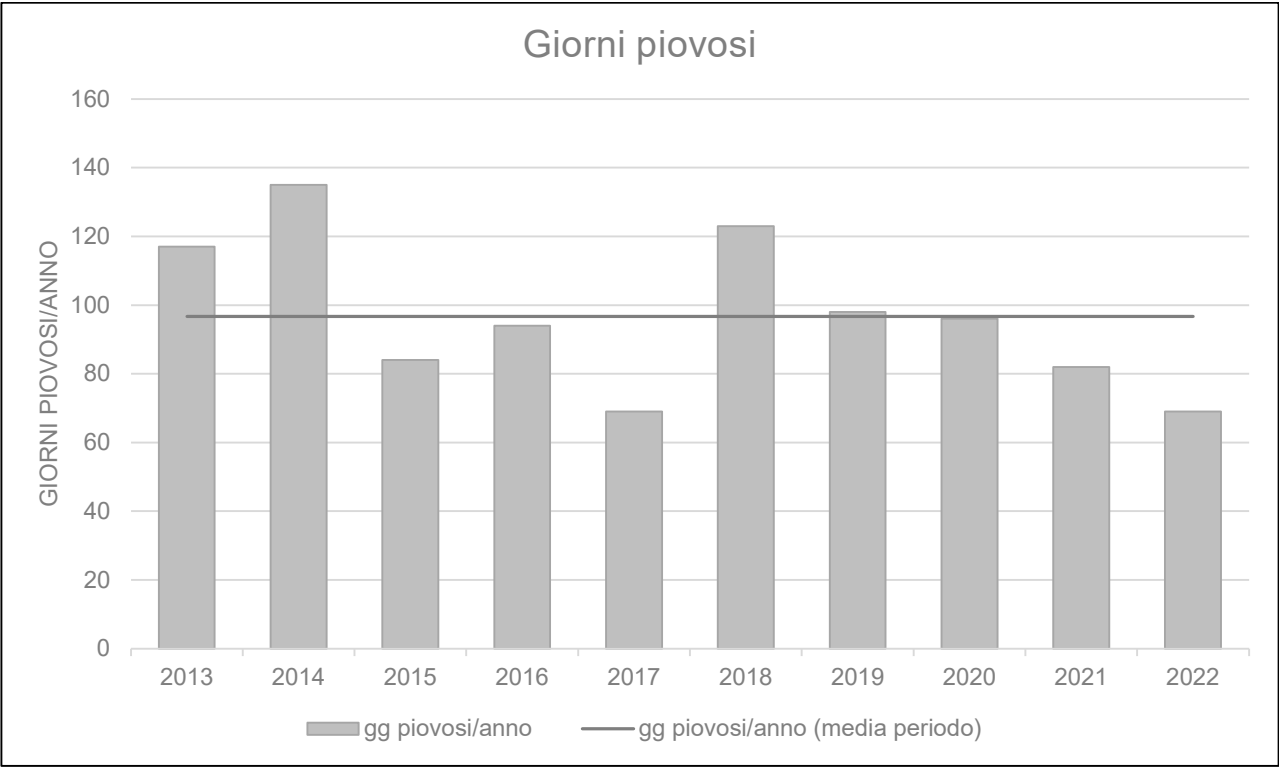


Figura 29: media dei giorni piovosi annuale tra il 2013 e il 2022, elaborazione dei dati registrati presso la stazione di Castello d'Agogna (ARPA).

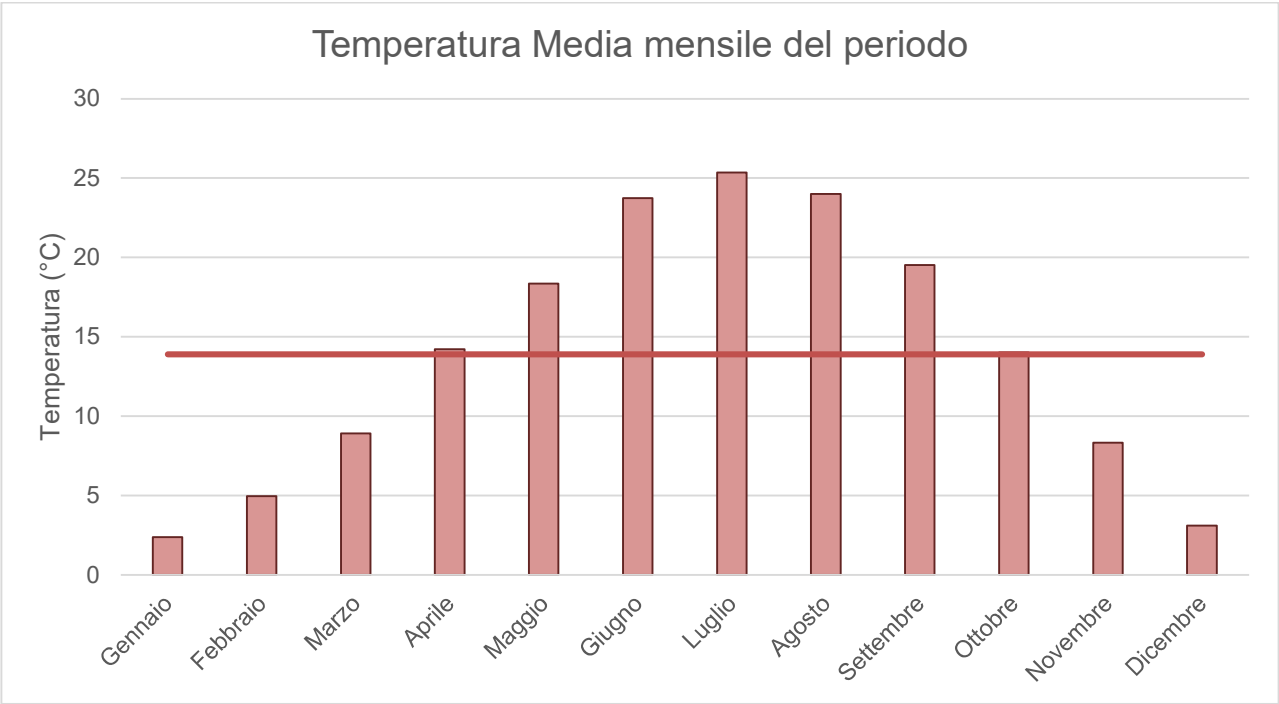


Figura 30 - temperature medie mensili e annuali tra il 2013 e il 2022, elaborazione dei dati registrati presso la stazione di Castello d'Agogna (ARPA).

Tabella 6 – Dati meteorologici registrati tra il 2013 e il 2022 dalla stazione di Castello d’Agogna (dati ARPA).

Anno	Gen.	Feb.	Mar.	Apr.	Mag.	Giu.	Lug.	Ago.	Set.	Ott.	Nov.	Dic.
Precipitazione (mm)												
2022	29,4	151,4	41,4	14,2	0,0	30,0	1,8	7,6	58,6	6,8	29,4	151,4
2021	18,2	139,2	68,4	99,6	41,0	22,0	16,2	4,4	39,4	2,8	18,2	139,2
2020	152,8	84,4	54,6	42,0	51,0	90,8	3,6	52,6	6,6	9,4	152,8	84,4
2019	76,2	84,8	73,4	14,8	34,4	87,8	82,8	53,4	47,6	11,0	76,2	84,8
2018	150,0	16,4	68,8	103,6	65,0	111,4	68,2	119,8	48,2	39,0	150,0	16,4
2017	18,4	65,2	27,4	44,8	50,0	16,2	2,0	57,0	9,2	24,4	18,4	65,2
2016	5,8	194,8	16,6	104,0	19,2	74,4	53,8	54,2	42,6	28,0	5,8	194,8
2015	20,6	46,8	62,8	44,2	0,0	27,2	45,6	82,6	2,6	40,8	20,6	46,8
2014	23,8	29,0	34,8	25,8	31,0	46,6	28,4	43,2	28,6	63,4	23,8	29,0
2013	102,4	43,2	101,2	22,4	1,6	143,6	102,4	133,8	64,6	18,4	102,4	43,2
Giorni piovosi												
2022	11	13	6	6	0	9	1	3	9	2	11	13
2021	7	15	7	12	6	6	2	3	7	2	7	15
2020	14	6	8	4	7	16	2	8	1	2	14	6
2019	16	9	8	6	6	7	10	6	7	4	16	9
2018	17	3	10	11	10	22	17	10	11	7	17	3
2017	4	10	5	13	8	7	4	11	5	7	4	10
2016	3	13	4	8	8	11	5	6	9	6	3	13
2015	6	13	11	6	0	6	5	8	3	5	6	13
2014	4	9	9	4	10	8	7	8	7	7	4	9
2013	12	12	14	9	2	11	14	12	5	8	12	12
Temperatura media (°C)												
2022	2,29	1,80	6,38	13,44	16,35	22,17	25,31	23,36	19,15	14,26	7,94	2,22
2021	4,16	6,02	10,24	14,70	18,20	23,26	22,41	21,85	19,02	14,80	10,10	4,65
2020	2,71	3,93	9,53	14,03	19,14	23,51	27,21	23,35	18,23	12,80	7,56	4,10
2019	2,39	5,97	8,77	14,94	17,49	22,34	25,03	23,56	20,70	12,36	7,72	2,28
2018	0,43	5,48	11,38	14,93	19,37	24,91	25,01	24,86	17,97	13,68	7,00	1,10
2017	4,38	3,09	7,00	15,94	19,64	24,31	25,98	25,44	21,16	15,37	10,23	2,65
2016	1,08	4,71	9,96	13,79	16,30	25,36	26,17	25,01	19,87	15,62	8,73	4,77
2015	3,40	6,62	9,13	14,95	19,16	21,89	24,94	24,41	19,42	12,41	7,89	3,25
2014	1,60	6,36	8,75	12,00	17,05	24,21	24,33	23,24	20,28	12,29	7,72	1,45
2013	1,39	5,58	7,97	13,40	20,74	25,32	27,13	24,91	19,49	16,64	8,44	4,55

Per quanto riguarda le condizioni anemologiche dell’area, si fa sempre riferimento alla stazione di Castello d’Agogna, in provincia di Pavia.

Dai dati di seguito elencati si evince che:

- Il valore massimo della velocità media di tutto il periodo è nel mese di maggio, con una velocità pari a 3 m/s;
- Il valore massimo della massima media oraria è stato registrato nel mese di Aprile 2022 e risulta pari a 14,9 m/s;
- La direzione dei venti è molto variabile con la stagione. Nei mesi invernali, la direzione prevalente è da W (WSW e WNW); nei mesi di maggio e giugno provengono prevalentemente da S mentre in estate e in autunno i venti prevalenti sono da N-NNW.-WNW.

In Tabella 7 si riportano i dati mensili più importanti rilevati degli ultimi anni.

Tabella 7 – Dati anemologici rilevati nella stazione di Castello d’Agogna (PV) tra il 2013 e il 2022.

Velocità del vento (m/s) – Media giornaliera												
	Gen.	Feb.	Mar.	Apr.	Mag.	Giu.	Lug.	Ago.	Set.	Ott.	Nov.	Dic.
2013	1,7	2,1	2,4	2,5	3,0	2,5	1,9	1,8	1,7	1,7	1,7	1,3
2014	1,5	1,9	2,4	2,4	2,7	2,2	1,8	1,8	1,7	1,5	1,6	1,3
2015	1,4	1,6	2,5	2,6	2,5	1,9	1,9	1,7	2,1	1,6	1,1	0,8
2016	1,2	2,0	2,1	2,6	2,2	1,8	1,6	1,5	1,2	1,2	1,0	0,7
2017	1,3	1,1	2,1	2,6	2,4	2,3	1,7	1,7	1,9	1,6	1,4	1,5
2018	1,7	1,9	2,1	2,5	2,3	2,3	2,0	1,7	1,8	2,2	1,5	1,2
2019	1,7	1,6	2,4	2,9	2,8	2,3	2,1	1,6	1,6	1,7	1,7	1,3
2020	0,9	1,7	2,2	2,4	2,6	2,4	1,9	1,7	1,6	1,8	1,2	1,5
2021	1,7	1,8	2,1	2,7	2,7	2,1	1,9	1,8	1,6	1,7	2,0	1,5
2022	1,6	2,2	2,2	2,9	2,6	2,3	2,1	1,9	1,9	1,5	1,6	1,5
Velocità del vento (m/s) – Massima media oraria												
2013	6,1	10,2	9,3	10	10	7,8	7	9,1	5,5	11,2	8,9	10,2
2014	6,1	7,4	10,2	9,8	9,3	7,5	7,2	5,4	6,3	8,5	8,7	6,8
2015	6,9	7,2	12,8	11,7	13,3	8,4	7,4	5,5	8,2	4,1	7,9	3,1
2016	5,5	8,7	10,3	11,3	9,2	9,7	7,7	5	7	8,6	8,4	5,2
2017	9,8	6,5	11	13,9	8,9	7,1	6,3	5,7	6,3	8,9	8,7	5,2
2018	11,4	8,4	9,4	9,6	7,5	7,6	6,6	5,2	7,2	12,6	6,3	8,1
2019	10,4	7,6	13,1	8,6	10,7	8,3	7,2	5,6	7,7	7,5	9,4	8,1
2020	3,2	11	9,3	10,8	7,6	8,4	8	5,4	7,2	8,4	3,5	9,8
2021	7,1	6,8	9,7	13,2	7,7	7,1	8,4	5,5	6,4	6,1	7,5	6,8
2022	8,9	14,2	8,4	14,9	10,4	9,2	8,6	7,9	9,2	5,1	8,7	4,7
Direzione del vento												
2013	SW	W	E	E	S	S	S	SSW	S	E	NE	W
2014	WSW	WSW	WSW	S	S	S	ENE	S	W	W	E	ENE
2015	SW	SW	E	E	SSW	S	S	WSW	E	ENE	WSW	n.d.
2016	n.d.	n.d.	E	S	S	S	NNW	NE	NW	WNW	ENE	WSW
2017	WNW	W	E	S	E	S	NW	NW	S	WNW	NNW	WSW
2018	W	ENE	E	NE	W	SSW	S	NW	ENE	E	E	W
2019	W	WSW	WNW	ENE	S	S	S	W	NNW	ENE	E	WSW
2020	WSW	W	ENE	S	S	S	ENE	SSE	NNW	WNW	SW	SSW
2021	WSW	SW	NW	E	S	S	NNW	NNW	NNW	NNW	WSW	SW
2022	W	W	NE	ENE	S	NNW	ENE	NE	NNW	NNW	W	WSW

2.1.5.2 Caratterizzazione del quadro emissivo

Sorgenti emissive principali nell'area di indagine

Consultando l'inventario delle emissioni IREA 2015 (Inventario Regionale delle Emissioni in Atmosfera) della Regione Piemonte, si evince che nelle immediate vicinanze dell'impianto oggetto di studio non sono presenti consistenti fonti di emissione; le principali fonti puntuali prossime al sito di interesse sono costituite da alcune aziende produttive site in Novara.

Consultando l'inventario IREA 2015 della Regione Piemonte, è inoltre possibile notare come le emissioni complessive del Comune di Borgolavezzaro siano poco significative rispetto a quelle di Novara (Tabella 8), e principalmente dovute al settore agricolo e alle combustioni non industriali (Tabella 9).

Tabella 8 – Emissioni comunali dei Comuni di Borgolavezzaro, Novara. IREA, 2015.

Emissioni (ton/anno) IREA 2015											
	CH <sub>4</sub>	CO	CO <sub>2</sub> (kton)	CO <sub>2</sub> eq (kton)	NH <sub>3</sub>	NM VOC	NO <sub>x</sub>	N <sub>2</sub> O	PM10	SO <sub>2</sub>	PM2.5
<b>Borgolavezzaro</b>	144,5	110,0	8,9	19,7	10,4	144,5	30,2	2,1	10,8	1,4	9,9
<b>Novara</b>	1.873,1	2.054,4	791,6	911,9	197,7	1.306,7	1.775,2	240,8	144,0	12,1	95,8

Tabella 9 – Emissioni per sorgenti all'interno del Comune di Borgolavezzaro. IREA, 2015.

Emissioni per sorgenti (ton/anno), IREA 2015												
	CH <sub>4</sub>	CO	CO <sub>2</sub> (kton)	CO <sub>2</sub> eq (kton)	NH <sub>3</sub>	NM VOC	NO <sub>x</sub>	N <sub>2</sub> O	PM10	SO <sub>2</sub>	PM2.5	
<b>02 - Combustione non industriale</b>	2,2	25,8	3,1	3,2	0,1	2,5	2,6	0,1	2,5	0,1	2,4	
<b>03 - Combustione nell'industria</b>	0,1	0,8	3,2	3,3	-	0,2	3,7	0,02	0,05	0,03	0,05	
<b>04 - Processi produttivi</b>	-	-	-	-	-	2,1	-	-	-	-	-	
<b>05 - Estrazione e distribuzione combustibili</b>	3,4	-	-	0,1	-	0,5	-	-	-	-	-	
<b>06 - Uso di solventi</b>	6,9	-	-	0,1	-	12,0	-	-	0,1	-	0,1	
<b>07 - Trasporto su strada</b>	0,2	15,2	2,1	2,1	0,02	4,8	9,8	0,1	0,9	0,01	0,5	

08 - Altre sorgenti mobili e macchinari	0,01	2,7	0,8	0,81	-	0,9	7,9	0,03	0,4	0,03	0,4
09 - Trattamento e smaltimento rifiuti	1,2	-	-	0,05	-	-	-	0,1	-	-	-
10 - Agricoltura	447,0	60,3	-	9,9	10,2	120,4	5,9	1,8	6,7	1,2	6,2
11 - Altre sorgenti e assorbimenti	0,01	0,1	-0,6	-	-	1,7	0,01	-	0,1	-	0,1
TOTALE	461,0	104,9	8,6	19,56	10,3	145,1	29,9	2,15	10,75	1,4	9,75
Emissioni per sorgenti rispetto al totale comunale (%)											
Sorgenti emissive	CH <sub>4</sub>	CO	CO <sub>2</sub> (kton)	CO <sub>2</sub> eq (kton)	NH <sub>3</sub>	NM VOC	NO <sub>x</sub>	N <sub>2</sub> O	PM10	SO <sub>2</sub>	PM2.5
02 - Combustione non industriale	0%	25%	36%	16%	1%	2%	9%	5%	23%	7%	25%
03 - Combustione nell'industria	0%	1%	37%	17%	-	0%	12%	1%	0%	2%	1%
04 - Processi produttivi	-	-	-	-	-	1%	-	-	-	-	-
05 - Estrazione e distribuzione combustibili	1%	-	-	1%	-	0%	-	-	-	-	-
06 - Uso di solventi	1%	-	-	1%	-	8%	-	-	1%	-	1%
07 - Trasporto su strada	0%	14%	24%	11%	0%	3%	33%	5%	8%	1%	5%
08 - Altre sorgenti mobili e macchinari	0%	3%	9%	4%	-	1%	26%	1%	4%	2%	4%
09 - Trattamento e smaltimento rifiuti	0%	-	-	0%	-	-	-	5%	-	-	-
10 - Agricoltura	97%	57%	-	51%	99%	83%	20%	84%	62%	88%	64%
11 - Altre sorgenti e assorbimenti	0%	0%	-7%	-	-	1%	0%	-	1%	-	1%

Obiettivi di riduzione delle emissioni definiti a livello locale, regionale e nazionale

Per quanto riguarda i gas climalteranti l'Italia, siglando gli accordi multilaterali negoziati durante le Conferenze delle Parti (si ricorda l'Accordo di Parigi del 2015 siglato durante la COP21) e recependo le norme europee sull'impegno al contrasto ai cambiamenti climatici (Green New Deal), si è impegnata a diminuirne le emissioni del 55% rispetto al 1990 entro il 2030 e arrivare a zero emissioni nette entro il 2050. Questi obiettivi sono perseguiti anche mediante la decarbonizzazione del sistema energetico e dei trasporti, e con l'incremento dell'assorbimento e dello stoccaggio della CO<sub>2</sub>, in cui l'agricoltura riveste un ruolo di primaria importanza.

La "Strategia italiana di lungo termine sulla riduzione delle emissioni dei gas ad effetto serra" prevede, tra le altre misure, il passaggio all'economia circolare in quanto individuata come importante strumento di riduzione delle emissioni, e afferma (pagg. 52-53):

*"Studi internazionali recenti hanno rivelato un legame diretto tra la lotta al cambiamento climatico e l'economia circolare dimostrando come un'economia globale non lineare possa svolgere un ruolo fondamentale nel raggiungimento degli obiettivi dell'Accordo di Parigi.."*

Per il comparto industriale, la Strategia prevede il passaggio all'utilizzo dell'energia elettrica nei processi industriali, in particolare nei processi a che non richiedono grandi quantità di energia dove risulta quindi più facile la transizione all'elettricità. Lo scopo di questa transizione è favorire la penetrazione delle energie rinnovabili riducendo così la dipendenza dal fossile e dunque le emissioni climalteranti. A pagina 51 della Strategia si legge:

*"Con un sistema di generazione di energia elettrica basato sull'energia rinnovabile, andranno investigate tutte le prospettive per l'incremento dell'uso dell'elettricità nell'industria, che potrebbe salire fino a coprire anche oltre il 50% del totale dei consumi."*

*Il potenziale di elettrificazione è significativo in alcuni processi e settori, in particolare in quelli meno energetici [...]."*

Per quanto riguarda gli altri inquinanti, aventi un impatto di natura prevalentemente locale, si fa riferimento al Piano Regionale di Qualità dell'Aria (PRQA) riportante gli obiettivi di riduzione delle emissioni al 2030 elaborati dalla Regione al fine di garantire il rispetto dei limiti di qualità dell'aria su tutto il territorio nazionale. Per dettagli circa il PRQA e gli obiettivi di riduzione delle emissioni previsti si rimanda ai paragrafi seguenti.

**2.1.5.3 Caratterizzazione dello stato di qualità dell'aria, della deposizione, accumulo, mobilitazione di inquinanti**

Monitoraggio della qualità dell'aria locale

Per determinare la qualità dell'aria locale ci si è basati sulle stazioni di monitoraggio messe a disposizione da ARPA. Le stazioni di monitoraggio individuate sono ubicate sia su territorio piemontese sia su territorio lombardo, e sono le seguenti:

- Stazione di Parona (PV) – Via della miseria, 3, gestita da ARPA LOMBARDIA. La stazione è ubicata a circa 5 km in direzione sud rispetto al sito. La stazione è classificata come rappresentativa della qualità dell'aria urbana (U) e industriale (I).
- Stazione di Mortara (PV) gestita da ARPA LOMBARDIA e attiva fino al 2021. La stazione è ubicata a circa 6,75 km in direzione sud-ovest rispetto al sito.
- Stazione di Cerano (NO) - via Bagno, 10 c/o campo sportivo – gestita da ARPA PIEMONTE. La stazione è ubicata a circa 14 km in direzione nord-est rispetto al sito. I dati raccolti dalla stazione sono rappresentativi della qualità dell'aria di fondo, ovvero rilevano i livelli di

TR 01 NO VA 00 SI IM 03.00	Studio di impatto ambientale	01	10/11/2024	58 di 114
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

inquinamento riferibili al contributo integrato di diverse sorgenti.

Sono state individuate 3 stazioni differenti per descrivere la qualità dell'aria nell'intorno del sito in quanto la stazione più vicina al sito (Parona) non consente la rivelazione di tutti gli inquinanti significativi.

Nello specifico, per ogni stazione sono stati considerati i seguenti parametri:

Stazione di monitoraggio	Parametri
Parona (PV)	Biossido di azoto (NO <sub>2</sub> )
	Biossido di zolfo (SO <sub>2</sub> )
	PM10
Mortara (PV)	Ozono (O <sub>2</sub> ) – fino al 2021
Cerano (NO)	Benzene (C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> )
	Nichel (Ni)
	Piombo (Pb)
	Arsenico (As)
	Cadmio (Cd)

In

Tabella 10, Tabella 11 e Tabella 12 si riportano gli andamenti degli inquinanti in atmosfera monitorati dalle centraline ARPA sopra citate negli anni 2013-2022.

Gli inquinanti per i quali si riscontrano le maggiori criticità sono il PM10 e l'ozono. In entrambi i casi si riscontrano numerosi superamenti dei limiti normativi, sebbene si possa constatare un graduale miglioramento della qualità dell'aria tra il 2013 e il 2022.

Per quanto riguarda il PM10, i dati non devono stupire. L'area in esame si trova infatti in Pianura Padana, un'area caratterizzata, durante la stagione invernale, da condizioni metereologiche che favoriscono il ristagno delle emissioni alle quote inferiori dell'atmosfera.

Per quanto riguarda l'ozono, la sua presenza in atmosfera è legata a reazioni secondarie che coinvolgono ossidi di azoto e COV. Si tratta di un inquinante particolarmente rilevante nei mesi estivi in concomitanza di un intenso irraggiamento solare e di un'elevata temperatura. Proprio per la sua natura secondaria, intervenire sulle concentrazioni di ozono in atmosfera risulta complesso.

TR 01 NO VA 00 SI IM 03.00	Studio di impatto ambientale	01	10/11/2024	60 di 114
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

Tabella 10 - Concentrazione di inquinanti registrate da ARPA Lombardia presso la stazione di Parona (PV)

Indicatore	Tempo di mediazione	Valore limite D.lgs.155 13/05/10	Anno di rilevamento	Valore delle concentrazioni rilevate da ARPA	N. sup.
BIOSSIDO DI AZOTO					
Valore limite orario per la protezione della salute umana	1 h	200 µg/m³ (Max18 sup./anno)	2013	136,5	0
			2014	80,4	0
			2015	98,7	0
			2016	130,3	0
			2017	127,4	0
			2018	87,4	0
			2019	80,1	0
			2020	69,3	0
			2021	66,6	0
			2022	87	0
Valore limite annuale per la protezione della salute umana	anno civile	40 µg /m³	2013	25,7	Non pertinente
			2014	22,5	
			2015	27,9	
			2016	26,8	
			2017	24,6	
			2018	20,8	
			2019	18,9	
			2020	18,6	
			2021	19,1	
			2022	18,2	
Soglia di allarme	3 h	400 µg /m³	2013	126,0	Non pertinente
			2014	75,2	
			2015	94,7	
			2016	120,4	
			2017	122,1	
			2018	72,7	
			2019	69,3	
			2020	66,6	
			2021	60,8	
			2022	66,7	

Indicatore	Tempo di mediazione	Valore limite D.lgs.155 13/05/10	Anno di rilevamento	Valore delle concentrazioni rilevate da ARPA	N. sup.
PARTICOLATO ATMOSFERICO -PM10					
Valore limite di 24 ore per la protezione della salute umana	24 h	50 µg /m³ (Max 35 sup./anno)	2013	139	84
			2014	112	55
			2015	121	86
			2016	119	50
			2017	164	83
			2018	88	50
			2019	101	40
			2020	117	51
			2021	107	42
			2022	85	63
Valore limite annuale per la protezione della salute umana	anno civile	40 µg/m³	2013	33,9	Non pertinente
			2014	31,0	
			2015	37,3	
			2016	29,9	
			2017	33,3	
			2018	29,6	
			2019	25,5	
			2020	28,8	
			2021	27,1	
			2022	32,6	
BIOSSIDO DI ZOLFO					
Valore limite giornaliero	24 h	125 µg/m³ (Max 3 sup./anno)	2013	20,4	0
			2014	41,2	0
			2015	14,2	0
			2016	18,2	0
			2017	9,9	0
			2018	9,8	0
			2019	14,2	0
			2020	14,7	0
			2021	26,6	0
			2022	10,4	0
Valore limite su un'ora per la protezione della salute umana	1 h	350 µg/m³ (Max 24 sup./anno)	2013	78,5	0
			2014	137,2	0
			2015	35,5	0
			2016	100,8	0
			2017	37,1	0
			2018	38,6	0

Indicatore	Tempo di mediazione	Valore limite D.lgs.155 13/05/10	Anno di rilevamento	Valore delle concentrazioni rilevate da ARPA	N. sup.
			2019	39,9	0
			2020	24,3	0
			2021	68,3	0
			2022	24,8	0

Tabella 11 - Concentrazione di inquinanti registrate da ARPA Lombardia presso la stazione di Mortara (PV)

Indicatore	Tempo di mediazione	Valore limite D.lgs.155 13/05/10	Anno di rilevamento	Valore delle concentrazioni rilevate da ARPA	N. sup.
OZONO					
Soglia di informazione	1 h	180 µg /m³	2013	196,6	Non pertinente
			2014	229	
			2015	194,7	
			2016	179,9	
			2017	211,6	
			2018	175,3	
			2019	252,2	
			2020	186	
			2021	154,8	
Soglia di allarme	1 h	240 µg /m³	2013	196,6	Non pertinente
			2014	229	
			2015	194,7	
			2016	179,9	
			2017	211,6	
			2018	175,3	
			2019	252,2	
			2020	186	
			2021	154,8	
Valore obiettivo	8 h	120 µg /m³ (Max 25 sup./anno come media su 3 anni)	2013	154,2	0
			2014	178,9	0
			2015	180,9	1
			2016	161,9	0
			2017	204,4	15
			2018	162,4	0
			2019	225,2	19
			2020	160,8	0
			2021	136,8	0

Tabella 12 - Concentrazione di inquinanti registrate da ARPA Piemonte presso la stazione di Cerano (NO)

Indicatore	Tempo di mediazione	Valore limite D.lgs.155 13/05/10	Anno di rilevamento	Valore delle concentrazioni rilevate da ARPA	N. sup.
BENZENE					
Valore limite per la protezione della salute umana	anno civile	5 µg/m³	2013	1,003	Non pertinente
			2014	0,936	
			2015	1,226	
			2016	1,191	
			2017	1,233	
			2018	1,184	
			2019	1,200	
			2020	1,255	
			2021	1,136	
			2022	1,009	
NICHEL					
Valore obiettivo	anno civile	20 ng/m³	2013	2,433	Non pertinente
			2014	2,623	
			2015	2,233	
			2016	1,286	
			2017	2,044	
			2018	1,232	
			2019	0,130	
			2020	1,626	
			2021	1,135	
			2022	1,213	
PIOMBO					
Valore obiettivo	anno civile	0,5 µg /m³	2013	0,010	Non pertinente
			2014	0,007	
			2015	0,009	
			2016	0,007	
			2017	0,009	
			2018	0,007	
			2019	0,006	
			2020	0,007	
			2021	0,008	
			2022	0,006	
ARSENICO					
Valore obiettivo	anno civile	6 ng/m³	2013	0,708	Non pertinente
			2014	0,704	
			2015	0,738	
			2016	0,708	
			2017	0,704	
			2018	0,700	

Indicatore	Tempo di mediazione	Valore limite D.lgs.155 13/05/10	Anno di rilevamento	Valore delle concentrazioni rilevate da ARPA	N. sup.
			2019	0,694	
			2020	0,691	
			2021	0,704	
			2022	0,696	
CADMIO					
Valore obiettivo	anno civile	5 ng/m³	2013	0,174	Non pertinente
			2014	0,199	
			2015	0,302	
			2016	0,150	
			2017	0,175	
			2018	0,141	
			2019	0,130	
			2020	0,155	
			2021	0,141	
			2022	0,124	

#### Piani di monitoraggio e tutela della qualità dell'aria

La Regione Piemonte ha siglato, nel 2017, il “Nuovo Accordo di Programma per l'Adozione Coordinata e Congiunta di Misure per il Miglioramento della Qualità dell'Aria nel Bacino Padano” congiuntamente con la Regione Lombardia, la Regione Veneto, la Regione Emilia-Romagna e il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare (ora Ministero della Transizione Ecologica). A seguito dell'Accordo, la Regione Piemonte ha realizzato il vigente Piano Regionale di Qualità dell'Aria, approvato con DCR del 25/3/2019.

Il comune di Borgolavezzaro è classificato in zona di pianura (IT0119), per la quale si evidenziano criticità per il PM10. Relativamente a tale inquinante, le principali sorgenti emmissive responsabili del mancato rispetto dei limiti di qualità dell'aria, sono il riscaldamento domestico (combustione biomasse), i trasporti e l'agricoltura. Il contributo delle attività industriali risulta minoritario, come si evince dal grafico in Figura 31 e dalle precedenti elaborazioni riportate.

Il Piano ha definito diversi scenari emissivi al 2030. Lo scenario tendenziale, basato sui trend evolutivi di ciascun comparto emissivo e di ciascun inquinante previsti dallo scenario SEN 2014 di GAINS, prevede una riduzione complessiva delle emissioni al 2023 di PM10 e NOx, in particolare legata al comportamento del trasporto stradale a seguito dell'evoluzione tecnologica dei veicoli (Figura 32). Ci si attende, inoltre, una riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub> legata principalmente al riscaldamento residenziale e ai processi industriali. A livello di qualità dell'aria, ciò comporterà una sostanziale riduzione delle concentrazioni di NO<sub>2</sub> in atmosfera, mentre per quanto riguarda il PM10 le riduzioni saranno inferiori, specialmente nell'area di pianura dove è situato il Comune di Borgolavezzaro, per la quale si prevedono criticità anche al 2030 a causa dell'utilizzo di biomassa legnosa per il riscaldamento domestico (Figura 33).

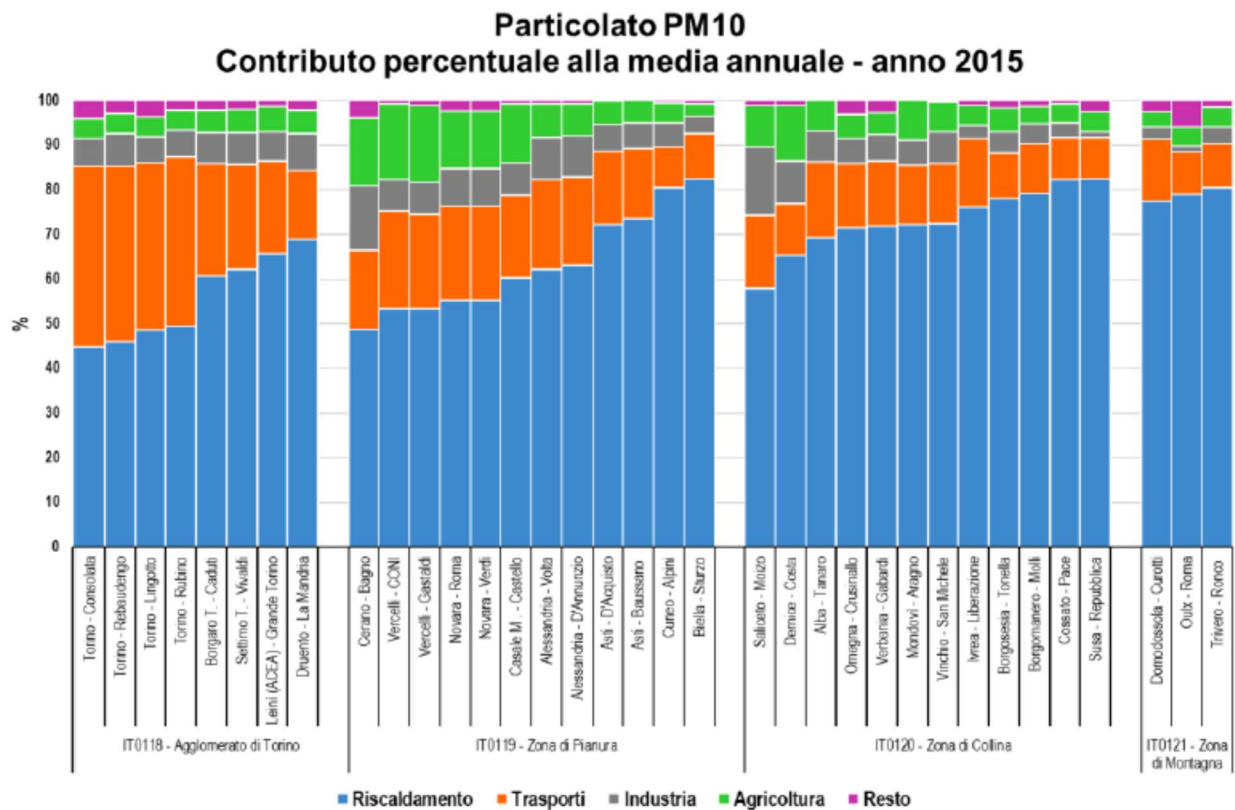


Figura 31 – Contributo percentuale alle concentrazioni medie annue di PM10 presso i punti di misura individuate dal Programma di Valutazione del territorio regionale da parte dei comparti emissivi individuati per il source apportionment (PRQA)

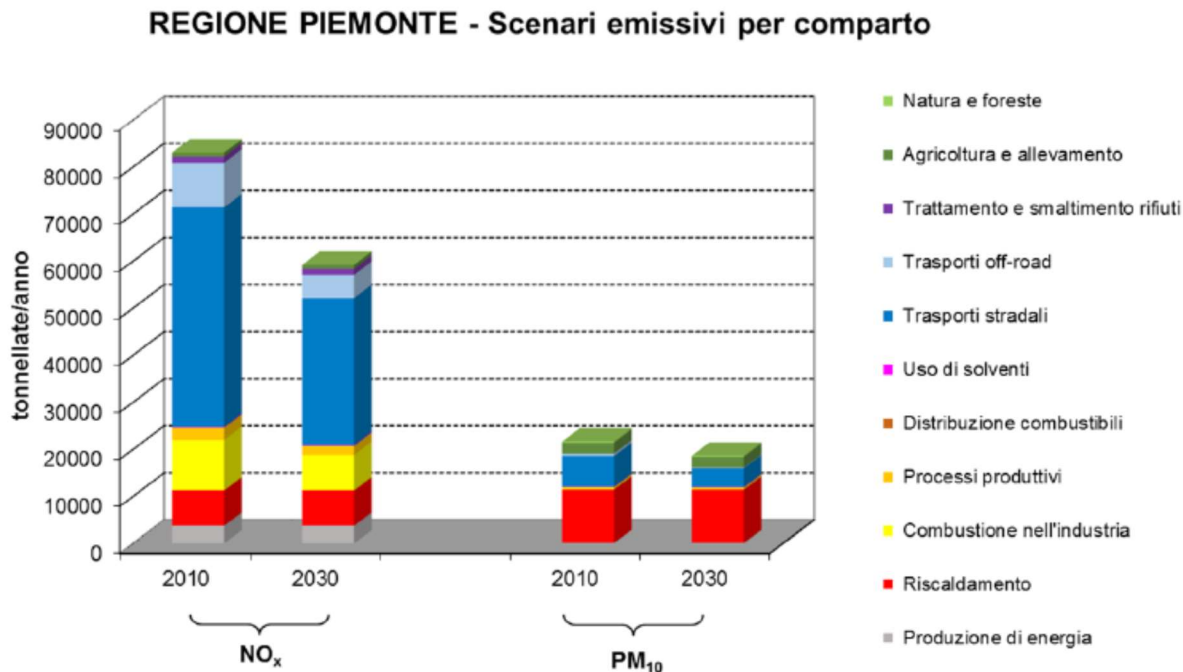


Figura 32 – Evoluzione dei diversi comparti emissivi tra scenario base (2010) e scenario tendenziale (2030) previsto dal PRQA.

TR 01 NO VA 00 SI IM 03.00	Studio di impatto ambientale	01	10/11/2024	66 di 114
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

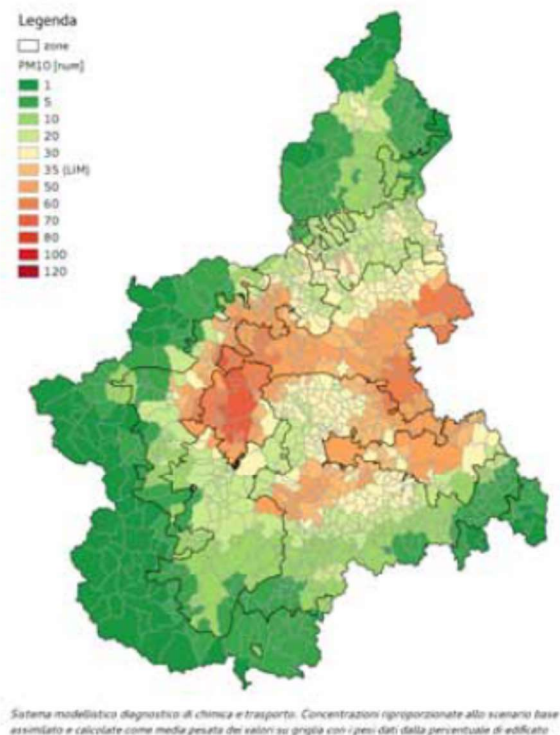
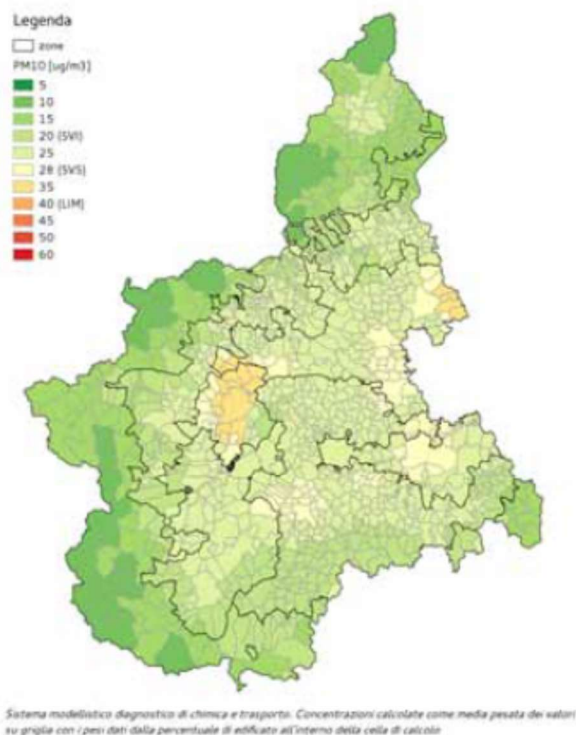


Figura 33 – Concentrazioni medie annuali (a sinistra) di PM10 e numero di superamenti annui del limite sulla concentrazione media giornaliera di PM10 (a destra) attesi nel 2030 nello scenario tendenziale previsto dal PRQA.

Sulla base di tali considerazioni, la Regione ha elaborato dei piani di intervento che prevedano un'ulteriore riduzione delle emissioni primarie e secondarie dei principali inquinanti al fine di garantire il rispetto dei limiti di legge di qualità dell'aria su tutto il territorio regionale proponendo obiettivi di riduzione per ciascun inquinante relativi ai principali comparti emissivi (trasporto, combustione domestica, agricoltura e industria). Relativamente al settore industriale, le politiche di controllo e riduzione delle emissioni in atmosfera prevedono l'applicazione delle BAT (anche per gli impianti non soggetti ad AIA), la riqualificazione e l'efficientamento energetico dei processi produttivi (audit energetico), la riduzione delle emissioni diffuse di polveri. In particolare, si prevede che nell'ambito dei singoli provvedimenti autorizzativi vi sia l'obbligo di utilizzare bruciatori Low NOx; si promuova l'utilizzo del metano o di altri combustibili a basso impatto aziendale; si prescriva l'installazione di sistemi di controllo in continuo dei principali punti emissivi con riferimento a ossidi di azoto e particolato.

Sulla base degli interventi previsti, è stato elaborato un ulteriore scenario emissivo al 2030 definito scenario di piano. Con riferimento all'area IT0119, lo scenario di piano prevede riduzioni consistenti dell'emissione di PM10 dal settore della combustione domestica (-35% rispetto allo scenario tendenziale) e dei trasporti (-21% per il trasporto su strada e -4% per il trasporto fuori strada), ma non prevede alcuna riduzione di emissioni per il settore industriale rispetto a quanto già previsto dallo scenario tendenziale quantificabile in un -29% delle emissioni da combustione industriale e -7% delle emissioni da processo relative all'anno 2010. Si fa notare a tal proposito che il PRQA riporta, a nota di tali valori, che le emissioni dei principali inquinanti si sono già ridotte naturalmente dell'ultimo decennio a causa della crisi economica e che dunque, se si fosse utilizzato come dato di confronto quello di un'annualità più recente, gli obiettivi di riduzione sarebbero stati meno ambiziosi.

TR 01 NO VA 00 SI IM 03.00	Studio di impatto ambientale	01	10/11/2024	67 di 114
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

2.1.6 Sistema paesaggistico: paesaggio, patrimonio culturale, beni culturali

2.1.6.1 Analisi del sistema paesaggistico

Il paesaggio che oggi osserviamo intorno al sito è il risultato di quella secolare opera di bonifica che ebbe inizio nell'area fin dal Rinascimento.

La coltura risicola nel Novarese costituisce oggi l'elemento paesaggistico dominante sebbene esista una quota di fertile terreno agrario lasciato ad altre colture cerealicole ed alla pioppicoltura industriale. Un elemento del paesaggio che, invece, è praticamente scomparso dalla pianura irrigua per lasciare spazio alla risaia è il bosco.

2.1.6.2 Qualità complessiva del sistema paesaggistico

L'ambiente che vediamo oggi è frutto di un lavoro che l'uomo ha intrapreso per massimizzare la fertilità delle terre coltivate. Pressoché nulla di questo paesaggio è naturale: tutto è stato costruito, trasformato ed organizzato dall'uomo.

Come evidenziato nella cartografia tecnica del Piano Territoriale Provinciale, non sussistono nelle vicinanze dell'impianto emergenze storico-architettoniche o beni di riferimento culturale che possano costituire vincolo paesaggistico.

Il paesaggio rurale limitrofo all'impianto è tutelato dal PPR come *area rurale di specifico interesse paesaggistico* esclusivamente in quanto caratterizzato da significativa omogeneità data dalla presenza delle risaie. Per tali aree il PPR prevede la conservazione degli insediamenti tradizionali e degli elementi lineari, quali fossi e canali, muri a secco, siepi e alberature.

Il sito Aliplast è, inoltre, lambito dalla fascia di rispetto del torrente Arbogna, interessato da una rete ecologica. Se si va, tuttavia, a valutare nel concreto tale area, ci si accorge che il torrente Arbogna è, nel tratto di interesse, un semplice canale irriguo, privo di quelle fasce arboree laterali ad elevato valore naturalistico e paesaggistico che interessano, al contrario, altri corsi d'acqua della pianura Novarese quali l'Agogna e il Terdoppio. L'istituzione di una rete ecologica lungo il corso d'acqua appare, dunque, più un tentativo di favorire la rinaturalizzazione dei luoghi piuttosto che un vincolo introdotto per tutelare e proteggere un'area avente già un effettivo valore naturalistico e paesaggistico.

2.1.7 Viabilità locale

Il sito è accessibile dalla SP211. In base alla consultazione del Geoportale per il tratto viario risultano le seguenti informazioni:

	Traffico allo stato di fatto
veicoli leggeri (veicoli/giorno)	(mfwl_sum) 1320
veicoli pesanti (veicoli/giorno)	(mfwp_sum) 59
Totale (veicoli/giorno)	(mfw_sum) 1379
Capacità stradale (veicoli/ora)	3.400

2.2 Agenti fisici

2.2.1 Rumore

Il Comune di Borgolavezzaro è in possesso di un proprio Piano di Classificazione Acustica del proprio territorio comunale, approvato con D.C.C. n. 25 del 15.07.2004 e modificato nel 2020 a seguito della variante al PRGC vigente. Si riporta di seguito un estratto della tavola generale e della relativa legenda del PCA vigente relativo all'area di interesse.

TR 01 NO VA 00 SI IM 03.00	Studio di impatto ambientale	01	10/11/2024	68 di 114
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

In base a quanto riportato nel suddetto piano di zonizzazione, l'area Aliplast rientra nella classe acustica IV, definita nel DPCM 14/11/97 "Area di intensa attività umana".

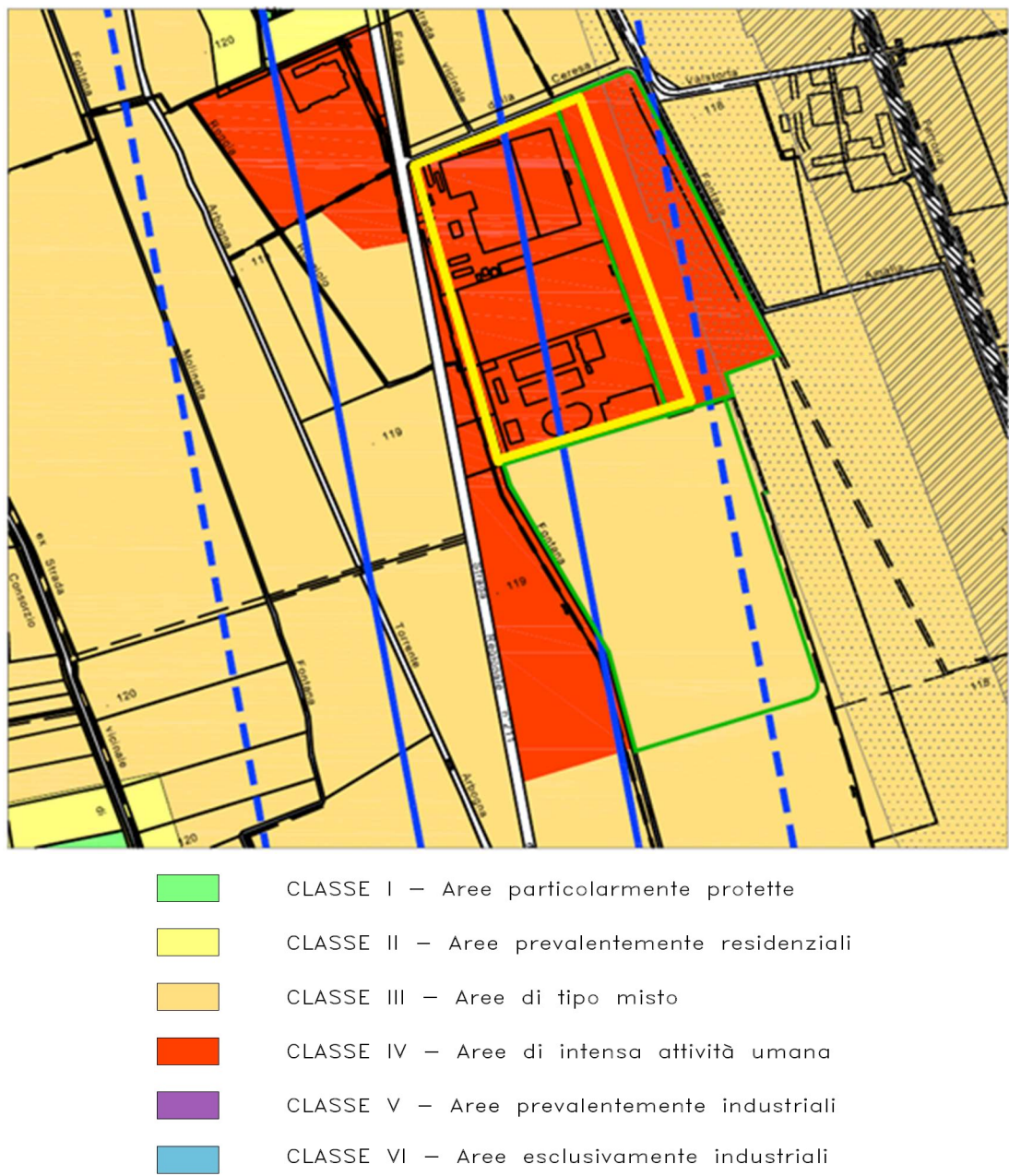


Figura 34 - Estratto PCA di Borgolavezzaro. Il tratto giallo indica l'area dell'impianto e le aree di ampliamento

2.2.2 Vibrazioni

Non sono note sorgenti di vibrazioni persistenti di fondo per l'area.

2.2.3 Campi elettrici, magnetici, elettromagnetici, radiazioni

Non sono note sorgenti di tali grandezze fisiche per l'area.

TR 01 NO VA 00 SI IM 03.00	Studio di impatto ambientale	01	10/11/2024	69 di 114
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

### 3 ANALISI DELLA COMPATIBILITÀ AMBIENTALE DELL'OPERA

#### 3.1 Descrizione del progetto

Per la descrizione del progetto si rimanda all'elaborato TR 01 NO VA 00 SI IM 03.01 "Quadro progettuale SIA", da consultare unitamente al modello CP9 della provincia di Novara ed agli elaborati grafici.

#### 3.2 Definizione delle ragionevoli alternative.

Aliplast è attualmente titolare di un impianto per il riciclaggio di PE e PET ubicato nel Comune di Borgolavezzaro, Strada Statale 211 km 63,5, autorizzato con le seguenti determinate della Provincia di Novara:

- Det. 2074\_2018 (rilasciata ad Alimpet Srl - giudizio positivo di compatibilità ambientale e rilascio dell' autorizzazione ai sensi dell' art. 208 d.lgs. 152/06)
- Det. 2645\_2019 (Voltura da Alimpet Srl ad Aliplast Spa)
- Det. 2009\_2020 (Modifica Det. 2074\_2018 con inserimento di nuovi punti di emissione in atmosfera e modifica del layout autorizzato, senza variazione della potenzialità produttiva o dei quantitativi di massimo stoccaggio rifiuti)
- Det. 2037\_2021 (Ulteriore modifica della Det. 2074\_2018 con modifica del layout autorizzato, senza variazione della potenzialità produttiva o dei quantitativi di massimo stoccaggio rifiuti);
- Det. 1549\_2023 (Ulteriore modifica della Det. 2074\_2018, revisione del quadro emissivo)

L'impianto di gestione e trattamento rifiuti esistente in Borgolavezzaro (SITO 1) è prevalentemente dedicato al riciclaggio del PET derivante dal recupero delle bottiglie post consumo, con operazioni di lavaggio, selezione, produzione di EoW costituite da scaglia PET e granulo PET, a sua volta ottenuto dall'estrusione della scaglia. È altresì presente una linea dedicata al recupero di teli in PE, con produzione di granulo e produzione di nuovi teli mediante estrusione.

Aliplast intende ampliare le lavorazioni attualmente svolte incrementando e diversificando la propria attività di riciclaggio PE. A tale scopo l'impresa:

- Ha acquisito la disponibilità di un sito adiacente (SITO 2), un tempo occupato da altra attività produttiva, e realizzarvi un nuovo impianto di recupero di rifiuti plastici a base PE finalizzato ad ottenere un EoW costituito da granulo conforme alle specifiche normative applicabili e riutilizzabili da varie filiere industriali. Il nuovo impianto in SITO 2 sarà produttivamente indipendente dall'impianto esistente, pur condividendo con esso gli aspetti logistici, manutentivi, amministrativi.
- Ha acquisito anche la disponibilità di una striscia di terreno avente superficie pari a 10.000 mq posta sul lato est dell'intero complesso, che sarà utilizzata per ampliare la viabilità interna e le aree di stoccaggio;
- Intende realizzare una revisione generale dell'organizzazione degli stoccaggi all'interno del sito.

L'intervento nel suo complesso ha quindi le seguenti finalità:

- ampliare l'attività produttiva già esistente presso lo stabilimento di Borgolavezzaro, sfruttando la possibilità di espandersi in sedimi adiacenti già urbanisticamente azzonati in maniera idonea. L'ampliamento dell'attività in sedimi limitrofi e conseguentemente l'allargamento dello stabilimento esistente consente ovviamente di poter sfruttare in maniera razionale e condivisa, tra la parte in ampliamento e quella originaria, alcune dotazioni quali i piazzali di stoccaggio, gli impianti di approvvigionamento idrico e di rilancio degli scarichi

TR 01 NO VA 00 SI IM 03.00	Studio di impatto ambientale	01	10/11/2024	70 di 114
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

industriali in pubblica fognatura, la presenza degli uffici amministrativi, senza dover necessariamente realizzare un nuovo sito completamente indipendente.

- Avviare una nuova e specifica linea produttiva di recupero polimeri a base PE, intercettando così le crescenti richieste di mercato per questo specifico materiale.

Nel caso del presente progetto, che prevede la ristrutturazione di un sito produttivo dismesso in una ben precisa posizione al fine di ampliare una esistente attività di recupero di rifiuti plastici, le ragionevoli alternative potrebbero essere:

- la non realizzazione del progetto;
- la realizzazione presso altro stabilimento dismesso in altra posizione;
- la costruzione ex novo di un nuovo impianto produttivo.

Appare evidente come la non realizzazione del progetto sia contraria agli intenti aziendali di espansione e razionalizzazione dell'attività sopra esposti.

La costruzione ex novo di uno stabilimento comporterebbe un importante aggravio dei costi e potenziale consumo di suolo, privando nel contempo il territorio della possibilità di riqualificare un'area produttiva attualmente abbandonata.

Il reperimento di un altro stabilimento dismesso aventi pari caratteristiche potrebbe comportare una prolungata ricerca senza garanzia relativa ai costi di investimento, comportando quindi un potenziale ostacolo ai progetti aziendali, ed obbligherebbe l'azienda alla duplicazione di alcune utilities e settori aziendali che nel presente progetto potrebbero venire condivisi con il sito esistente.

### 3.3 Impatto ambientale del cantiere edile di realizzazione delle opere

#### 3.3.1 Descrizione delle attività previste in cantiere

Le attività di cantiere possono essere sintetizzate nelle seguenti macrofasi:

- 1) La demolizione degli edifici presenti all'interno del sito 2;
- 2) La realizzazione delle nuove infrastrutture e dei nuovi capannoni previsti. Tali attività comporteranno scavi per fondazioni e posizionamento sottoservizi;
- 3) L'impermeabilizzazione di circa 10.000 mq di superficie agricola con realizzazione di nuova pavimentazione in cls. Tale attività richiederà lo scotico dell'area interessata dalla nuova pavimentazione.

Dal punto di vista ambientale le attività di cantiere più impattanti sono quelle associate alle demolizioni e agli scavi, di cui si forniscono dettagli di seguito.

Sulla base del cronoprogramma fornito dal progettista delle opere edili si deduce che le attività di demolizione degli edifici presenti e tutte le attività di scavo (sia lo scavo per la posa di sottoservizi che lo scotico dell'area verde da impermeabilizzare) saranno eseguite in fasi successive, senza che dunque si realizzino sovrapposizioni.

##### 3.3.1.1 Attività di demolizione

All'interno del sito di intervento sono presenti quattro capannoni prefabbricati in cemento armato con alcuni elementi di tamponatura in muratura, come rilevabile negli elaborati 7 (Documentazione fotografica), 8 (Planimetria di inquadramento - Stato di Fatto), 11 (Planimetria coperture impianto - stato di fatto) e 13 (Planimetria generale - stato di fatto) allegati alla richiesta di permesso di Costruire; in particolare l'articolazione dei fabbricati è la seguente:

TR 01 NO VA 00 SI IM 03.00	Studio di impatto ambientale	01	10/11/2024	71 di 114
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

Capannone A	1255,46 mq
Capannone B	604,60 mq
Capannone C	1056,40 mq
Capannone D	1144,21 mq
Superficie complessiva Coperta (da demolire)	<b>4060,67 mq</b>

Tali capannoni saranno demoliti per permettere la realizzazione dei nuovi fabbricati.

I lavori avranno inizio con la delimitazione dell'area di cantiere mediante il posizionamento della recinzione costituita da pannelli metallici e della cartellonistica di cantiere.

Una volta ultimata la preparazione del cantiere, si procederà con la fase di *demolizione selettiva*, ossia con la rimozione degli infissi interni ed esterni comprese le strutture metalliche di servizio e le varie lattonerie (es. pluviali).

Per le strutture in calcestruzzo prefabbricato, le tecniche di demolizione sono in generale ed a livello teorico riconducibili a:

- A. Idrodemolizione;
- B. Esplosivi a basso potenziale;
- C. Malte espansive per demolizione calcestruzzi;
- D. Pinza idraulica.

La soluzione A non si ritiene praticabile nel caso specifico in considerazione della quantità di energia necessaria alla demolizione delle robuste strutture in calcestruzzo, dell'ingente dispendio di acqua che ne deriverebbe e dell'impatto in termini di organizzazione di cantiere. Tale metodologia viene solitamente applicata per demolizioni puntuali su strutture che devono restare in esercizio.

La soluzione B è stata ritenuta inapplicabile per il contesto vista la vicinanza con il Sito 1 di produzione prossimo all'area di cantiere e l'impatto in termini di polveri sollevate durante la fase di crollo. Tale sistema viene solitamente impiegato in presenza di strutture complesse realizzate in opera con un'estensione notevole a livello planimetrico o altimetrico (es. complessi residenziali e torri).

I tempi lunghi e la scarsa versatilità sono stati gli elementi a sfavore della scelta della soluzione C, che da sole non sarebbero sufficienti per completare le demolizioni.

Pertanto, alla luce delle considerazioni sopra esposte, la demolizione degli edifici esistenti verrà effettuata mediante l'utilizzo di escavatori muniti di pinza frantumatrice idraulica. Si tratta di una tecnica molto utilizzata, resa possibile dalla modesta altezza dei fabbricati. Eventualmente tale tecnica potrà essere accompagnata da tagli con seghe ad acqua di elementi strutturali in c.a. per facilitare il distacco di porzioni limitate del fabbricato. La demolizione sarà accompagnata dalla bagnatura delle strutture per limitare la diffusione di polveri.

L'intervento di frantumazione avverrà dall'alto verso il basso, ovvero frantumando il solaio di copertura con l'accorgimento di evitare la formazione di pezzature dal peso consistente che a seguito di caduta potrebbero creare vibrazioni.

Le travi di collegamento, i pilastri ed i pannelli di tamponamento esterno, in sequenza, saranno sollevate da gru apposite e posizionate a terra per essere poi frantumate mediante soie o pinze oleodinamiche montate su escavatori e dotate di getto d'acqua per limitare la formazione di polveri, ed infine smaltite.

Le pinze frantumatrici dispongono di coltelli di acciaio, vicino al fulcro di rotazione, per tagliare le

TR 01 NO VA 00 SI IM 03.00	Studio di impatto ambientale	01	10/11/2024	72 di 114
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

barre di ferro dell'armatura di cemento armato. Nelle operazioni di frantumazione in cantiere con le pinze frantumatrici si procede anche alla separazione delle barre di armatura dal conglomerato cementizio per il successivo recupero.

Finita la fase di frantumazione, inizierà la fase di separazione delle macerie di risulta dall'acciaio di armatura e terminata questa fase verrà asportato il piano di calpestio interno ed esterno in calcestruzzo (pavimentazione industriale) e la demolizione delle attuali fondazioni.

Si procederà infine al carico di tutte le macerie, le quali saranno avviate, nelle modalità previste dalle vigenti normative, a centri di recupero autorizzati.

In questa fase si stima una quantità complessiva di calcestruzzo armato da demolire di circa 5.500 mc, equivalenti a circa 13.200 t di calcestruzzo e 900 t di ferro.

Sulla base delle informazioni fornite dal progettista, le attività di demolizione richiederanno all'incirca 47 giorni lavorativi. Ipotizzando che le attività di cantiere siano svolte per 8 ore/giorno, ciò corrisponde ad una capacità di demolizione pari a 14,6 mc/h, ovvero 37,5 t/h.

Il conferimento delle macerie ad impianti terzi verrà svolto in circa 6 giorni.

3.3.1.2 Attività di scavo

Il progetto prevede lo scavo e la movimentazione delle seguenti quantità di materiale presente in sito:

- 10.000 mc di scavi a sezione aperta/obbligata per la realizzazione dei nuovi piazzali e delle fondazioni delle nuove opere
- 3.300 mc di scavi a sezione obbligata per la realizzazione dei sottoservizi a rete interrati.

Nel complesso, si stima che le attività di scavo richiederanno all'incirca 55 giorni.

Non è al momento previsto il riutilizzo delle terre di scavo in cantiere, pertanto la parte scavata (13.300 mc) sarà gestita come rifiuto e conferita ad impianti terzi di recupero. Il conferimento delle terre presso impianti terzi richiederà circa 10 giorni lavorativi.

3.3.2 Descrizione degli impatti ambientali rilevanti dovuti alle attività di cantiere

3.3.2.1 Impatto del cantiere sulla qualità dell'aria

Per quanto riguarda l'impatto sulla qualità dell'aria, si ritiene che le attività di cantiere maggiormente impattanti siano quelle di demolizione degli edifici esistenti e le attività di scavo e movimentazione terra, le quali comporteranno inevitabilmente l'emissione diffusa di polveri. Tale emissione sarà contenuta mediante bagnatura degli edifici prima e durante le operazioni di demolizione e delle macerie in fase di selezione e stoccaggio; bagnatura del terreno prima dello scavo (attività che potrebbe risultare non necessaria data la natura del terreno in posto e la presenza di falda a modesta profondità) e delle terre escavate durante le fasi di stoccaggio e movimentazione.

Anche l'utilizzo di mezzi d'opera a motore termico per le attività di demolizione, scavo e movimentazione di macerie e terre e rocce da scavo all'interno del cantiere comporterà l'emissione diffusa di polveri, a seguito del transito su aree non asfaltate, nonché l'emissione dei tipici inquinanti della combustione in motori termici, quali PM10 e NOx. Per il contenimento del risollevarimento di polveri dovuto al transito dei mezzi in aree non asfaltate, si provvederà alla bagnatura delle piste.

Inoltre si avrà un'emissione di PM10 e NOx associata al traffico indotto dal cantiere, in conseguenza, prevalentemente, del trasporto delle macerie e delle terre e rocce da scavo ad impianti terzi.

L'impatto delle fasi di realizzazione dei nuovi edifici e dei sottoservizi si ritiene trascurabile.

TR 01 NO VA 00 SI IM 03.00	Studio di impatto ambientale	01	10/11/2024	73 di 114
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

Di seguito si valutano le emissioni di inquinanti a seguito delle attività svolte in cantiere. Tenendo conto del cronoprogramma, si identificano principalmente due fasi di cantiere:

**FASE 1: ricomprende la demolizione degli edifici esistenti e il conferimento delle macerie ad impianti terzi**

**FASE 2: ricomprende le attività di scotico dell'area verde da impermeabilizzare e le attività di scavo per la realizzazione dei sottoservizi, nonché il conferimento delle terre da scavo ad impianti terzi.**

L'impatto del cantiere sulla qualità dell'aria viene effettuato per ciascuna delle due fasi, così da identificare le attività maggiormente critiche per le quali si rende necessario considerare interventi mitigativi ad hoc.

Per la stima dell'emissione di polveri diffuse dalle attività di demolizione, scavo e movimentazione di terra e macerie si fa riferimento alle linee guida emesse da ARPA Toscana *"Linee guida per la valutazione delle emissioni di polveri provenienti da attività di produzione, manipolazione, trasporto, carico o stoccaggio di materiali polverulenti"*.

Tali linee guida riprendono dati e modelli dell'US-EPA contenuti nel documento AP-42 "Compilation of air pollutant emission factors"; in particolare fanno riferimento alle seguenti operazioni su materiali polverulenti:

- processi relativi alle attività di frantumazione e macinazione del materiale e all'attività di agglomerazione del materiale (attività AP-42.11.19.2)
- scotico e sbancamento del materiale superficiale (attività AP-42 13.2.3)
- formazione e stoccaggio di cumuli (attività AP-42 13.2.4)
- erosione del vento dei cumuli (attività AP-42 13.2.5)
- transito di mezzi su strade non asfaltate (attività AP-42 13.2.2)
- utilizzo di mine e esplosivi (attività AP-42 11.9).

Per ognuna delle macroattività sopra elencate vengono identificate specifiche operazioni, identificate dal codice SCC, caratterizzate ciascuna dal proprio fattore di emissione.

Nel caso specifico, le attività condotte in cantiere che possono dar luogo all'emissione di polveri di natura diffusa sono quelle di:

- FASE 1:
  - Attività di demolizione meccanica degli edifici, assimilata ad attività di frantumazione;
  - Attività di movimentazione delle macerie verso l'area di stoccaggio (carico su mezzi interni, trasporto nell'area, scarico da mezzi interni)
  - Erosione dei cumuli di materiale in stoccaggio;
  - Caricamento delle macerie su autocarro verso l'impianto di destino
- FASE 2:
  - Attività di scotico del terreno;
  - Attività di movimentazione delle terre escavate verso l'area di stoccaggio (carico su mezzi interni, trasporto nell'area, scarico da mezzi interni)
  - Erosione dei cumuli in fase di stoccaggio;
  - Caricamento delle terre su autocarro verso l'impianto di destino

Di seguito si quantificano le emissioni di polveri e NOx associate alle due fasi di cantiere.

Impatto della FASE 1 – attività di demolizione

Demolizione meccanica degli edifici

Dal momento che non sono disponibili fattori di emissione relativi specificatamente all'attività di

TR 01 NO VA 00 SI IM 03.00	Studio di impatto ambientale	01	10/11/2024	74 di 114
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

demolizione e le linee guida di ARPA Toscana non riportano un fattore di emissione per l'attività di frantumazione primaria (codice attività 3-05-020-01), ragionevolmente assimilabile ad un'attività di demolizione con pinza, si adotta cautelativamente il fattore di emissione riportato dalle linee guida di ARPA Toscana per l'attività di frantumazione secondaria (codice attività SCC 3-05-020-02).

Si ritiene ragionevole utilizzare il fattore di emissione previsto per materiale umidificato, pari a  $3,7 \cdot 10^{-4}$  kgPM10/t di materiale frantumato, in quanto l'attività di frantumazione primaria dà luogo ad una minore emissione di polvere rispetto ad un'attività di frantumazione secondaria. È, inoltre, prevista da progetto la bagnatura degli edifici prima e durante la loro demolizione, così da contenere la produzione di polveri.

Come riportato precedentemente, si stima una potenzialità oraria dell'attività di demolizione pari a 37,5 t/h. Ne consegue che l'attività di demolizione con pinza potrebbe comportare un'emissione diffusa di PM10 pari a 0,0138 kg/h.

Trasporto delle macerie verso l'area di stoccaggio

Una volta proceduto alla separazione del cls dal ferro, le macerie saranno portate verso una delle aree di stoccaggio allestite all'interno del cantiere, ragionevolmente localizzate nei pressi delle aree di demolizione, in attesa del loro conferimento ad impianti terzi di recupero.

Le macerie saranno caricate su mezzi interni, indicativamente dumper da 24 t di carico, trasportate in una delle aree di stoccaggio presenti e quindi scaricate a terra in cumuli.

L'attività di caricamento delle macerie sui mezzi viene assimilata all'attività SCC 3-05-020-32 *truck loading crushed stone*, per il quale le linee guida riportano un fattore di emissione di  $5 \cdot 10^{-5}$  kgPM10/t per materiale asciutto. In presenza di bagnatura del materiale, il fattore di emissione si può considerare nullo e l'emissione di polveri trascurabile.

Dal momento che l'area del sito 2 risulta pavimentata, e dunque i dumper si muoveranno su strada pavimentata, si ritiene trascurabile anche il risollevarsi di polveri conseguente al transito dei mezzi.

Per lo scarico delle macerie nell'area di stoccaggio si fa riferimento all'attività SCC 3-05-020-31 *Truck unloading- fragmented stone*. Per tale attività è riportato un FE pari a  $8 \cdot 10^{-6}$  kgPM10/t in presenza di materiale asciutto. Con bagnatura del materiale, il FE di emissione si considera nullo e l'emissione di polveri trascurabile.

Nel complesso, dunque, la fase di trasporto delle macerie dall'area di demolizione all'area di stoccaggio non darà luogo ad emissione diffusa di polvere.

Stoccaggio delle macerie in cumulo e trasporto ad impianti terzi

Le macerie saranno temporaneamente depositate in cumuli posizionati nei pressi dei vari fronti di demolizione, in attesa del loro trasporto ad impianti terzi. I cumuli saranno mantenuti sempre umidi, così da evitare risollevarsi di polvere in assenza di movimentazioni.

In presenza di movimentazioni, non si può invece escludere una certa produzione di polveri di natura diffusa. Tale emissione può essere valutata secondo il modello riportato al capitolo 13.2.5 *Industrial wind erosion* dell'AP-42:

$$E_i \left( \frac{kg}{h} \right) = EF * a * movh$$

Con:

- a: superficie dell'area movimentata (m<sup>2</sup>)
- movh:: numero di movimentazioni ora

TR 01 NO VA 00 SI IM 03.00	Studio di impatto ambientale	01	10/11/2024	75 di 114
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

- EF: fattore di emissione areale

Il FE dipende dalla forma dei cumuli. Si definiscono cumuli alti i cumuli in cui il rapporto altezza/diametro della base è superiore a 0,2 e cumuli bassi quelli per cui tale rapporto risulta inferiore o uguale a 0,2. Il FE del PM10 per i cumuli bassi risulta pari a  $2,5 \cdot 10^{-4}$  kg/mq e quello per i cumuli alti a  $7,9 \cdot 10^{-6}$  kg/mq (fattori di emissione rielaborati da ARPA Toscana tenendo conto delle velocità medie del vento italiane).

Nel caso specifico, si ipotizza di formare un cumulo per ciascun transito interno di trasporto delle macerie dall'area di demolizione all'area di stoccaggio. Di conseguenza, dal momento che i dumper hanno capacità di carico di 24 t, si formeranno cumuli da 24 t ossia circa 9,3 mc. Assumendo di formare cumuli di altezza pari a 1,5 m, si ottiene un rapporto h/D pari a 0,3, corrispondente a cumuli alti. Si adotta quindi un FE pari a  $7,9 \cdot 10^{-6}$  kgPM10/mq.

La superficie di ciascun cumulo risulta pari a circa 22 mq. I cumuli saranno movimentati solo una volta in occasione del caricamento del materiale sui mezzi per il conferimento ad impianti terzi; l'area di movimentazione risulta quindi la superficie laterale del cumulo.

Il trasporto ad impianti terzi sarà effettuato con mezzi a quattro assi con capacità di carico da 24 t. Si stima che per trasportare le macerie ad impianti terzi saranno necessari complessivamente 6 giorni, non necessariamente consecutivi. Nell'ipotesi che il ritiro delle macerie avvenga per 8 ore/giorno, sarà necessario effettuare circa 12 ritiri all'ora affinché tutto il materiale sia trasferito all'impianto di destino nei tempi stabiliti.

Sulla base di queste considerazioni, si ritiene, quindi, che, in occasione dei ritiri, saranno movimentati 12 cumuli ogni ora. Ne consegue un'emissione potenziale di PM10 associata alle operazioni di movimentazione dei cumuli pari a 0,002 kgPM10/h.

Si trascura, invece l'emissione di polveri dall'attività di caricamento degli autocarri, in quanto il FE riportato dalle linee guida ARPA Toscana per l'attività SCC 3-05-020-32 in presenza di materiale umidificato è nullo.

Il traffico indotto per il ritiro delle macerie comporterà emissioni di PM10 e NOx. In assenza di informazioni a riguardo, si assume che le macerie siano conferite in impianti situati entro i 20 km dal sito Aliplast.

Si adottano i FE relativi al trasporto stradale pubblicati dall'ISPRA nel Sistema Informativo Nazionale Ambientale SINA. Con riferimento ai veicoli industriali pensati e alle strade urbane, gli ultimi dati disponibili relativi all'anno 2019 riportano i seguenti FE:

- NOx: 5,983813 mg/veicolo/km
- PM10: 0,233994 mg/veicolo/km.

Ogni ora transiteranno 12 mezzi i quali percorreranno complessivamente 40 km (20 all'andata e 20 al ritorno). Il traffico indotto darà dunque origine ad un'emissione di PM10 e NOx, interessante le aree limitrofe alle strade percorse, pari complessivamente a 0,00011 kg/h di PM10 e 0,0029 kg/h di NOx.

#### Emissione da mezzi d'opera

Si ipotizza che in cantiere siano operativi 1 pala meccanica, 1 escavatore equipaggiato con pinza per la demolizione, e un dumper per il trasporto delle macerie.

L'emissione di PM10 e NOx dai motori termici di tali mezzi viene valutata con riferimento ai limiti di emissione previsti dal Regolamento Europeo 2016/1628 per i motori termici delle macchine non

TR 01 NO VA 00 SI IM 03.00	Studio di impatto ambientale	01	10/11/2024	76 di 114
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

stradali. Si ritiene che sia l'escavatore che la pala che il dumper che saranno utilizzati in cantiere appartengano alla categoria NRE con potenza compresa tra 130 e 300 kW. Per tale categoria si prevedono i seguenti FE:

- NOx= 0,4 g/kWh

- particolato= 0,015 g/kWh, assunto cautelativamente come fosse tutto PM10.

Sulla base delle schede tecniche di macchinari reperiti su internet, si può ragionevolmente assumere che i mezzi avranno una potenza di circa 250 kW.

Nell'ipotesi cautelativa che i mezzi siano operativi in modalità continuativa e contemporanea, si ottiene un'emissione di inquinanti oraria pari a 0,011 kg/h di PM10 e 0,3 kg/h di NOx.

#### Emissione complessiva di polveri e NOx dall'attività di demolizione- fase 1 del cantiere

Nella tabella seguente si riassumono le emissioni associate alle singole attività svolte in cantiere.

Assumendo cautelativamente:

- 1) che tutte le attività previste siano svolte contemporaneamente, ovvero che il ritiro delle macerie sia contestuale allo svolgimento dell'attività di demolizione;
- 2) Che tutte le attività siano svolte in modalità continuativa nell'arco della giornata lavorativa

si ottiene che la prima fase di cantiere, durante la quale saranno svolte attività di demolizione, stoccaggio delle macerie e conferimento delle stesse ad impianti terzi, potrà dar luogo complessivamente all'emissione di:

- PM10 per totali 0,22 kg/giorno
- NOx per totali 2,4 kg/giorno

*Tabella 13- Emissione di polveri e NOx in conseguenza delle attività svolte nella prima fase di cantiere*

PRIMA FASE CANTIERE – ATTIVITA' DI DEMOLIZIONE					
Attività	Riferimento per FE utilizzati	Attività mitigative considerata	u.d.m.	emissione PM10	Emission NOx
Demolizione strutture cls armato e muratura	SCC 3-05-020-02	Bagnatura degli edifici	kg/h	0,01387	-
Carico macerie su dumper interni	SCC 3-05-020-32	Bagnatura delle macerie	kg/h	0	-
Scarico macerie in area stoccaggio	SCC 3-05-020-31	Bagnatura delle macerie	kg/h	0	-
Erosione cumuli in conseguenza movimentazione	Industrial wind erosion AP-42	Bagnatura delle macerie	kg/h	0,00212	-
Carico macerie su autocarri per trasporto impianti terzi	SCC 3-05-020-32	Bagnatura delle macerie	kg/h	0	-
Traffico indotto	ISPRA SINA		kg/h	0,00012	0,0029
Utilizzo di mezzi in cantiere	Regolamento Europeo 2016/1628		kg/h	0,01125	0,3
<b>TOTALE</b>			kg/h	<b>0,02736</b>	<b>0,3029</b>
			kg/giorno	<b>0,2189</b>	<b>2,4232</b>

#### Impatto della fase 2 – scavo e movimentazione terra

##### Esecuzione di scotici e scavi

Nella seconda fase del cantiere verranno effettuati lo scotico del terreno superficiale presente nell'area agricola nonché alcuni scavi per la realizzazione di sottoservizi. Dal momento che l'attività di scotico sarà preponderante, si fa riferimento, per la quantificazione dell'emissione diffusa di polveri

TR 01 NO VA 00 SI IM 03.00	Studio di impatto ambientale	01	10/11/2024	77 di 114
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

dalle attività di scavo, all'attività di scotico e sbancamento con escavatore riportata al capitolo 13.2.3 *Heavy construction operations* dell'AP-42. Per tale attività si assume un fattore di emissione di 5,7 kg polveri totale/km, equivalente a 3,42 kgPM10/km. Dal momento che il terreno in loco si presenta molto umido e di natura prevalentemente argillosa, si ritiene lecito ridurre il FE riportato nelle linee guida ARPA Toscana di un 75%, in quanto l'effettivo risollevarimento di polveri sarà decisamente modesto e sicuramente inferiore a quanto risultante dall'applicazione tal quale dei fattori emissivi riportati in letteratura, riferiti a terreni generici. Si adotta, quindi, un FE pari a 0,855 kgPM10/km.

Per utilizzare tale fattore di emissione, è necessario definire il percorso dell'escavatore durante l'attività di scotico, al fine di determinare i km di scotico effettuati all'ora.

In assenza di informazioni precise, si assume che le attività di scavo siano condotte con una potenzialità di 30 mc/h, corrispondente a 51 t/h. In tali condizioni, gli scavi saranno completati in circa 55 giorni, in accordo con il cronoprogramma fornito dal progettista.

Assumendo una larghezza della pala di 3 m e considerando che l'area agricola presenta ampiezza di 10.000 mq e che si prevede la rimozione esclusivamente del primo metro di terreno, si ottiene che le attività di scotico saranno condotte alla velocità di circa 10 m/h.

Ne consegue un'emissione potenziale di PM10 da tale attività pari a 0,00855 kg/h.

Trasporto della terra nell'area di stoccaggio

Il terreno escavato sarà caricato su dumper e trasportato in una delle aree di stoccaggio allestite in cantiere. Si assume si trasportare nell'area di stoccaggio 51 t/h di terreno, pari al materiale escavato nello stesso lasso temporale.

L'attività di caricamento delle terre da scavo sui mezzi è identificata con l'attività *truck loading: overburden* caratterizzata da codice 3-05-010-37. A tale attività è associato un fattore di emissione pari a 0,0075 kgPM10/t materiale caricato. Dal momento che la terra localmente si presenta di natura per lo più argillosa e molto umida, come dimostrato dai pozzetti esplorativi condotti sul sito, e dunque l'emissione di polveri dall'attività di scotico sarà nella realtà trascurabile, si ritiene ragionevole ridurre il FE riportato dalle linee guida ARPA Toscana di un 75%. Si ottiene un'emissione di polveri dalla fase di caricamento del terreno sui dumper pari a 0,096 kg/h.

I dumper si muoveranno in parte su superficie non pavimentata.

L'emissione di polveri associata al transito dei mezzi su strade non pavimentate viene calcolata come descritto nel capitolo 13.2.2 *Unpaved roads* dell'AP-42, secondo la formula:

$$FE \left( \frac{kg}{km} \right) = 0.423 * \left( \frac{s}{12} \right)^{0,9} * \left( \frac{W}{3} \right)^{0,45}$$

con:

s= contenuto di limo nel suolo (%)

W= peso medio del veicolo (t).

Si assume che il terreno in loco abbia un contenuto di limo del 20%. Considerando che un dumper presenta un peso di circa 16 t con una capacità di carico di 24 t , ne deriva un peso medio del veicolo durante il trasporto (andata/ritorno) di 28 t. Il FE risulta pari a 1,83 kgPM10/km percorso.

Considerando che in un'ora si accumulano 51 t di terreno, ne deriva che saranno necessari poco più di 2 viaggi/ora per trasportare il materiale escavato in un'ora nella relativa area di stoccaggio. Al momento non sono state ancora definite le aree adibite allo stoccaggio delle terre; ragionevolmente ne saranno realizzate più di una, localizzate nei pressi delle stesse aree di scavo. Cautelativamente,

TR 01 NO VA 00 SI IM 03.00	Studio di impatto ambientale	01	10/11/2024	78 di 114
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

tenendo conto della dimensione dell'area agricola da impermeabilizzate, si assume ai fini del presente calcolo che ogni mezzo percorra su superficie non pavimentata circa 50 m all'andata e 50 m al ritorno. L'emissione di PM10 in fase di trasporto risulta pari a 0,389 kg/h.

Le linee guida ARPA Toscana forniscono un fattore di attenuazione dell'emissione diffusa di polveri pari al 75% qualora le piste siano mantenute bagnate. Al fine di contenere le emissioni diffuse di polvere durante il cantiere, il terreno ove transitano i mezzi sarà mantenuto bagnato. In tale condizione operativa, l'emissione diffusa di polveri dalla fase di trasporto si riduce a 0,097 kg/h.

Una volta raggiunta l'area di stoccaggio, le terre saranno scaricate dai dumper. Per lo scarico terre nell'area di stoccaggio si fa riferimento all'attività SCC 3-05-010-42 *Truck unloading: bottom dump-overburden*. Per tale attività è riportato un FE pari a 0,005 kgPM10/t scaricata. Anche in questo caso, tenendo conto della natura argillosa del terreno, si adotta un coefficiente riduttivo del 75%. L'emissione di polveri dall'attività di scarico a terra del materiale escavato è quindi quantificata in 0,0064 kgPM10/h.

Stoccaggio delle terre in cumulo e trasporto ad impianti terzi

Le terre da scavo saranno stoccate in cumuli, in attesa del loro trasporto ad impianti terzi. I cumuli saranno mantenuti sempre umidi, così da evitare risollevarimenti di polvere in assenza di movimentazioni.

In presenza di movimentazioni, non si può invece escludere una certa produzione di polveri di natura diffusa, seppur ritenuta modesta. Tale emissione può essere valutata secondo il modello riportato al capitolo 13.2.5 *Industrial wind erosion* dell'AP-42:

$$E_i \left( \frac{kg}{h} \right) = EF * a * movh$$

Con:

- a: superficie dell'area movimentata (m<sup>2</sup>)
- movh:: numero di movimentazioni ora
- EF: fattore di emissione areale

Il FE dipende dalla forma dei cumuli. Si definiscono cumuli alti i cumuli in cui il rapporto altezza/diametro della base è superiore a 0,2 e cumuli bassi quelli per cui tale rapporto risulta inferiore o uguale a 0,2. Il FE del PM10 per i cumuli bassi risulta pari a 2,5\*10<sup>-4</sup> kg/mq e quello per i cumuli alti a 7,9\*10<sup>-6</sup> kg/mq (fattori di emissione rielaborati da ARPA Toscana tenendo conto delle velocità medie del vento italiane).

Nel caso specifico, si assume di formare un cumulo per ogni viaggio interno di trasporto delle macerie dall'area di demolizione alla relativa area di stoccaggio. Di conseguenza, dal momento che i dumper hanno capacità di carico di 24 t, si formeranno cumuli da 24 t ossia circa 14 mc. Assumendo di formare cumuli di altezza pari a 2 m, si ottiene un rapporto h/D pari a 0,38, corrispondente a cumuli alti. Si adotta quindi un FE pari a 7,9\*10<sup>-6</sup> kgPM10/mq. La superficie di ciascun cumulo risulta pari a circa 27 mq. I cumuli saranno movimentati solo una volta in occasione del caricamento del materiale sui mezzi per il conferimento ad impianti terzi; l'area di movimentazione risulta quindi la superficie laterale del cumulo. Il trasporto ad impianti terzi sarà effettuato con mezzi a quattro assi con capacità di carico da 24 t. Si stima che il trasporto delle terre ad impianti terzi richiederà circa 10 giorni, non necessariamente consecutivi. Nell'ipotesi che il ritiro delle macerie avvenga per 8 ore/giorno, sarà necessario effettuare circa 11 ritiri all'ora affinché tutto il materiale sia trasferito all'impianto di destino nei tempi stabiliti.

Sulla base di queste considerazioni, si ritiene, quindi, che saranno movimentati 11 cumuli ogni ora.

TR 01 NO VA 00 SI IM 03.00	Studio di impatto ambientale	01	10/11/2024	79 di 114
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

Ne consegue un'emissione potenziale di PM10 associata alle operazioni di movimentazione dei cumuli pari a 0,0024 kgPM10/h.

Il caricamento mediante pala delle terre sui mezzi adibiti al ritiro comporterà un'ulteriore emissione di polveri. Si adotta il FE definito per l'attività *truck loading: overburden* CSS 3-05-010-37, ridotto di un 75% per tenere conto della natura generalmente umida ed argillosa del terreno. Si ottiene dunque un'emissione dall'attività di carico pari a 0,50 kg/h.

Il traffico indotto per il ritiro delle terre escavate comporterà emissioni di PM10 e NOx. In assenza di informazioni a riguardo, si assume che le terre siano conferite in impianti situati entro i 20 km dal sito Aliplast.

Si adottano i FE relativi a trasporto stradale pubblicati dall'ISPRA nel Sistema Informativo Nazionale Ambientale SINA. Con riferimento ai veicoli industriali pensati e alle strade urbane, gli ultimi dati disponibili relativi all'anno 2019 riportano i seguenti FE:

- NOx: 5,983813 mg/veicolo/km
- PM10: 0,233994 mg/veicolo/km.

Ogni ora transiteranno 11 mezzi i quali percorreranno complessivamente 40 km (20 all'andata e 20 al ritorno).

Il traffico indotto darà dunque origine ad un'emissione di PM10 e NOx, interessante le aree limitrofe alle strade percorse, pari complessivamente a 0,00011 kg/h di PM10 e 0,0028 kg/h di NOx.

Emissione da mezzi d'opera

Si ipotizza che in cantiere siano operativi 1 pale meccanica, un escavatore e un dumper per il trasporto delle macerie. Si tratta degli stessi mezzi utilizzati per le demolizioni.

L'emissione di PM10 e NOx dai motori termici di tali mezzi viene valutata con riferimento ai limiti di emissione previsti dal Regolamento Europeo 2016/1628 per i motori termici delle macchine non stradali. Si ritiene che i mezzi che saranno utilizzati in cantiere appartengano alla categoria NRE con potenza compresa tra 130 e 300 kW. Per tale categoria si prevedono i seguenti FE:

- NOx= 0,4 g/kWh
- particolato= 0,015 g/kWh, assunto cautelativamente come fosse tutto PM10.

Sulla base delle schede tecniche di macchinari reperiti su internet, si può ragionevolmente assumere che i mezzi sopra elencati avranno una potenza di circa 250 kW.

Nell'ipotesi cautelativa che i mezzi siano operativi in modalità continuativa e contemporanea, si ottiene un'emissione di inquinanti oraria pari a 0,011 kg/h di PM10 e 0,3 kg/h di NOx.

Emissione complessiva di polveri e NOx da attività di scavo- fase 2 del cantiere

Nella tabella seguente si riassumono le emissioni associate alle singole attività svolte in cantiere.

Assumendo cautelativamente:

- 3) che tutte le attività previste siano svolte contemporaneamente, ovvero il ritiro delle terre possa avvenire contestualmente alle attività di scavo;
- 4) Che tutte le attività siano svolte in modalità continuativa nell'arco della giornata lavorativa

si ottiene che la prima fase di cantiere, durante la quale saranno svolte attività di scavo, stoccaggio delle terre e conferimento delle stesse ad impianti terzi, potrà dar luogo all'emissione di:

- PM10 per totali 5,8 kg/giorno
- NOx per totali 2,4 kg/giorno

TR 01 NO VA 00 SI IM 03.00	Studio di impatto ambientale	01	10/11/2024	80 di 114
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

Tabella 14- Emissione di polveri e NOx in conseguenza delle attività svolte nella seconda fase di cantiere

SECONDA FASE CANTIERE – ATTIVITA' DI SCAVO E MOVIMENTAZIONE TERRA					
Attività	Riferimento per FE utilizzati	Attività mitigative considerata	u.d.m.	emissione PM10	Emission NOx
Attività di scotico e sbancamento	Capitolo 13.2.3 AP-42	Terreno umido	kg/h	0,00855	-
Carico terre su dumper interno	SCC 3-05-010-37	Terreno umido	kg/h	0,09562	-
Scarico terre in area stoccaggio	SCC 3-05-010-42	Terreno umido	kg/h	0,00638	-
Transito mezzi su strade non pavimentate	Capitolo 13.2.2 PA-42	Bagnatura piste	kg/h	0,09723	
Erosione cumuli in conseguenza movimentazione	Industrial wind erosion AP-42	Terreno umido	kg/h	0,00238	-
Carico terre su autocarri per trasporto impianti terzi	SCC 3-05-010-37	Terreno umido	kg/h	0,50872	-
Traffico indotto	ISPRA SINA		kg/h	0,00011	0,0027
Utilizzo di mezzi in cantiere	Regolamento Europeo 2016/1628		kg/h	0,01125	0,3
TOTALE			kg/h	<b>0,73025</b>	<b>0,3027</b>
			kg/giorno	<b>5,84</b>	<b>2,42</b>

Accettabilità dell'impatto

Sulla base di quanto sopra riportato, emerge che la fase più critica del cantiere sarà quella interessata da attività di scavo e movimentazione terra.

Tale fase avrà durata indicativa di 55 giorni, di cui solo 10 interessati anche da attività di movimentazione dei cumuli per conferimento delle terre ad impianti terzi. Per soli 10 giorni ci si attende, dunque, un'emissione di polveri massima di 0,73 kg/h di PM10, equivalenti a 5,84 kg/giorno di PM10. Per gli altri 45 giorni, l'emissione stimata di polveri sarà inferiore, in quanto non saranno svolte le attività precedentemente descritte al capitolo 2.2.3. In tali condizioni, ci si attende un'emissione di polvere pari a 0,22 kgPM10/h, ossia 1,75 kgPM10/giorno.

La fase 1 di cantiere, caratterizzata dalle demolizioni, sarà invece caratterizzata da emissioni decisamente inferiori. Tale fase avrà durata indicativa di 47 giorni, di cui solo 6 interessati anche da attività di movimentazione macerie per conferimento ad impianti terzi. Durante tali giorni ci si attende un'emissione di polveri di 0,027 kgPM10/h, pari a 0,21 kg/giorno, mentre nei restanti 41 giorni, l'emissione di polveri sarà ridotta a 0,025 kgPM10/h, pari a 0,20 kg/giorno.

Al fine di valutare l'accettabilità dell'emissione diffusa di polvere associata alle attività di cantiere e la necessità di intraprendere azioni mitigative, oltre a quelle già considerate nella valutazione, si fa riferimento alle tabelle riportate nel capitolo 2 delle linee guida di ARPA Toscana, nelle quale viene indicato l'accettabilità o meno dell'impatto in funzione della durata e della localizzazione del cantiere.

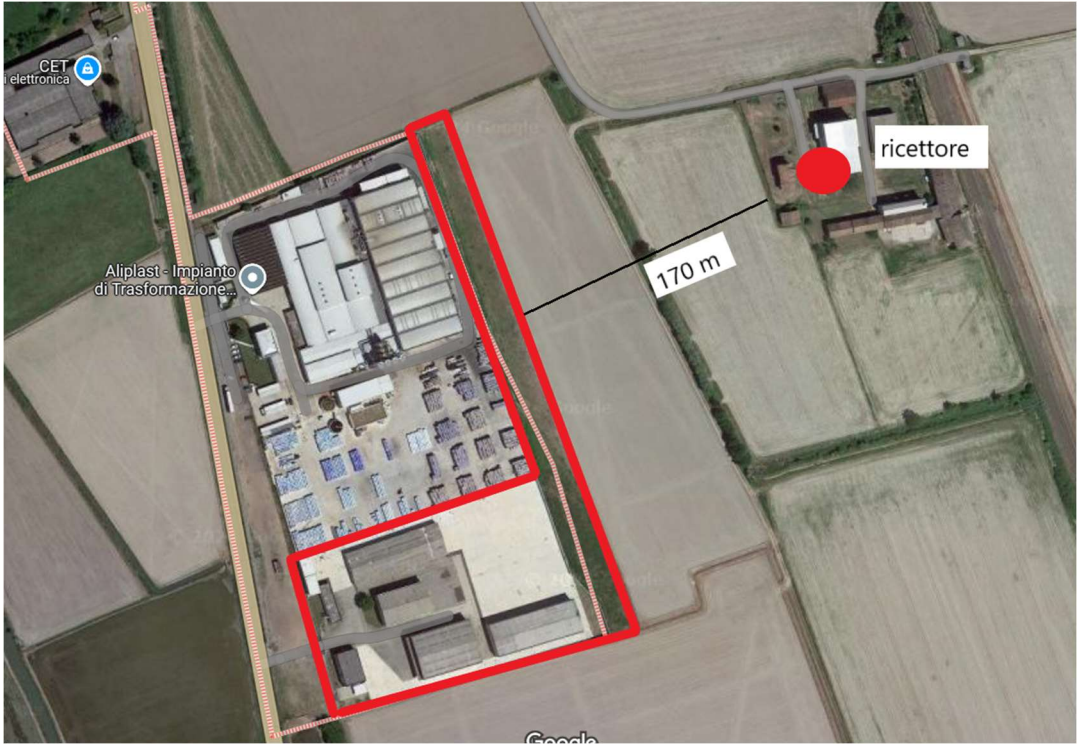
Nel caso specifico, la valutazione viene svolta separatamente per le due fasi di cantiere analizzate, così da avere indicazioni specifiche su ciascuna di esse. Dal momento che le fasi avranno durata inferiore a 100 giorni, si fa riferimento alla tabella 19 delle linee guida, di seguito riportata.

**Tabella 19** Valutazione delle emissioni al variare della distanza tra recettore e sorgente per un numero di giorni di attività inferiore a 100 giorni/anno

Intervallo di distanza (m) del recettore dalla sorgente	Soglia di emissione di PM10 (g/h)	risultato
0 ÷ 50	<104	Nessuna azione
	104 ÷ 208	Monitoraggio presso il recettore o valutazione modellistica con dati sito specifici
	> 208	Non compatibile (*)
50 ÷ 100	<364	Nessuna azione
	364 ÷ 628	Monitoraggio presso il recettore o valutazione modellistica con dati sito specifici
	> 628	Non compatibile (*)
100 ÷ 150	<746	Nessuna azione
	746 ÷ 1492	Monitoraggio presso il recettore o valutazione modellistica con dati sito specifici
	> 1492	Non compatibile (*)
>150	<1022	Nessuna azione
	1022 ÷ 2044	Monitoraggio presso il recettore o valutazione modellistica con dati sito specifici
	> 2044	Non compatibile (*)

(\*) fermo restando che in ogni caso è possibile effettuare una valutazione modellistica che produca una quantificazione dell'impatto da confrontare con i valori limite di legge per la qualità dell'aria, e che quindi eventualmente dimostri la compatibilità ambientale dell'emissione.

Il sito Aliplast si trova in un'area prettamente agricola. L'unico ricettore posto nelle vicinanze all'area di cantiere è un edificio rurale, localizzato a circa 170 m dai confini del futuro cantiere, come visibile da Figura 35.



*Figura 35 – In rosso il confine del cantiere Aliplast. Si osserva che il più vicino ricettore si colloca ad oltre 170 m dall'area di cantiere.*

In tali condizioni, ARPA Toscana ritiene accettabili, senza necessità di interventi o maggiori approfondimenti, emissioni di PM10 inferiori a 1022 g/h. Nel caso specifico ci si attende che nella fase 1 del cantiere si abbia un'emissione massima di 27 g/h di PM10, valore decisamente inferiore al massimo ritenuto accettabile da ARPA Toscana; nella fase 2, un'emissione massima di 730 g/h,

TR 01 NO VA 00 SI IM 03.00	Studio di impatto ambientale	01	10/11/2024	82 di 114
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

valore più elevato ma comunque inferiore al limite definito da ARPA.

**Nel complesso dunque si ritiene che, per quanto riguarda l'emissione diffusa di polveri, il cantiere Aliplast determinerà un impatto sulla qualità dell'aria locale accettabile, in virtù sia della sua natura temporanea che del contesto agricolo nel quale è collocato, con sostanziale assenza di ricettori nelle vicinanze.**

Non si ritiene dunque necessario procedere con valutazioni di natura modellistica più approfondite.

Non si ritiene, inoltre, necessario prevedere altre misure mitigative, in aggiunta quelle già previste da progetto e già considerate nella valutazione, le quali consistono sostanzialmente:

- Per la fase 1 del cantiere, nella bagnatura degli edifici e delle macerie durante tutte le fasi di demolizione, selezione, movimentazione e stoccaggio;
- Per la fase 2 del cantiere, nella bagnatura del terreno da escavare, delle piste di cantiere e del terreno di risulta durante tutte le fasi di movimentazione e stoccaggio.

Per quanto riguarda l'emissione di NOx, essa risulta associata principalmente all'utilizzo di mezzi d'opera, quali escavatori, pale meccaniche e dumper. Ad ogni modo si tratta di un impatto temporaneo e reversibile. Nel complesso, l'impatto associato al traffico indotto risulta trascurabile, sia in termini di emissione oraria di PM10 e NOx, sia in termini di durata dell'impatto.

**3.3.2.2 Impatto del cantiere sulle acque superficiali e sotterranee**

Le attività di cantiere non prevedono interferenze con corpi idrici superficiali, quali fossi o canali. Non è previsto inoltre il prelievo di acqua da corsi idrici superficiali né lo scarico in fosso di eventuali reflui prodotti dal cantiere. **L'impatto del cantiere sulle acque superficiali è quindi da ritenersi nullo.**

Per quanto riguarda le acque sotterranee, localmente la falda si presenta superficiale con una soggiacenza compresa tra -2,72 m dal pc in periodo invernale e -0.39 m dal pc in periodo estivo, durante la stagione risicola. Il progetto non prevede la realizzazione di piani interrati, tuttavia sarà necessario effettuare scavi e getti per la realizzazione delle fondazioni e per la posa di sottoservizi che, sulla base al periodo dell'anno in cui il cantiere sarà allestito, potrebbero potenzialmente raggiungere la quota del pelo libero della falda superficiale. Il cronoprogramma steso dal progettista prevede l'inizio delle attività di cantiere, con l'allestimento dello stesso, nel mese di gennaio 2025, con conclusione di tutte le attività per fine aprile 2025. Ovviamente l'effettivo avvio del cantiere in gennaio dipenderà dall'evolversi dell'iter autorizzativo; ad ogni modo, qualora tale cronoprogramma venisse rispettato, le attività di cantiere sarebbero interamente svolte in un periodo caratterizzato da massima soggiacenza, con scarsa probabilità di interferire con la falda durante le attività di scavo. Ciò renderebbe l'impatto del cantiere sulla falda sostanzialmente trascurabile. Non è inoltre previsto lo svolgimento di lavorazioni particolari che potrebbero interagire attivamente con la falda superficiale (es: fondazioni profonde come pali e/o micropali).

Ad ogni modo, **si ritiene che l'eventuale impatto del cantiere sulla falda superficiale non sia differente da quello causato da un qualsiasi cantiere edile, anche di natura residenziale, localizzato nell'area della pianura novarese, e si ritiene perciò complessivamente accettabile.**

L'organizzazione del cantiere sarà curata in modo che le attrezzature ed i depositi (es: serbatoio di carburante per le macchine operatrici, deposito materie prime utilizzate in cantiere) abbiano luogo sempre su superficie pavimentata e/o su bacini di contenimento. Il cantiere sarà dotato di spill-kit e di presidi per la gestione immediata degli eventuali sversamenti accidentali.

TR 01 NO VA 00 SI IM 03.00	Studio di impatto ambientale	01	10/11/2024	83 di 114
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

### 3.3.2.3 Impatto del cantiere sul clima acustico locale

L'impatto del cantiere sul clima acustico locale sarà principalmente associato all'utilizzo di mezzi d'opera. Nelle peggiori condizioni operative, saranno in funzione in cantiere in contemporanea una pala, un escavatore e un dumper.

Sulla base di misure effettuate presso altri impianti, si assume che l'escavatore e la pala gommata abbiano una rumorosità pari a 81 dB(A) a 1 m, mentre il dumper abbia una rumorosità pari a 75,6 dB(A) a 1 m. In entrambi i casi la rumorosità risulta associata al motore del veicolo.

Tali veicoli si muovono all'interno del cantiere, comportandosi come una sorgente areale, la cui rumorosità complessiva può essere calcolata con il seguente algoritmo:

$$L_t = L_1 + 10 \log \left[ 1 + 10^{-\left(\frac{L_1 - L_2}{10}\right)} \right]; \quad L_1 \geq L_2$$

dove

- $L_t$  = livello sonoro risultante in dB
- $L_1$  = livello sonoro della prima sorgente
- $L_2$  = livello sonoro della seconda sorgente

ed è pari a: **84,0 dB(A)** a 1 m.

Si tratta di valori compatibili con il normale svolgimento del cantiere edile, ed in generale caratteristici di un normale cantiere edile di demolizione.

Le attività saranno svolte cercando ove possibile di minimizzare il contemporaneo funzionamento di più macchinari, e rispettando scrupolosamente gli orari di attività previsti.

Ove possibile i materiali di risulta di scavi e demolizioni saranno accumulati in modo da frapporti fra le sorgenti ed i confini di proprietà, e allo stesso modo si eviterà il posizionamento dei macchinari in configurazione operativa lungo i confini di proprietà, privilegiando posizioni più baricentriche.

Prima dell'avvio delle attività di demolizione si richiederà anche il rilascio dell'autorizzazione in deroga, ai sensi del D.P.C.M. 14.11.97, L.447/95, L.R. 52/00 e del Regolamento Comunale, relativamente alla sola attività temporanea di cantiere edile.

### 3.4 Interazione opera ambiente. Valutazione degli impatti/effetti

L'identificazione dei possibili impatti associati all'attività e alla realizzazione delle infrastrutture è stata effettuata analizzando i singoli fattori ambientali e le singole fasi del processo.

Una volta identificati i possibili impatti, la loro quantificazione è stata effettuata con valutazioni di natura quantitativa o qualitativa, a seconda della disponibilità di informazioni.

Gli impatti considerati significativi sono poi stati classificati sulla base della seguente scala di valutazione:

- Segno (+/-) dell'impatto sull'ambiente: impatto positivo evitato (savings) o aggiuntivo (burdens)
- Durata dell'impatto: Breve, medio o lungo termine
- Reversibilità dell'impatto: reversibile o irreversibile
- Entità dell'impatto: alta/media/bassa o nulla (per gli impatti quantificabili)

TR 01 NO VA 00 SI IM 03.00	Studio di impatto ambientale	01	10/11/2024	84 di 114
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

3.4.1 Fattori ambientali

3.4.1.1 Suolo (uso del suolo e patrimonio agroalimentare)

Il progetto prevede l'espansione del sito Aliplast prevalentemente all'interno dell'area industriale della ex HB-Fuller. E' prevista, tuttavia, un'espansione del sito anche in aree oggi utilizzate a scopo agricolo. Si tratta tuttavia di un terreno già azionato come produttivo. Al fine di sfruttare tale aree è stato redatto un PEC sottoposto a valutazione di assoggettabilità alla VAS, dalla quale è emersa la necessità di compensare il consumo di suolo con un'adeguata piantumazione, da svolgersi sia in sito che fuori sito, presso aree messe a disposizione dal Comune.

3.4.1.2 Geologia

L'area su cui verrà realizzato l'ampliamento dell'impianto è già stata sfruttata in passato per fini industriali, ad eccezione di quanto riguarda la fascia di espansione verso est, su terreno oggi agricolo.

Per quanto riguarda l'area già industrializzata, è previsto che gli edifici esistenti vengano demoliti e ricostruiti, e che vengano realizzati alcuni manufatti interrati quali ad esempio le vasche di raccolta delle acque meteoriche. Non si prevede la realizzazione di scavi a grande profondità, sondaggi geognostici, importanti rimodellamenti della superficie; per tale motivo non si ritiene che il progetto possa causare problemi di natura geotecnica.

Per quanto riguarda l'area oggi agricola, è previsto lo scotico dell'area e la realizzazione della viabilità interna. Non si prevedono scavi che possano interferire con la falda e causare problemi di natura geotecnica.

Sulla base di queste valutazioni si ritiene che l'impatto del progetto sulla geologia locale possa essere considerato nullo.

3.4.1.3 Acque superficiali

Il sito è caratterizzato dalla presenza lungo il lato ovest del Cavo Fossa, un corpo idrico minore di natura irrigua, che allo stato di fatto scorre tombinato lungo tutto il confine ovest del sito.

Il Cavo Fossa già allo stato di fatto è interessato dalla restituzione delle acque meteoriche provenienti dal sito Aliplast; in particolare esso riceve sia le acque dei tetti, sia le acque meteoriche. In particolare, queste ultime risultano tutte sottoposte ai seguenti trattamenti:

- tutte le acque di dilavamento dei piazzali (prima e seconda pioggia) passano attraverso un pozzetto munito di dispositivo di separazione dei materiali flottanti;
- le acque di prima pioggia ricevono inoltre un trattamento di disoleazione prima dello scarico.

Allo stato di fatto il cavo Fossa è dunque il corpo idrico recettore di tutti i contributi idrici meteorici che dilavano il sito Aliplast; le acque meteoriche devono inoltre essere rispettose dei limiti previsti per lo scarico sul suolo, tenuto conto del regime incostante delle portate defluenti nel Cavo Fossa.

Sempre allo stato di fatto, è noto che il Cavo Fossa riceve attualmente i contributi meteorici derivanti dal dilavamento dello stabilimento "ex HB Fuller", previo trattamento di disoleazione.

Allo stato di progetto ai contributi scaricati nello stato di fatto dovranno essere aggiunte le acque meteoriche di dilavamento del nuovo piazzale di circa 8.000 mq che sarà realizzato lungo il lato Est.

Il sito nella configurazione di progetto sarà inoltre munito di un nuovo sistema di raccolta e trattamento delle acque meteoriche, opportunamente dimensionato, analogo a quello già esistente per il sito 1 allo stato di fatto.

TR 01 NO VA 00 SI IM 03.00	Studio di impatto ambientale	01	10/11/2024	85 di 114
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

I nuovi contributi idrici verranno scaricati in corrispondenza del confine sud del sito, a valle della tombinatura, cioè dove il cavo Fossa torna a scorrere a cielo libero.

Per la valutazione della compatibilità del corpo idrico ricettore con le nuove portate di progetto si fa riferimento agli elaborati idraulici specialistici.

Si può dunque affermare che:

- per quanto riguarda l'aspetto quantitativo, le acque superficiali locali, costituite dal Cavo Fossa, verranno interferite dal progetto in ragione di un aumento della portata delle acque meteoriche scaricate, che comunque risultano compatibili con la capacità ricettiva del corpo idrico in termini di portata massima defluente, legata alla sezione utile e alla pendenza dell'alveo;
- per quanto riguarda l'aspetto qualitativo, le acque scaricate subiranno trattamenti in grado di renderle compatibili con i limiti allo scarico sul suolo, in continuità con quanto attualmente autorizzato.

Si ritiene pertanto che l'impatto del sito sulla quantità e qualità delle acque sotterranee risulti moderato ed accettabile.

3.4.1.4 Acque sotterranee

L'approvvigionamento idrico dell'impianto di lavaggio è garantito, allo stato di fatto, da una captazione da pozzo, autorizzata dalla provincia di Novara con Determina 2846 del 06/12/2019.

Il codice univoco del pozzo è NO-P-01515; il volume massimo annuo derivabile è pari a 189.216 mc con una portata media di 6 l/s e una portata massima di prelievo di 15 l/s.

Con istanza indipendente Aliplast ha fatto inoltre richiesta di una autorizzazione alla terebrazione e all'esercizio di un nuovo pozzo, necessario per sopperire all'ampliamento dello stabilimento e dei relativi processi di lavorazione e soprattutto come pozzo di "riserva" nel caso in cui si debba fare manutenzione sul pozzo NOP01515 e/o qualora avvengano malfunzionamenti sullo stesso.

Il pozzo avrà una profondità indicativa di -40,00 metri dal piano campagna (con variazioni dell'ordine metrico da valutarsi in fase di trivellazione) ed emungerà acqua dalla falda freatica superficiale.

Le portate di emungimento dal pozzo in progetto sono state quantificate in base alle valutazioni eseguite dall'azienda in relazione all'ampliamento del complesso produttivo e alle verifiche eseguite sui dati di consumo desunti dal pozzo esistente, e vengono di seguito riassunte:

Q <sub>MEDIA</sub>			Q <sub>MASSIMA</sub>		
l/s	mc/h	mc/gg	l/s	mc/h	mc/gg
2,00	7,20	172,80	3,00	10,80	259,20

Come descritto nel quadro progettuale, in base ai consumi 2022 risulta che in teoria il fabbisogno di progetto, sia nella condizione di prelievo minimo che di prelievo massimo, ricade comunque al di sotto dei valori di prelievo attualmente già autorizzati come massimi per il pozzo esistente.

Si ritiene pertanto che l'impatto della nuova attività sulla falda freatica sia comunque compatibile con lo stato di fatto autorizzato, anche alla luce della realizzazione del nuovo pozzo aggiuntivo.

La relazione tecnica di progetto relativa alla terebrazione del nuovo pozzo, inoltre, ha valutato la compatibilità quantitativa del prelievo in base ai criteri fissati dalla Direttiva derivazioni dell'Autorità di bacino del Fiume Po. Di seguito se ne riportano alcuni estratti.

TR 01 NO VA 00 SI IM 03.00	Studio di impatto ambientale	01	10/11/2024	86 di 114
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

Per la definizione dello stato ambientale (BUONO o SCARSO) del corpo idrico sotterraneo da cui il pozzo in esame preleva acqua, si è fatto riferimento alle definizioni fornite dal PdGPo (All. 2 comma 4.). In accordo con le indicazioni della DQA è possibile limitare l'ambito dell'indagine ai soli aspetti quantitativi: infatti l'oggetto della valutazione riguarda la compatibilità con il PdGPo (Piano di gestione del distretto idrografico del fiume Po) dei prelievi e quindi le variazioni volumetriche della falda; d'altra parte, lo stato chimico delle acque sotterranee è difficilmente influenzato dai prelievi.

IMPATTO	DESCRIZIONE	PRELIEVO	POZZO IN ESAME
LIEVE	L'impatto della derivazione non produce effetti misurabili sullo stato ambientale del corpo idrico	< 50,00 l/sec	X
MODERATO	L'impatto della derivazione, singolo o cumulato con altri impatti incidenti sui corpo idrico, produce effetti di degrado delle caratteristiche ambientali che non comportano necessariamente la modifica della classe di qualità del corpo idrico	Continuativo 50,00 – 100,00 l/sec Saltuario > 50,00 l/sec	
RILEVANTE	L'impatto della derivazione, singolo o cumulato con altri impatti incidenti sui corpo idrico, induce effetti di degrado delle caratteristiche ambientali tali da comportare necessariamente la modifica della classe di qualità del corpo idrico	> 100,00 l/sec	

INDICATORI DI CRITICITÀ	PARAMETRO DI MISURA	VALORE DEL PARAMETRO	POZZO IN ESAME
TREND DELLA PIEZOMETRIA	ANDAMENTO DEL LIVELLO DI FALDA	IN DIMINUZIONE	
		TENDENZIALMENTE COSTANTE	X
		IN AUMENTO	
SUBSIDENZA	ABBASSAMENTO DEL PIANO CAMPAGNA	ACCETTABILE /ASSENTE Valori tra 0 e 10 mm/anno	X
		IN ATTO	
SOGGIACENZA	SCOSTAMENTO IN AUMENTO RISPETTO AD UNA QUOTA DI RIFERIMENTO	EQUILIBRIO scostamento < di 15 metri	X
		DEFICIT MODERATO scostamento compreso tra 15-25 metri	
		DEFICIT ELEVATO scostamento > 25 metri	

SUBSIDENZA	SOGGIACENZA	TREND PIEZOMETRICO	CRITICITÀ	POZZO IN ESAME
<u>ASSENTE</u> <u>ACCETTABILE</u>	<u>EQUILIBRIO</u>	<u>COSTANTE</u> / IN AUMENTO	BASSA	X
		IN DIMINUZIONE	MEDIA	
	DEFICIT MODERATO	COSTANTE / IN AUMENTO	MEDIA	
		IN DIMINUZIONE	ELEVATA	
	DEFICIT ELEVATO	COSTANTE / IN AUMENTO	ELEVATA	
		IN DIMINUZIONE	ELEVATA	

La conoscenza del livello di criticità tendenziale della stato quantitativo di un corpo idrico e del livello d'impatto delle derivazioni proposte permette L'applicazione del **METODO ERA** di cui al nel Cap. 5 della Direttiva Derivazioni. La matrice prevista dal metodo ERA sotto riportata, in base al livello di criticità tendenziale e all'impatto dell'intervento, determina l'ambito in cui ricade l'intervento oggetto della valutazione:

- **ambito E (Esclusione):** nel quale le nuove derivazioni non sono compatibili, fatte salve quelle destinate all'uso potabile e all'uso geotermico con integrale restituzione a cui è applicabile la procedura di deroga prevista dall'art. 4.7 della DQA.
- **ambito R (Repulsione):** nel quale le derivazioni sono compatibili con prescrizioni e subordinate ai risultati del monitoraggio della falda.
- **ambito A (Attrazione):** nel quale le derivazioni sono compatibili, fermo restando il rispetto delle disposizioni normative nazionali e regionali che regolano la materia.

In relazione a quanto sopra esposto considerando lo stato quantitativo “BUONO” (PTUA Stato chimico della falda superficiale - GWB) per il corpo idrico da cui si emunge acqua tramite il pozzo in esame, considerata la “criticità tendenziale” di grado “BASSA” e l’impatto della derivazione di grado “LIEVE”, applicando la matrice di cui sopra si ricade, per il pozzo in esame, nell’**AMBITO A** (attrazione).

CORPI IDRICI in stato <u>QUANTITATIVO BUONO</u>			
Criticità tendenziale	IMPATTO della derivazione		
	Lieve (prelievi < 50 l/s)	Moderato (50 l/s ≤ prelievi < 100 l/s)	Rilevante (prelievi ≥ 100 l/s)
Bassa	A	A	E ( ** )
Media	A ( * )	R	E
Elevata	R	R	E

( \* ) In presenza di criticità tendenziali medie, per il principio di precauzione è comunque opportuno che ogni atto di concessione per singole derivazioni preveda clausole che permettano la revisione dei volumi prelevabili.  
( \*\* ) Non si applica il valore di 100 l/s come soglia del livello d'impatto. Il valore di tale soglia è definito dalla normativa regionale o, in sua assenza, sulla base di valutazioni specifiche.

Se ne deriva che la nuova derivazione avrà un impatto definibile come LIEVE sul corpo idrico sotterraneo.

Per quanto riguarda l'impermeabilizzazione di parte della striscia posta sul lato est, attualmente permeabile, si ritiene che la mancata infiltrazione diretta delle relative acque meteoriche non possa costituire un rilevante motivo di impoverimento della falda superficiale, tenuto conto del contesto e del fatto che l'interno stabilimento Aliplast è circondato da appezzamenti agricoli permeabili. Le acque meteoriche vengono inoltre tutte scaricate nell'adiacente Cavo Fossa, che immediatamente a valle del sito scorre in alveo naturale, e che quindi contribuirà grazie alla propria permeabilità alla restituzione di una rilevante quota delle acque meteoriche che non si sono infiltrate localmente.

TR 01 NO VA 00 SI IM 03.00	Studio di impatto ambientale	01	10/11/2024	88 di 114
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

3.4.1.5 Valutazione della perdita di valore ecologico

Per quanto l'intervento in progetto sia previsto su appezzamenti di terreno già pesantemente antropizzati, è tuttavia necessario stimare il valore del potenziale ecologico che sarebbe consumato dall'intervento in progetto; ciò è inoltre indispensabile per l'identificazione e il dimensionamento di una ipotesi compensativa.

La presente valutazione, che è stata svolta a corredo dell'elaborazione del PEC necessario allo sviluppo edilizio dell'area, viene realizzata mediante una applicazione speditiva del metodo STRAIN. Il metodo regionale STRAIN (STudio interdisciplinare sui RAporti tra protezione della natura ed INfrastrutture) approvato con D.D.G. Lombardia 4517 Qualità dell'Ambiente del 7.05.2007 si pone come obiettivo quello di una quantificazione delle aree da rinaturalizzare come compensazione a consumi di ambiente da parte di infrastrutture di nuova realizzazione.

Il modello di calcolo delle aree di compensazione prevede l'uso della seguente formula:

$$ABNmin (Ha) = (AD \times VND \times FRT \times FC \times D) / (VNN - VNI)$$
$$= VEC \text{ eq. [ha] (Perdita ecologica) } / (VNN - VNI)$$

Dove:

- ABNmin area minima di compensazione
- AD superficie dell'unità ambientale danneggiata (Ha)
- VND valore unitario naturale dell'unità ambientale danneggiata
- FRT fattore di ripristinabilità temporale
- VNN valore naturale della nuova categoria ambientale da realizzare
- VNI valore naturale iniziale dell'area usata per il recupero
- FC fattore di completezza
- D intensità (percentuale) di danno

I valori di VND (come pure VNN e VNI) e quelli di FRT si rintracciano nella tabella “Caratteristiche delle tipologie ambientali e relativi livelli di attribuzione” (tabella A.5.1 della D.D.G. 4517)

L'area danneggiata allo stato di fatto corrisponde al biotopo “suolo incolto e campo abbandonato”, identificato in Tabella A.5.1 come Biotopo 87. Tenuto conto delle condizioni dell'appezzamento appare ragionevole attribuirvi VND = 1 e FRT =1.

Il fattore di completezza FC che rileva le caratteristiche e le valenze naturalistiche effettivamente presenti è calcolato mediante la formula:  $FC = FC.B \times FC.F \times FC.R$

Il valore del fattore di completezza botanico FC.B si calcola con la formula:  $FC.B = (FC.B1 + FC.B2 + FC.B3 + FC.B4 + FC.B5) / 5$

Nell'area in esame si rilevano e assegnano da tabella i valori

- FC.B1 grado di saturazione: fortemente alterato = 0,7;
- FC.B2 specie caratteristiche: sono in piccolo numero = 0,9;
- FC.B3 biotipi tipici: sono assenti = 0,7;
- FC.B4 percentuale di specie neofite e/o nitrofile: alta = 0,9;
- FC.B5 assenza di fattori di alterazione: carichi pregressi forti = 0,7

$FC.B = (0,7 + 0,9 + 0,7 + 0,9 + 0,7) / 5 = 0,78$

Il valore del fattore di completezza faunistico FC.F si calcola con la formula:  $FC.F = (FC.F1 + FC.F2 + FC.F3 + FC.F4 + FC.F5) / 5$

TR 01 NO VA 00 SI IM 03.00	Studio di impatto ambientale	01	10/11/2024	89 di 114
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

Nell'area in esame si rilevano e assegnano da tabella i valori

- FC.F1 Biodiversità faunistica potenziale: quasi assente = 0,7
- FC.F2 Specie rare e/o minacciate: assenti = 0,7
- FC.F3 Habitat tipici: assenti = 0,7
- FC.F4 Presenza di specie moderata = 1,1;
- FC.F5 Assenza di fattori di disturbo: carichi pregressi forti = 0,7

$$FC.F = (0,7 + 0,7 + 0,7 + 1,1 + 0,7) / 5 = 0,78$$

FC.R è il Fattore di Completezza Relazionale (Ecosistemico) articolato con riferimento agli aspetti posizionali (rispetto alle reti ecologiche locali e di area vasta) ed a quelli connessi con i cicli biogeochimici (ad esempio per quanto riguarda il ruolo come buffer nei confronti di flussi critici)

Rispetto a quanto originariamente indicato la stima dell'indice FC.R è stata articolata nelle seguenti componenti:

- FC.SE Grado di completezza ecosistemica - Servizi strutturali e funzionali
- FC.RE Grado di completezza ecosistemica - Servizi posizionali nelle reti ecologiche
- FC.PT Grado di completezza ecosistemica – Servizi paesaggistico-territoriali

$$FC.R = (FC.SE + FC.RE + FC.PT) / 3$$

Nell'area in esame si assegnano da tabella i seguenti valori:

- FC.SE = 0,7
- FC.RE = 1
- FC.PT = 0,9

$$FC.R = (0,7 + 1 + 0,9) / 3 = 0,87$$

$$Se\ ne\ deriva\ che\ FC = FC.B \times FC.F \times FC.R = 0,78 \times 0,78 \times 0,87 = 0,53$$

E' ora possibile calcolare la perdita ecologica, come superficie equivalente espressa in ha:

$$VEC\ eq.\ [ha] \ (Perdita\ ecologica) = 0,8\ Ha \times 1 \times 1 \times 0,53 \times 1 = 0,42\ ha$$

Questa superficie derivante dal calcolo è dunque la misura del "danno atteso in termini di biodiversità", e conseguentemente è pari a quella che si dovrebbe rinaturalizzare come compensazione a consumi di ambiente da parte di infrastrutture di nuova realizzazione.

**3.4.1.6 Atmosfera: aria e clima – fase di costruzione**

Le attività di cantiere prevedono la demolizione e ricostruzione dei capannoni presenti nel sito 2 e l'impermeabilizzazione di circa 10.000 mq di terreno vergine situato lungo il lato est del sedime industriale.

L'impermeabilizzazione di tale area comporterà un'attività preliminare di scotico, per la rimozione dello strato superficiale di suolo privo di idonee proprietà geotecniche, e conseguentemente la stesura di aggreti che garantiscano sufficiente portanza al terreno.

Gli impatti attesi durante l'attività di cantiere possono essere ricondotti sostanzialmente:

- all'emissione diffusa di polveri, a causa delle attività di scavo, movimentazione terra e demolizione degli edifici esistenti;
- all'emissione di PM10 e NOx dai mezzi d'opera e dal traffico indotto dalle ditte costruttrici/fornitrici;
- all'emissione di rumore conseguente alle attività sopra descritte e all'utilizzo di mezzi d'opera.

TR 01 NO VA 00 SI IM 03.00	Studio di impatto ambientale	01	10/11/2024	90 di 114
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

Il cantiere avrà una durata indicativa inferiore ad 1 anno. Gli impatti causati dalle attività avranno, dunque, durata temporanea e reversibile.

Si fa peraltro presente che il sito si trova in un'area esterna al centro abitato; l'unico ricettore che potrà risentire effettivamente dell'emissione diffusa di polveri a causa delle attività di scotico e movimentazione terra nell'area esterna da impermeabilizzare e dell'impatto acustico del cantiere è la cascina Valstorta, situata a est del confine Aliplast.

Al fine di limitare il più possibile l'impatto del cantiere sulla popolazione e sull'ambiente, saranno prese tutte le precauzioni possibili, quali ad esempio:

- il bagnamento delle strade di cantiere, al fine di limitare il risollevarimento di polveri;
- il ricorso a sistemi di nebulizzazione al fine di contenere le polveri diffuse in fase di scavo/riempimento;
- verranno preferite, nella scelta delle ditte edili, quelle dotate di macchine operatrici rispondenti alle più recenti normative ambientali.

3.4.1.7 Atmosfera: aria e clima – fase di esercizio

La variante impiantistica in progetto determinerà nuove emissioni in atmosfera dovute in sintesi:

- alle fasi di lavorazione dei rifiuti, comprendenti lavaggio, asciugatura ed estrusione, nonché alle fasi di trasporto dei semilavorati di PE/granuli;
- al traffico indotto dall'attività;
- all'utilizzo di mezzi d'opera (muletti) all'interno dell'impianto per le operazioni di movimentazione dei rifiuti e degli EoW prodotti.

Per quanto riguarda le emissioni da processo, si prevede l'introduzione di 8 nuove sorgenti emissive associate alle fasi di lavaggio, asciugatura termica e estrusione dell'LDPE/LLDPE e ai trasporti pneumatici. Gli inquinanti potenzialmente emessi saranno costituiti prevalentemente da polveri e in misura residuale daTVOC. Si precisa che per la maggior parte dei punti di emissione i TVOC non sono attesi in emissione, ma saranno monitorati a scopo cautelativo.

Per quanto riguarda, invece, il traffico indotto e l'utilizzo di muletti diesel in loco, tali sorgenti emissive saranno causa di emissione di polveri e NOx.

Per dettagli circa le emissioni attese dall'attività si rimanda all'elaborato TR 01 NO AU 00 DT RT 11.00.

L'impatto sulla qualità dell'aria locale è stato valutato mediante applicazione di modelli meteodispersivi di natura gaussiana, prendendo in considerazione come valori emissivi i limiti autorizzativi; i risultati sono riportati nell'elaborato TR 01 NO VA 00 SI RT 13.00.

Brevemente, l'analisi ha tenuto in considerazione le sorgenti puntuali presenti in impianto (camini), le emissioni diffuse associate all'utilizzo dei muletti e il traffico indotto e si è focalizzata sugli inquinanti PM10 e NOx in quanto ritenuti i due inquinanti maggiormente rappresentativi delle emissioni da motori a scoppio, e quindi emessi sia dai veicoli da strada sia dai veicoli utilizzati in impianto. Inoltre il PM10 viene già oggi emesso dai camini dell'impianto Aliplast, in particolare dalle fasi di trasporto pneumatico e di stoccaggio in silo; l'ampliamento dell'impianto introdurrà nuovi punti emissivi di tale inquinante.

Per quanto riguarda gli NOx, il progetto di ampliamento dell'attività non prevede l'introduzione di nuove sorgenti emissive puntuali; l'inquinante è tuttavia emesso dalla centrale termica già presente in impianto.

TR 01 NO VA 00 SI IM 03.00	Studio di impatto ambientale	01	10/11/2024	91 di 114
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

L'analisi non è stata estesa ai TCOV in quanto, oltre ad essere verosimilmente presenti in maniera residuale, si tratta di inquinanti non monitorati dalle centraline ARPA e non normati dal D. Lgs. 155/2010; non sarebbe, dunque, stato possibile effettuare alcun confronto con valori di riferimento al fine di valutare l'accettabilità delle emissioni previste in impianto.

Si fa, comunque, presente che il progetto garantisce il rispetto dei BAT-AEL e dei limiti di emissione definiti dalla normativa nazionale.

L'impatto della variante in progetto sulla qualità dell'aria locale è stato, dunque, valutato stimando l'incremento della concentrazione di PM10 e NO<sub>2</sub> atteso in atmosfera a seguito della realizzazione delle opere e valutando se tale incremento:

- 1) sia significativo o non significativo sulla base dell'approccio dell'Agenzia Ambientale britannica (UK Environmental Agency), ripresa dalle linee guida ISPRA *"Gli effetti sull'ambiente dovuti all'esercizio di un'attività industriale: identificazione, quantificazione ed analisi dell'ambito dei procedimenti di Autorizzazione Integrata Ambientale"*, che considera non significativi gli incrementi di concentrazione inferiori all'1% del corrispondente valore limite long term di qualità dell'aria e al 10% del corrispondente valore limite short term;
- 2) sia compatibile con i livelli di qualità dell'aria definiti dalla normativa nazionale, ossia se la concentrazione dell'inquinante attesa ai ricettori allo stato di progetto sia rispettosa dei limiti di qualità dell'aria definiti dal D. Lgs. 155/2010.

Nel complesso non emergono criticità per quanto riguarda l'NO<sub>2</sub>. L'incremento della concentrazione di NO<sub>2</sub> atteso in atmosfera a causa dell'ampliamento dell'attività di Aliplast è assolutamente trascurabile e compatibile con i limiti di qualità dell'aria definiti dalla normativa nazionale e con la qualità dell'aria locale.

Per quanto riguarda il PM10, invece, sussistono alcune criticità. Difatti la qualità dell'aria locale risulta già compromessa allo stato di fatto, con il superamento dei limiti di legge associati alle massime concentrazioni giornaliere. La realizzazione dell'intervento in progetto determinerà incrementi della concentrazione di PM10 in atmosfera assolutamente trascurabili, tuttavia, in una tale situazione di compromissione, qualsiasi incremento delle concentrazioni di PM10, sebbene modesto, andrebbe mitigato/compensato.

A tal proposito si fa presente che la situazione di criticità rilevata localmente a Borgolavezzaro è comune a tutta l'area di pianura. Il PRQA, sebbene mostri la necessità di ridurre le emissioni complessive di PM10 al fine di garantire il rispetto dei limiti di qualità dell'aria, fissa degli obiettivi di riduzione al 2030 che interessano prevalentemente il settore della combustione domestica e quello del trasporto, ritenuti le principali fonti emissive di particolato nel territorio di analisi. Per quanto riguarda il settore industriale, il suo impatto sulla qualità dell'aria locale è già di per sé minoritario, per lo meno per quanto riguarda il PM10. Per questo settore, il PRQA prevede sostanzialmente i seguenti interventi: applicazione delle BAT per tutte le attività industriali, comprese quelle non in AIA e riduzione delle emissioni diffuse di polveri sia in fase di esercizio che di cantiere.

Nel caso specifico si fa presente che:

- l'impianto è stato progettato nel rispetto delle BAT e sarà in grado di garantire concentrazioni al camino conformi ai BAT-AEL. Non si prevede, perciò, la possibilità di mitigare ulteriormente le emissioni provenienti dai camini;
- non sono previste emissioni diffuse di polveri durante la fase di esercizio, in quanto tutte le emissioni saranno captate e abbattute;

TR 01 NO VA 00 SI IM 03.00	Studio di impatto ambientale	01	10/11/2024	92 di 114
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

- i nuovi muletti, di cui si prevede l'acquisto, saranno rispondenti alle ultime normative in termini di emissioni da macchine non stradali. Si esclude la possibilità di utilizzo di muletti elettrici, in quanto attualmente non esistono in commercio modelli che garantiscano le stesse prestazioni di quelli alimentati a diesel;
- per quanto riguarda il traffico indotto, il potere di intervento aziendale è limitato in quanto i conferimenti/ritiri sono gestiti da ditte esterne. Ad ogni modo il contributo del traffico indotto alle emissioni complessive di PM10 dell'attività Aliplast è assolutamente trascurabile;
- relativamente alla fase di cantiere, si adotteranno tutte le buone prassi per ridurre l'emissione diffusa di polveri.

Sulla base di tali considerazioni si ritiene che non sussista reale margine per ridurre ulteriormente le emissioni aziendali rispetto a quanto previsto in progetto.

Per quanto riguarda il PM10 sono state svolte inoltre alcune valutazioni modellistiche aggiuntive, volte a valutare l'impatto dell'attività sulla qualità dell'aria locale con riferimento alle condizioni medie operative, basate sui valori degli ultimi monitoraggi ambientali svolti sui camini esistenti.

Alle condizioni medie operative l'area di ricaduta dell'attività aziendale sarà decisamente inferiore a quella valutata con riferimento alle condizioni limite previste in autorizzazione, e non si prevede alcun incremento del numero di superamenti annui del limite giornaliero sulla qualità dell'aria di 50 mg/Nm3 a seguito dell'ampliamento dell'attività.

In ogni caso, a titolo cautelativo, al fine di minimizzare il potenziale peggioramento della qualità dell'aria locale valutato considerando come valori emissivi i limiti autorizzativi, sono stati ipotizzati alcuni interventi di natura compensativa (si veda il paragrafo 4.1.2.2).

3.4.1.8 Sistema paesaggistico: paesaggio, patrimonio culturale e beni materiali

Il nuovo impianto va ad insediarsi su una preesistente situazione urbanistica che vede la presenza di un impianto industriale dismesso nel circostante complesso della pianura agraria novarese, in adiacenza all'impianto già attivo Aliplast.



Figura 36 – Vista del sito allo stato di fatto dalla SS211

TR 01 NO VA 00 SI IM 03.00	Studio di impatto ambientale	01	10/11/2024	93 di 114
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	



*Figura 37 – Vista del sito allo stato di fatto dalla SS211 / 2*



*Figura 38 – Vista del sito allo stato di fatto da Cascina Sbarra*

Dal punto di vista delle strutture edilizie il progetto prevede i seguenti interventi:

- SITO 1: nessun intervento edilizio significativo;
- SITO 2: demolizione di tutti i capannoni esistenti e successiva costruzione di nuovi capannoni industriali. In linea di massima il nuovo corpo di fabbrica seguirà la medesima pianta dei capannoni precedentemente demoliti ma con un'altezza maggiore. I capannoni esistenti da demolire presentano un'altezza media pari a 8,5/9m da p.c., mentre i capannoni di nuova realizzazione avranno un'altezza pari a circa 12 m;
- L'area di ampliamento ad est del sito: nessuna nuova realizzazione di superfici coperte.

Il progetto quindi prevede la variazione, seppur di poco conto, dello skyline attuale a causa del rifacimento dei nuovi capannoni.

Lo stoccaggio esterno sarà ampliato verso la nuova area di ampliamento ad est del sito rispetto alla configurazione attuale. Presso il SITO 2, allo stato attuale, l'azienda ha già in essere uno stoccaggio a terra di materie prime seconde in big-bags che, nella configurazione di progetto, sarà sostituito da uno stoccaggio di rifiuti plastici in balle pressate. Il nuovo stoccaggio presenterà un'altezza superiore rispetto allo stoccaggio attuale passando da circa 2 m a circa 3,50 m. Le materie prime seconde prodotte dall'impianto presso il SITO 2 saranno stoccate in n. 6 sili fuori terra aventi un'altezza pari a circa 20 m da p.c. I sili presenteranno le medesime caratteristiche sia dal punto di vista tecnico sia dal punto di vista della capacità di stoccaggio e di ingombro dei sili presenti nel SITO 1.

TR 01 NO VA 00 SI IM 03.00	Studio di impatto ambientale	01	10/11/2024	94 di 114
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

3.4.1.9 *Popolazione e salute umana*

L'ampliamento dell'impianto Aliplast sorgerà in un'area a vocazione agricola/industriale.

Il centro abitato di Borgolavezzaro sorge a oltre 500 m dal sito. L'unico ricettore presente nelle vicinanze dell'impianto e che potrebbe effettivamente risentire dell'attività di Aliplast è rappresentato da una cascina che sorge a circa 230 m dall'attuale confine est del sito.

Dai risultati del modello previsionale di impatto sulla qualità dell'aria, emerge che tale ricettore potrebbe essere sottoposto ad un incremento della concentrazione di PM10 che, sebbene di per sé trascurabile, potrebbe causare un incremento del numero di giorni non rispettosi del limite di qualità dell'aria sulla media giornaliera quantificabile in +1 episodi all'anno.

Si fa tuttavia presente che lo studio non ha tenuto conto degli interventi compensativi previsti in progetto ed in particolare della barriera arborea prevista al confine dell'impianto la quale avrà sicuramente un ruolo nel limitare le emissioni di polveri associate all'utilizzo dei muletti all'interno del sito.

Detto questo si ritiene che data la sostanziale assenza di popolazione esposta alle emissioni derivanti dall'attività e tenuto conto dei risultati del modello previsionali di impatto sulla qualità dell'aria che stima incrementi della concentrazione di PM10 tendenzialmente trascurabile, l'impatto sulla salute umana della variante in progetto sia da ritenersi accettabile. Eventualmente potranno essere valutati interventi compensativi dedicati esplicitamente alla cascina xxx.

Si ricorda che l'attività non darà origine all'emissione di microorganismi patogeni, vibrazione e radiazioni ionizzanti e non ionizzanti.

3.4.1.10 *Viabilità locale*

L'incremento del traffico veicolare, indicativamente pari a 49 mezzi/giorno, risulta pari al 4% del traffico veicolare attuale.

Il traffico complessivo di progetto post operam risulta pari a 1.428 veicoli/giorno.

In base alla consultazione dei dati del Geoportale, la SP211 risulta avere una capacità complessiva dell'arco stradale pari a 3.400 veicoli/ora. Appare quindi evidente come l'incremento del traffico in progetto sia ampiamente compatibile con la capacità stradale, anche ipotizzando a titolo conservativo (meramente teorico) che tutto il traffico previsto si concentri in un'unica ora.

3.4.2 **Agenti fisici**

3.4.2.1 *Rumore*

Per la modellizzazione e la valutazione di dettaglio dell'impatto acustico dovuto alle attività di progetto si fa riferimento all'elaborato TR 01 NO VA 00 SI IA 14.00.

Come sorgenti sonore sono stati considerati tutti gli impianti e le apparecchiature presenti in impianto, oltre l'utilizzo di carrelli elevatori sul piazzale e il traffico indotto dall'attività, limitatamente alla viabilità interna.

E' stata dapprima eseguita una campagna di misure acustiche durante il periodo diurno e notturno. La campagna ha riguardato la misura del rumore ambientale e residuo presso l'unico ricettore residenziale individuato (cascina localizzata a circa 230 m dal confine dell'impianto) e del rumore ambientale a confine attualmente generato da Aliplast.

Una volta caratterizzati il clima acustico dell'area e la pressione sonora delle sorgenti rumorose in progetto, con il software SoundPlan Essential è stata calcolata la propagazione del rumore del nuovo

TR 01 NO VA 00 SI IM 03.00	Studio di impatto ambientale	01	10/11/2024	95 di 114
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

impianto in progetto; in seguito i valori calcolati sono stati sommati, su base logaritmica, al rumore residuo misurato con il fonometro.

Con i valori infine ottenuti è stato possibile prevedere il rumore percepito in ogni recettore considerato, in condizioni post-operam.

Dall'analisi delle sorgenti di rumore individuate, dalle misure effettuate e dalle considerazioni svolte in sede di valutazione emerge la sostanziale compatibilità dell'impatto acustico del progetto con i limiti della zonizzazione acustica comunale. In dettaglio, si è verificato il rispetto dei limiti di immissione, di emissione e del differenziale nei punti oggetto di indagine.

3.4.2.2 *Vibrazioni*

L'attività in progetto non darà origine a emissioni di vibrazioni in ambiente.

3.4.2.3 *Campi elettrici, magnetici, elettromagnetici*

L'attività in progetto non darà origine a campi elettrici, magnetici e elettromagnetici di entità rilevante.

3.4.2.4 *Radiazioni ottiche*

L'attività in progetto non darà origine a emissioni luminose infrarosse o ultraviolette. Le emissioni luminose visibili saranno limitate all'illuminazione degli ambienti di lavoro interni ed esterni, con limitazione all'orario di lavoro e al perimetro dell'impianto, e saranno conformi alla normativa vigente in materia di inquinamento luminoso.

3.4.2.5 *Radiazione ionizzanti*

L'attività in progetto non prevede lavorazioni in grado di dar luogo a radiazioni ionizzanti.

TR 01 NO VA 00 SI IM 03.00	Studio di impatto ambientale	01	10/11/2024	96 di 114
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

## 4 MITIGAZIONI E COMPENSAZIONI

### 4.1 Fattori ambientali

#### 4.1.1 Biodiversità

La perdita di biodiversità dovuta all'intervento sarà compensata mediante la rinaturalizzazione di un'area messa a disposizione dal Comune.

Ai fini della compensazione completa dello stock di carbonio equivalente per la quota non compensabile direttamente in sito (si veda il capitolo seguente), si è infatti ipotizzato di fornire esemplari di piante autoctone ad associazioni locali per eseguire operazioni di rimboschimento e riqualificazione ambientale extra sito. La realizzazione di tale intervento potrebbe pertanto costituire anche da intervento compensativo del valore ecologico consumato dall'attuazione delle previsioni progettuali.

Sono pertanto stati svolti dei colloqui conoscitivi con l'amministrazione locale di Borgolavezzaro al fine di verificarne la fattibilità.

L'Amministrazione ha comunicato di poter disporre di un appezzamento di terreno posto a nord dell'abitato comunale, ubicato nell'ambito della rete ecologica e in sponda al Torrente Arbogna, raggiungibile mediante l'esistente pista ciclabile, di superficie indicativa pari a circa 3.000 mq ed attualmente occupato da prato incolto con alberi isolati ad alto fusto.

L'Amministrazione ha quindi accolto favorevolmente la prospettiva di poter usufruire di una riqualificazione ambientale dell'appezzamento, da svolgersi a cura del proponente, suggerendo la realizzazione di un rimboschimento e di una sistemazione del terreno da rendere accessibile a chi percorre la pista ciclabile, con conseguente potenziale riqualificazione ambientale dell'appezzamento e miglioramento della fruibilità da parte della cittadinanza.

E' stato stimato in precedenza che la perdita di valore ecologico VEC eq. [ha] è pari a 0,42 ha.

L'area minima di compensazione di tale perdita (ABNmin) si calcola ponendo al numeratore la perdita ecologica dell'area in trasformazione, espressa in ettari equivalenti di valore ecologico VEC\_eq. ha, e al denominatore la differenza tra il valore naturale della nuova categoria ambientale da realizzare (VNN) e il valore naturale iniziale dell'area usata per il recupero (VNI).

$$ABNmin = VEC\_eq / (VNN-VNI)$$

Al fine di calcolare ABNmin si tiene dunque conto dell'ipotesi relativa alla soluzione di compensazione proposta.

Per l'ipotesi della riqualificazione ambientale sopra descritta si ipotizzano i seguenti valori naturali:

- VNI = 3 (biotopo 87, incolti e campi abbandonati di piante perenni)
- VNN = 6 (valore su scala 5-8 valido per boschetto di specie autoctone, biotopo 84.3).

Ne deriva che per l'area in esame si avrà:

$$ABNmin = VEC\_eq / (VNN-VNI) = 0,42 \text{ Ha} / (6-3) = 0,14 \text{ Ha} = 1.400 \text{ mq}$$

La superficie minima di compensazione calcolata ABNmin è di gran lunga inferiore a quella dell'appezzamento che il Comune intende mettere a disposizione per l'intervento di riqualificazione ambientale ipotizzato dal proponente; pertanto si ritiene che l'intervento ipotizzato possa costituire una piena compensazione del valore ecologico perduto per la realizzazione delle previsioni progettuali.

TR 01 NO VA 00 SI IM 03.00	Studio di impatto ambientale	01	10/11/2024	97 di 114
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

4.1.2        **Atmosfera**

4.1.2.1    *Interventi in fase di cantiere*

Relativamente alla fase di cantiere, in presenza di clima secco e asciutto o in presenza di vento, si provvederà a mitigare le potenziali emissioni mediante bagnatura delle piste e dei piazzali sottoposti a lavorazioni, al fine di limitare l'emissione di polveri diffuse.

Saranno privilegiate imprese munite di parco mezzi adeguato dal punto di vista tecnologico, al fine di minimizzare le emissioni da combustibili fossili dovute ai mezzi d'opera.

4.1.2.2    *Interventi in fase di esercizio*

Sulla base dell'analisi riportata al paragrafo 3.4.1.7 non emergono situazioni di particolari criticità relativamente all'impatto dell'opera in progetto sulla qualità dell'aria locale, che appare nel complesso accettabile, tenuto conto delle mitigazioni già incluse nelle previsioni progettuali quali ad esempio gli impianti di abbattimento che costituiscono BAT. Tuttavia, al fine di limitare ulteriormente tale impatto, si è deciso di prevedere ulteriori interventi di carattere compensativo.

Tali interventi agiranno fra l'altro sugli impatti causati dall'emissione di NOx e di PM10. Si ricorda che per quanto riguarda l'NO<sub>2</sub> (inquinante derivato dall'emissione di NOx), non si prospettano superamenti del limite di qualità dell'aria, tuttavia gli impatti osservati presso alcuni ricettori non possono essere considerati trascurabili; per quanto riguarda il PM10, invece, gli impatti previsti sono di entità trascurabile, tuttavia già allo stato di fatto il limite di qualità dell'aria legato agli impatti short term non è rispettato.

Gli interventi di natura compensativa previsti in progetto sono:

- realizzazione di una fascia arborea/arbustiva lungo il perimetro dell'impianto. Si prevede di realizzare un filare arboreo/arbustivo lungo il lato est del sito, in cui si stima di poter piantumare circa 128 esemplari. Per esigenze operative impiantistiche si prevede di piantumare essenze quali il carpinus betulus, l'oleandro, ed altri esemplari di natura prevalentemente arbustiva.
- messa a dimora di ulteriori 92 esemplari in altro appezzamento di terreno da rinaturalizzare, messo a disposizione dal Comune (vedi paragrafo 4.1.1).

Le specie sono state definite anche in base alla loro capacità di assorbire inquinanti e di adattarsi alle condizioni meteorologiche dell'area in esame. Le caratteristiche di tali specie arboree sono state valutate grazie al foglio di calcolo messo a disposizione dal corso di formazione REBUS - REnovation of public Buildings and Urban Spaces, Servizio Pianificazione Territoriale e Urbanistica, dei Trasporti e del Paesaggio - Regione Emilia Romagna).

La messa in dimora delle piante verrà effettuata presumibilmente entro il primo anno di esercizio dell'impianto. Gli esemplari da posizionare in sito saranno piante arbustive ed ornamentali, quali il nocciolo e l'oleandro, e piante arboree con fogliame di piccola dimensione, quale il carpinus betulus. Gli esemplari da posizionare fuori sito a scopo di rinaturalizzazione di un appezzamento messo a disposizione dal comune saranno scelti fra essenze tipiche della pianura irrigua, quali ad esempio: pioppo nero, salice, farnia, frassino, tiglio, ciliegio.

Complessivamente, una volta raggiunta la maturità, tali piante permetteranno l'assorbimento delle seguenti quantità di inquinanti:

TR 01 NO VA 00 SI IM 03.00	Studio di impatto ambientale	01	10/11/2024	98 di 114
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

Tabella 15 – Potenzialità di abbattimento di PM10 e di NO2 ad opera degli interventi compensativi in progetto.

	Piantumazione 128 esemplari in situ (kg/anno)	Piantumazione 220 esemplari, in situ e in appezzamento esterno (kg/anno)
NOx	9,65	37,77
PM10	6,5	17,62

**4.1.3 Sistema paesaggistico: paesaggio, patrimonio culturale e beni materiali**

Il progetto prevede la realizzazione di nuovi capannoni in sostituzione di quelli esistenti, di altezza massima pari a 12 m, opere in carpenteria metallica e l'installazione di serbatoi e impianti che potranno raggiungere altezze di 20 m, oltre a stoccaggi di cataste di balle di plastica di altezza massima pari a circa 3,2 m.

Il progetto prevede la realizzazione di una piantumazione lungo il lato est; tuttavia le piante in progetto raggiungeranno verosimilmente altezza massima pari a 3 m, contribuendo alla mitigazione dei depositi esterni ma non a quella di fabbricati e serbatoi.

Tuttavia a tal proposito si effettuano le seguenti considerazioni:

L'altezza dei fabbricati e degli impianti è dettata da motivi tecnici; non risulta, dunque, possibile intervenire sul progetto in tal senso. Tenuto conto di tale aspetto, si ritiene che non sia possibile implementare interventi di natura mitigativa diversi dalla piantumazione delle fasce perimetrali.

L'area ove si situa il sito produttivo non presenta alcuna rilevanza paesaggistica. Si tratta nel complesso di un'area periferica, ubicata nell'ambito di pianure caratterizzate da coltivazioni intensive a mais o risaia, priva di abitazioni limitrofe. Il sito sarà prevalentemente osservabile dalla sola SS211, che è un'arteria di grande scorrimento.

**4.2 Agenti fisici**

**4.2.1 Rumore**

La valutazione dell'impatto acustico ha evidenziato il rispetto dei limiti di immissione e di emissione previsti dal vigente Piano di Zonizzazione Acustica Comunale.

Nella suddetta configurazione delle sorgenti e degli impianti, dunque, non sono necessarie ulteriori opere di mitigazione oltre a quelle intrinseche al progetto, al fine di raggiungere la conformità normativa.

## 5 CAMBIAMENTI CLIMATICI - MITIGAZIONE E ADATTAMENTO

### 5.1 Mitigazione dei cambiamenti climatici

#### 5.1.1 Descrizione dell'ambiente ante operam

I dati riportati in Tabella 9 mostrano un'emissione complessiva di CO<sub>2</sub> equivalente dalle attività presenti nel comune di Borgolavezzaro pari a circa 20.000 tCO<sub>2</sub>eq /anno nel 2015, la metà della quale è causata dall'agricoltura come fonte emissiva.

#### 5.1.2 Impatto del progetto sui cambiamenti climatici

##### 5.1.2.1 Emissioni globali di gas climalteranti in fase di esercizio dell'impianto in progetto tenuto conto degli scopi del ciclo produttivo

Le emissioni di gas climalteranti in fase di esercizio dell'impianto saranno associate al funzionamento dei muletti per le movimentazioni interne, al consumo di energia elettrica e al traffico indotto.

Non sono previste trasformazioni dei rifiuti di natura chimica o attività di combustione dei rifiuti che possano dare origine ad emissioni climalteranti.

Per la variante impiantistica in progetto si stimano i seguenti consumi energetici dell'impianto:

- Consumi elettrici: 3,5 MW di potenza istantanea mediamente utilizzata \* 7.680 ore/anno = 26.880.000 kWh/anno
- Consumo carburante diesel per carrelli elevatori: 25.200 l/anno \* 10,3 kWh/l (pci carburante diesel) = 260.000 kWh/anno.

Assumendo un FE per la CO<sub>2</sub>eq pari a 259,8 gCO<sub>2</sub>eq/kWh di energia elettrica, con riferimento al mix energetico nazionale (fonte: ISPRA, 2022), si ottiene che il consumo elettrico dell'impianto in progetto sarà responsabile di un'emissione indiretta di circa 7.000 t/anno di CO<sub>2</sub>eq.

Per quanto riguarda l'emissione diretta di CO<sub>2</sub>eq a causa dell'utilizzo di macchinari alimentati con motore diesel, assumendo un FE pari a 2,38 kgCO<sub>2</sub>/l diesel (ISPRA, 2018), si ottiene un'emissione di circa 60 t/anno di CO<sub>2</sub>eq.

Oltre a tali emissioni, legate all'attività industriale e alle scelte impiantistiche adottate, bisogna tenere in considerazione gli impatti associati al traffico indotto, sia pesante che leggero. Annualmente si stima un traffico indotto pari a 2.700 mezzi pesanti in ingresso/uscita dal sito oltre alle auto dei dipendenti, per cui si ipotizzano 20.250 tragitti/anno. Assumendo che in media un mezzo pesante percorra 60 km tra viaggio di andata e ritorno, mentre le auto dei dipendenti percorrano in media 5 km a tratta e assumendo i FE di riportati da ISPRA in relazione al parco automezzi italiano del 2019 (670 gCO<sub>2</sub>/km per i veicoli pesanti e 167 gCO<sub>2</sub>/km per i veicoli leggeri), si ottiene un'emissione di CO<sub>2</sub> a causa del traffico indotto pari a circa 125,5 t/anno. Si fa presente che tale valore risulta fortemente condizionato dalle distanze effettivamente percorse dai mezzi.

Complessivamente, dunque, l'esercizio della variante impiantistica progettata da Aliplast determinerà un'emissione annuale di gas climalteranti quantificabile in circa 7.170 tCO<sub>2</sub>eq, pari a circa 0,24 tCO<sub>2</sub>eq/tonnellata di rifiuto recuperato.

Al fine di comprendere l'entità complessiva dell'impatto dell'impianto in progetto sul cambiamento climatico, bisogna tuttavia considerare che il recupero dei rifiuti a base PE nel nuovo impianto permetterà di evitare la produzione di materiali vergini a partire da materie prime fossili. Per tale valutazione si fa riferimento ad un valore di 2 tCO<sub>2</sub>eq/ton PE vergine, dedotto sia da studi dell'Istituto

TR 01 NO VA 00 SI IM 03.00	Studio di impatto ambientale	01	10/11/2024	100 di 114
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

Italiano del Plastici (IIP)<sup>1</sup> sia da valutazioni di LCA svolte a cura del gruppo Herambiente.

L'attività di recupero condotta da Aliplast risulta responsabile di un'emissione di CO<sub>2</sub>eq all'incirca pari ad un decimo rispetto alla produzione da materiale vergine.

Considerando una potenzialità produttiva annua di 30.000 ton/anno, si possono formulare le seguenti considerazioni in termini di emissioni annue di CO<sub>2</sub>:

- Emissioni produzione PE vergine: 30.000 t/anno \* 2 tCO<sub>2</sub>eq/ton PE vergine = 60.000 tCO<sub>2</sub>eq/anno
- Emissioni ciclo di recupero Aliplast: circa 7.170 tCO<sub>2</sub>eq/anno
- Emissioni evitate: 60.000 – 7.170 = 52.830 tCO<sub>2</sub>eq/anno

In tale ottica il progetto presenta piena compatibilità con gli impegni presi a livello nazionale per il contrasto al cambiamento climatico. Difatti, la “Strategia italiana di lungo termine sulla riduzione delle emissioni dei gas ad effetto serra” prevede, tra le altre misure, il passaggio all'economia circolare in quanto individuata come importante strumento di riduzione delle emissioni. Il recupero dei rifiuti plastici finalizzato al recupero di materia e all'ottenimento di EoW rientra appieno nella definizione di Economia Circolare, garantendo evidenti vantaggi in termini di evitate emissioni di gas climalteranti.

5.1.2.2 Emissioni di gas climalteranti dovute agli interventi edilizi

Il progetto prevede lo sfruttamento edilizio di un'area industriale dismessa, con sfruttamento delle pavimentazioni esistenti (recentemente ristrutturate) e ristrutturazione/ricostruzione dei fabbricati. Per quanto riguarda il sedime ex industriale non si prevede quindi la trasformazione o il consumo di suolo naturale.

Il progetto prevede inoltre l'annessione al sedime produttivo di una striscia di terreno di circa 10.000 mq avente destinazione urbanistica produttiva ma ad oggi non pavimentata ed incolta.

Il progetto edilizio prevede per la striscia:

- la realizzazione di una fascia perimetrale di mitigazione visiva piantumata;
- la pavimentazione della restante superficie non piantumata, per realizzare un ampliamento della viabilità interna.

La trasformazione d'uso del suolo prevista in progetto determinerà una perdita di carbonio organico dovuta sia alla rimozione della vegetazione esistente (prato), sia allo scotico dello strato superficiale del terreno per realizzare pavimentazioni carrabili.

Il calcolo della perdita di carbonio a causa della modifica dell'uso di suolo in progetto è stato effettuato come differenza tra lo stock di carbonio per unità di superficie associato alla destinazione d'uso corrente e quello associato alla destinazione d'uso prevista. L'emissione di CO<sub>2</sub> associata al cambio di destinazione d'uso si assume avvenga nell'anno seguente alla conversione, come suggerito nel documento *Italian Greenhouse Gas Inventory 1990-2019 -National Inventory Report 2018* redatto dall'ISPRA.

Lo stock di carbonio nel suolo è stato calcolato secondo le indicazioni della Decisione della

<sup>1</sup> “Compatibilità e sostenibilità ambientale di imballaggi in materia plastica per alimenti: valutazioni di LCA”. Vidotto, Piana, IIP e centro di Informazione sul PVC, 2005, basato su studi di Levi e Acierno, Dipartimento di chimica, materiali ed ingegneria chimica Giulio Natta del Politecnico di Milano.

TR 01 NO VA 00 SI IM 03.00	Studio di impatto ambientale	01	10/11/2024	101 di 114
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

Commissione Europea 2010/335/EU del 10-6-2010 “linee direttrici per il calcolo degli stock del carbonio nel suolo ai fini dell'allegato V della Direttiva 2009/28/CE”:

$$CS_i = (SOC_i + C_{VEG}) \cdot A_i$$

dove:

CS= stock di carbonio per unità di superficie associato alla destinazione del terreno i

SOC= stock di carbonio organico nella matrice suolo (primi 30 cm di suolo) per unità di superficie associata alla destinazione del terreno i

CVEG= stock di carbonio sopra e sotto la copertura vegetale

A= frazione di terreno destinata all'uso i (nel caso specifico tale valore è pari a 1)

Allo stato di fatto, l'area della striscia perimetrale in ampliamento è coperta a prato. Per il parametro SOC, si adotta un valore pari a 64,7 tC/ha, tratto dal documento “Stock di carbonio dei suoli Regionali” redatto da Regione Lombardia nel 2008 nell'ambito del progetto Kyoto – Ricerca sui cambiamenti climatici e il controllo dei gas serra in Lombardia e riferito all'uso del suolo “prati e marcite di pianura”, che si ritiene rappresentativo dell'appezzamento in esame. Per il parametro CVEG si fa riferimento al valore riportato nella Decisione 2010/335/EU con riferimento alla vegetazione per i terreni erbosi per regioni climatiche temperate calde-secche, pari a 3,1 tC/ha. Allo stato di fatto, perciò, il contenuto di carbonio organico del suolo a prato presente nella striscia di terreno incolto annessa ad Aliplast è pari a 67,8 tC/ha (pari a 6,78 kgC/mq).

Per quanto riguarda lo stato di progetto, il contenuto organico del suolo pavimentato si assume nullo.

La superficie minima da dedicare a nuova piantumazione è stata calcolata nel PEC come pari a circa 2.000 mq; la superficie che sarà pavimentata sarà per differenza pari a circa 8.000 mq.

Di conseguenza, la sola trasformazione d'uso del suolo prevista da progetto determinerà una perdita di carbonio organico calcolata come segue:

–  $6,78 \text{ kg/mq} \cdot 7.984 \text{ mq} = 54,1 \text{ tC}$ , equivalenti ad un'emissione di circa 198,5 tCO<sub>2</sub>.

L'emissione di CO<sub>2</sub> associata al cambio di destinazione d'uso si assume avvenga nell'anno seguente alla conversione, come suggerito nel documento Italian Greenhouse Gas Inventory 1990-2019 -National Inventory Report 2018 redatto dall'ISPRA.

**5.1.3 Descrizione delle misure di mitigazione**

**5.1.3.1 Impianto fotovoltaico**

Aliplast intende realizzare un impianto fotovoltaico da circa 330 kWp da realizzarsi sulle coperture dei nuovi edifici produttivi.

Tenendo conto della localizzazione geografica dell'intervento, si stima una produzione di energia elettrica pari a 339.000 kWh/anno.

L'impatto di tale intervento in termini di evitate emissioni di gas serra è stato valutato considerando che a seguito dell'intervento i consumi elettrici dell'impianto saranno potranno essere sia pur moderatamente autosoddisfatti con l'autoconsumo.

Assumendo un FE per il mix elettrico nazionale pari a 259,8 gCO<sub>2</sub>eq/kWh (fonte ISPRA 2022), si ottiene un'emissione evitata di gas serra pari a 88 tCO<sub>2</sub>eq/anno;

TR 01 NO VA 00 SI IM 03.00	Studio di impatto ambientale	01	10/11/2024	102 di 114
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

5.1.4 Descrizione delle misure di compensazione

5.1.4.1 Compensazione globale dello stock di CO2 equivalente

Il progetto prevede a titolo mitigativo/compensativo la realizzazione di una fascia arborea lungo il perimetro dell'impianto ed in generale la realizzazione di nuova piantumazione, che compenserà la perdita dello stock di C dovuto alla rimozione del suolo vegetato, secondo quanto calcolato con le stime seguenti.

E' possibile stimare la quantità di C immagazzinata negli alberi, e conseguentemente la quantità di CO2 equivalente, assumendo valide le seguenti generalizzazioni:

- il 35% della massa verde di un albero è acqua, quindi il 65% è massa secca solida, di cui il 50% è costituito da carbonio;
- La massa visibile stimata/calcolata di un albero deve essere moltiplicata per un fattore di 1,2, che tiene conto della presenza delle radici e del relativo quantitativo di C stoccato;
- per determinare la quantità equivalente di anidride carbonica, il valore calcolato di carbonio viene moltiplicato per un fattore di 3,67.

La quantità di CO2 sequestrata per albero (in kg) risulta dunque pari a:

- $kg\_stock\_CO2 = massa\ dell'albero\ (kg\ di\ biomassa\ fresca) \times 65\% \ (massa\ secca) \times 50\% \ (\% \ di\ carbonio) \times 3,67 \times 120\%$

Considerando come massa complessiva media di un esemplare arboreo giovane un peso di 650 kg, si ha che la quantità di CO2 equivalente in esso stoccata è mediamente pari a circa 900 kg (= 0,9 t).

Tenuto conto:

- della quantità di CO2 equivalente emessa per la realizzazione della nuova pavimentazione;
- della quantità di CO2 stoccata in un esemplare arboreo medio;

si ottiene che la compensazione dello stock di CO2 sacrificato per la realizzazione delle nuove pavimentazioni sarà realizzata mediante il seguente numero di nuovi esemplari:

$198,5\ tCO2 / 0,9\ (tCO2/esemplare) \cong 220\ (nuovi\ esemplari\ arborei).$

Tenuto conto dello spazio disponibile in sito per la realizzazione del sesto di impianto, e con riferimento agli elaborati di PEC, si prevede di piantumare in sito un numero pari a circa 128 esemplari.

Gli esemplari mancanti a realizzare tutta in sito la compensazione calcolata saranno donati al Comune o ad associazioni locali per la realizzazione di interventi di rimboschimento e riqualificazione ambientale da svolgersi a cura del proponente, come definito in fase di pianificazione urbanistica esecutiva (PEC) mediante la stipula di apposita convenzione.

5.1.4.2 Compensazione locale della capacità di assorbimento della CO2

A livello locale, sono state valutate le seguenti grandezze:

- perdita della capacità di assorbimento di CO2 del suolo
- acquisto di capacità di assorbimento da parte di esemplari arborei di nuovo impianto, grazie alla realizzazione dell'intervento di mitigazione costituito da una nuova barriera arborea perimetrale;

La perdita della capacità di assorbimento di CO2 è stata stimata in 0,2 kg CO2/mq/anno e quindi complessivamente pari a circa 1600 kg/anno per il sito in esame, in cui è stata realizzata una nuova pavimentazione impermeabile di 7.984 mq.

TR 01 NO VA 00 SI IM 03.00	Studio di impatto ambientale	01	10/11/2024	103 di 114
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

Il quantitativo di CO2 assorbita dalle nuove piante è stato stimato sulla base dei dati medi derivati dalla letteratura tecnica applicabile, fra cui in particolare il corso di formazione REBUS -REnovation of public Buildings and Urban Spaces, Servizio Pianificazione Territoriale e Urbanistica, dei Trasporti e del Paesaggio - Regione Emilia Romagna, con relativo foglio di calcolo che attribuisce alle diverse specie arboree le relative capacità di assorbimento di gas climalteranti e microinquinanti, e ne risulta che tali piante saranno in grado di assorbire una media di circa 100 kgCO2/anno/esemplare – tenuto conto del numero di nuovi esemplari di cui è prevista la piantumazione, pari a 128, la nuova piantumazione assorbirà a regime un quantitativo pari a circa 12.800 kg/anno di CO2.

Il quantitativo di CO2 assorbito a regime dagli esemplari arborei di nuovo impianto è dunque superiore a quello attualmente assorbito dall'attuale assetto del suolo allo stato di fatto.

Si può affermare che gli interventi mitigativi realizzati in sito compenseranno pienamente la capacità di assorbimento della CO2 perduta dal sito a causa della rimozione del suolo naturale.

## 5.2 Adattamento ai cambiamenti climatici

### 5.2.1 Caratterizzazione della vulnerabilità ai cambiamenti climatici dell'area di studio

#### 5.2.1.1 Identificazione hazard climatici

Il documento *Strategia regionale sul cambiamento climatico del Piemonte*, allegato alla DGR regionale n. 23-4671 del 18 febbraio 2022 riporta:

*“Negli ultimi 60 anni in Piemonte le temperature massime giornaliere mostrano un incremento di 2°C, accelerato negli ultimi 35 anni in linea con quanto evidenziato dalla letteratura per l'area alpina; le temperature minime sono aumentate di circa 1,5°C Le precipitazioni hanno andamenti meno regolari (con anomalie locali nelle precipitazioni cumulate medie annue), periodi di scarsità sempre più frequenti, alternati a precipitazioni intense molto concentrate. I giorni piovosi, considerando gli ultimi 18 anni circa, risultano in diminuzione pressoché su tutta la regione, mentre aumenta la lunghezza massima dei periodi secchi. La pioggia annuale, nello stesso periodo, ha subito delle modificazioni, con un aumento in alcune zone quali il Verbano, in corrispondenza della zona del Lago Maggiore, e una lieve diminuzione complessiva delle precipitazioni sul resto della regione, più rilevante sul biellese e sulla fascia meridionale tra Cuneo e Alessandria”*

Dall'analisi del documento emerge che il principale fattore di rischio di natura climatica per l'area in esame è l'intensificarsi di periodi siccitosi seguiti eventualmente da precipitazioni intense.

#### 5.2.1.2 Analisi degli scenari

Il documento *Analisi degli scenari di clima regionale del periodo 2011-2100* redatto da ARPA Piemonte analizza l'evoluzione climatica del Piemonte definendo diversi scenari tra cui lo scenario RCP4.5, definito in linea con l'accordo di Parigi per quanto riguarda l'incremento della temperatura media globale, e lo scenario RCP8.5 di natura tendenziale ad elevate emissioni.

Per quanto riguarda l'andamento della temperatura, i modelli prevedono un incremento della temperatura statisticamente significativo per entrambi gli scenari emissivi. Il tasso di incremento è stimato a circa 0,2 °C ogni 10 anni nello scenario di mitigazione RCP4.5, mentre per lo scenario tendenziale RCP8.5 supera i 0,5 °C ogni 10 anni. Ci si attende dunque un incremento complessivo di circa 2 °C a fine secolo nello scenario di mitigazione e 4 °C per lo scenario tendenziale. Il numero di giorni e notti tropicali (giorni con temperatura massima dell'aria maggiore di 30°C e notti con temperatura minima dell'aria maggiore di 20°C) mostra un deciso aumento in entrambi gli scenari, con valori che superano i 30 giorni a fine secolo per lo scenario RCP4.5 e i 60 giorni per lo scenario RCP8.5. Questa variazione è superiore per le zone di pianura anche se alcune zone di fondovalle

TR 01 NO VA 00 SI IM 03.00	Studio di impatto ambientale	01	10/11/2024	104 di 114
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

iniziano ad essere interessate a partire dalla metà del secolo.

Per quanto riguarda le precipitazioni cumulate annuali, i modelli mostrano tendenze negative per entrambi gli scenari, non significative tuttavia dal punto di vista statistico. La variabilità inter-annuale rimane molto elevata e non si riscontrano, anche qualitativamente, delle periodicità. Analizzando il ciclo annuale della precipitazione, si prevede una modifica del regime pluviometrico, con una diminuzione della precipitazione primaverile, che, nel corso del secolo tende a non essere più la stagione a maggiore piovosità. Complessivamente si prevede una diminuzione delle precipitazioni in estate, in particolare sulle pianure meridionali e sul Verbano. Un aspetto importante delle piogge è la loro distribuzione nel tempo. Negli scenari futuri il numero di giorni piovosi tende a diminuire ma aumenta l'intensità dei fenomeni precipitativi.

La valutazione dell'indicatore SPI relativo ai fenomenici siccitosi non mostra trend riconoscibili nello scenario RCP4.5; in tale scenario si alternano in modo pressoché uniforme periodi siccitosi e periodi piovosi che sembrano però raggiungere estremi più importanti. Negli anni estremamente siccitosi, tale condizione è uniforme sul territorio regionale, mentre negli anni piovosi, parte del territorio può trovarsi in condizioni di siccità anche estrema. Nello scenario RCP8.5 si osserva una variabilità inter-annuale piuttosto uniforme soltanto fino a metà secolo, seguita dalla tendenza all'aumento delle condizioni di siccità che interessano gran parte del territorio regionale, a scapito di una diminuzione degli anni più piovosi della norma. Le condizioni di siccità severe saranno ricorrenti sul settore meridionale e sulla zona prealpina occidentale

Per quanto riguarda il clima del complesso, i modelli mostrano una variazione di classe climatica per una parte consistente del territorio piemontese, ad eccezione dell'area montana. In pianura si potrà passare dalla fascia climatica E alla D e in alcune zone prealpine dalla fascia E alla fascia F.

Sulla base di quanto sopra illustrato, in relazione all'area di indagine, ci si attende nel corso del secolo un incremento significativo degli eventi siccitosi e degli eventi meteorici estremi

5.2.1.3 *Identificazione degli impatti dovuti agli hazard climatici*

L'incremento delle temperature e dei periodi siccitosi, soprattutto in estate, potrà portare alla carenza di acqua disponibile per scopi irrigui, con importanti conseguenze nel settore agroalimentare. La modifica del clima potrà inoltre influenzare la biodiversità locale.

Il verificarsi di fenomeni estremi, quali brevi ed intense precipitazioni a seguito di lunghi periodi di siccità, potrà favorire fenomeni di dissesto idrogeologico.

5.2.1.4 *Identificazione degli elementi vulnerabili ricavati dalla caratterizzazione di tutti i fattori ambientali*

Tenendo conto delle specificità dell'area su cui sorgerà l'impianto Aliplast, si ritiene che:

- l'area sia poco vulnerabile a fenomeni precipitativi intensi, in quanto esterna a fasce di rischio alluvionale. Inoltre, l'area è pianeggiante e dunque non ci si attende dissesti idrogeologici legati a fenomeni di erosione da precipitazioni intense;
- l'area possa al contrario essere vulnerabile all'aumento dei periodi siccitosi in quanto ciò potrebbe portare ad una carenza generale di acqua con l'innestarsi di competizioni tra gli utilizzi civili, agricoli e industriali.

5.2.1.5 *Analisi attività di adattamento locale*

Regione Piemonte ha istituito nel 2017 un Gruppo di Lavoro inter-direzionale composto da funzionari provenienti da diverse Direzioni della Regione Piemonte e dell'ARPA Piemonte avente come

TR 01 NO VA 00 SI IM 03.00	Studio di impatto ambientale	01	10/11/2024	105 di 114
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

obiettivo l'elaborazione di una strategia regionale sul cambiamento climatico.

Con la collaborazione del Gruppo di lavoro sono state individuate e analizzate possibili azioni che perseguono obiettivi di contrasto ai cambiamenti climatici. Molte attività regionali sono già coerenti con tali obiettivi; ne sono un esempio il Piano Regionale della Qualità dell'Aria (PRQA), il Piano Regionale della Mobilità e dei Trasporti (PRMT) e il Piano Energetico Ambientale Regionale (PEAR).

Lo scrivente non è riuscito, tuttavia, ad individuare azioni di adattamento al cambiamento climatico di natura locale relativamente al comune di Borgolavezzaro o ad altre aree limitrofe all'impianto oggetto di analisi.

**5.2.2        *Identificazione delle interazioni tra l'opera e i cambiamenti climatici***

**5.2.2.1    *Rischi climatici a cui l'opera può essere vulnerabile***

Il progetto prevede l'utilizzo di acqua prelevata da pozzo per il lavaggio dei rifiuti plastici, sia allo stato di fatto che allo stato di progetto.

Il fabbisogno idrico di progetto risulta al momento costante, non direttamente connesso alla variabilità del clima; tuttavia una diminuzione delle precipitazioni annue o il protrarsi di periodi siccitosi potrebbe comportare l'impoverimento delle falde sotterranee con conseguente difficoltà di approvvigionamento.

**5.2.2.2    *Cumulo, innesco o contributo agli effetti dei cambiamenti climatici***

Si ritiene che l'opera possa contrastare gli effetti globali del cambiamento climatico grazie al fatto che l'attività di recupero di plastica finalizzata alla produzione di EoW consente un significativo risparmio nelle emissioni di CO<sub>2</sub> rispetto alla produzione di plastica vergine, come calcolato nei paragrafi precedenti.

Per quanto riguarda l'effetto del progetto sul fattore di rischio climatico costituito dall'impoverimento della falda idrica sotterranea, il progetto prevede l'impermeabilizzazione di circa 8.000 mq di suolo, di cui peraltro si prevede il collettamento delle acque meteoriche di dilavamento con successiva restituzione a corpo idrico superficiale locale (Cavo Fossa). Non si ritiene, dunque, che l'impermeabilizzazione di tale area possa favorire in maniera significativa l'impoverimento della falda superficiale.

Il progetto prevede inoltre la realizzazione di una fascia arborea lungo un lato dell'impianto. Attualmente l'appezzamento è privo di vegetazione arborea o arbustiva, in quanto ad oggi periodicamente dedicato a coltivazione intensiva oppure lasciato incolto. La nuova piantumazione che contribuirà all'assorbimento della CO<sub>2</sub> e dunque alla lotta ai cambiamenti climatici.

**5.2.3        *Definizione delle misure di adattamento***

Il progetto prevede le seguenti misure di adattamento: gli impianti produttivi sono dotati di numerosi sistemi di trattamento e ricircolo delle acque di lavaggio della plastica, finalizzato alla minimizzazione del consumo idrico e al recupero del particolato plastico disperso in acqua. Ad oggi la presenza di ricircoli e trattamenti è dimensionata al fine di contenere i consumi energetici, di non eccedere con le complicazioni impiantistiche al fine di minimizzare il tempo di fermo-impianti dedicato alle manutenzioni ordinarie e straordinarie, di minimizzare il consumo di sostanze chimiche ausiliarie al processo di depurazione. Ciò attualmente comporta che non tutta l'acqua possa essere ricircolata, ma che comunque una parte delle acque di processo debba essere avviata allo scarico e reintegrata da acqua pulita. Si ritiene che nel caso in cui dovessero esserci delle limitazioni al prelievo di acqua da pozzo esista la possibilità di aumentare la percentuale di acqua ricircolata e nel contempo di diminuire la portata di reintegro.

TR 01 NO VA 00 SI IM 03.00	Studio di impatto ambientale	01	10/11/2024	106 di 114
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

6 TABELLA RIASSUNTIVA

Nella tabella seguente si riassumono i risultati gli impatti dell'attività produttiva Aliplast e le relative misure di mitigazione/compensazione previste.

Tabella 16 - Impatti ambientali dell'attività e relativi interventi di mitigazione/compensazione. I simboli +/-= indicano: - impatto evitato (savings); + impatto aggiuntivo (burdens); = impatto nullo; le lettere B, M, L indicano la durata dell'impatto: Breve (B), medio (M) o lungo termine (L); le lettere R/I indicano la reversibilità dell'impatto: reversibile (R) o irreversibile (I); i numeri 0/1/2 indicano l'entità dell'impatto: alta (2)/media (1)/bassa o trascurabile (0).

FATTORE AMBIENTALE	effetto sull'ambiente naturale e antropico	descrizione dell'effetto	caratteristiche del comparto ambientale coinvolto: descrizione dello SDF	quantificazione dell'impatto	giudizio				necessità di mitigazione / compensazione	intervento mitigativo / compensativo
					+/-/=	B/M/L	R/I	0/1/2		
suolo	consumo di suolo	Impermeabilizzazione di circa 8.000 mq di suolo (area di espansione ad est del sito)	Suolo oggi utilizzato come agricolo ma già azionato come produttivo. L'utilizzo dell'area è sottoposto a PEC.	Il consumo di suolo è stato valutato all'interno della verifica di assoggettabilità alla VAS a cui è stato sottoposto il PEC. è emersa la necessità di compensare il consumo di suolo con un'adeguata piantumazione, da svolgersi sia in sto che fuori sito, presso aree messe a disposizione dal Comune.	+	L	I	1	si	Piantumazione di circa 220 nuovi esemplari arborei, in sito e fuori sito
geologia	stabilità geotecnica del suolo	Il progetto prevede la ricostruzione degli edifici industriali già presenti nell'area industriale e l'impermeabilizzazione di parte dell'area agricola. Non è prevista la realizzazione di edifici interrati.	Le uniche limitazione di natura geotecnica sono dovute alla presenza di falda superficiale. Il PRGC non permette la realizzazione di locali interrati.	impatto inesistente	=					/

FATTORE AMBIENTALE	effetto sull'ambiente naturale e antropico	descrizione dell'effetto	caratteristiche del comparto ambientale coinvolto: descrizione dello SDF	quantificazione dell'impatto	giudizio				necessità di mitigazione / compensazione	intervento mitigativo / compensativo
acque superficiali	utilizzo della risorsa idrica / inquinamento della risorsa idrica	Non è previsto l'attingimento di acque da corsi idrici superficiali. Le acque meteoriche saranno scaricate nel cavo Fossa, come già oggi accade, previo trattamento della PP in impianto con separazione flottanti / decantazione / disoleazione.	Il cavo Fossa è un corso d'acqua minore di natura irrigua, a regime di portata non costante	Aumento delle portate di pioggia scaricate nel cavo rispetto allo stato di fatto	+	B	R	1	No – le portate scaricate sono compatibili con la sezione idraulica disponibile	/
acque sotterranee	utilizzo della risorsa idrica	L'operatività della modifica di progetto prevede la messa in esercizio di un nuovo pozzo.	La falda allo stato di fatto risulta avere un trend piezometrico costante, presenza di fenomeni di subsidenza quantificati come accettabili/assenti, soggiacenza con scostamenti in aumento giudicati moderati (<15 metri). Lo stato quantitativo è Buono.	La nuova derivazione comporterà un aumento delle portate prelevate rispetto allo sdf, tuttavia quantificato come Lieve.	+	B	R	0	No	/
	inquinamento della risorsa idrica	Tutte le aree adibite a stoccaggio di rifiuti ed EoW saranno impermeabilizzate e dotate di rete di collettamento delle acque.  Le acque meteoriche saranno scaricate in Cavo Fossa post trattamento delle acque PP	Lo stato qualitativo risulta ad oggi buono sia per l'acquifero superficiale che per quello sotterraneo	Non si prevede un aumento rilevante degli impatti sulla qualità delle acque sotterranee causati dalla presenza di nuovi stoccaggi esterni	=					/

FATTORE AMBIENTALE	effetto sull'ambiente naturale e antropico	descrizione dell'effetto	caratteristiche del comparto ambientale coinvolto: descrizione dello SDF	quantificazione dell'impatto	giudizio				necessità di mitigazione / compensazione	intervento mitigativo / compensativo
biodiversità	depauperamento della biodiversità	Per quanto l'intervento in progetto sia previsto su appezzamenti di terreno già pesantemente antropizzati, il consumo di suolo dovuto all'ampliamento comporta una perdita di potenziale ecologico	Il danno atteso in termini di biodiversità è stato quantificato in termini di VEC_eq (Valore ECologico equivalente); si tratta della superficie che si dovrebbe rinaturalizzare come compensazione ai consumi ambientali causati dalle nuove opere	0,42 ha equivalenti	+	M	I	1	si	E' stata proposta una ipotesi di rinaturalizzazione di un'area di 1.400 mq, valore derivante dal calcolo di VEC_eq rapportato al valore ecologico dell'area di nuova realizzazione

FATTORE AMBIENTALE	effetto sull'ambiente naturale e antropico	descrizione dell'effetto	caratteristiche del comparto ambientale coinvolto: descrizione dello SDF	quantificazione dell'impatto	giudizio				necessità di mitigazione / compensazione	intervento mitigativo / compensativo
atmosfera	Depauperam qualità dell'aria locale	Emissioni di polveri in fase di cantiere e inquinamento da traffico indotto	Non si riscontrano criticità legate alle concentrazioni di NO <sub>2</sub> in atmosfera. Per quanto riguarda il PM10 si assiste al superamento del limite di qualità dell'aria relativo alle concentrazioni medie giornaliere, legato anche alla compromissione dello stato di qualità dell'aria allo stato di fatto.	Valutazione qualitativa: si ritiene che l'impatto sia accettabile, data la sua breve durata	+	B	R	1	si	Contenimento polveri mediante bagnatura
		Emissione di polveri dai camini dell'impianto ed emissioni di PM10 e NOx dai muletti interni.	Per quanto riguarda PM10 il PRQA prevede sostanzialmente l'applicazione delle BAT per tutte le attività industriali; l'impianto applica già tecnologie BAT-AEL per quanto riguarda le emissioni convogliate. Per quanto riguarda la quota dovuta al traffico indotto e all'utilizzo dei muletti allo stato attuale non è possibile agire sulla sorgente emissiva	Per quanto riguarda PM10 la qualità dell'aria locale risulta già compromessa allo stato di fatto, con il superamento dei limiti di legge associati alle massime concentrazioni giornaliere (nel 2021 ARPA ha registrato 51 superamenti del limite di qualità dell'aria sulla media giornaliera, contro i 35 superamenti massimi annuali previsti dalla normativa nazionale). La realizzazione dell'intervento in progetto determinerà incrementi della concentrazione di PM10 in atmosfera assolutamente trascurabili (Allo stato di progetto, considerando come valori emissivi le concentrazioni limite da quadro emissivo, si prevede un ulteriore peggioramento della qualità dell'aria locale unicamente presso il ricettore R1 con +1 superamento/annuo del limite di 50 mg/m <sup>3</sup> ), tuttavia, in una tale situazione di compromissione, qualsiasi incremento delle concentrazioni di PM10, sebbene modesto, andrebbe mitigato/compensato.	+	M	R	0	no	
		Emissioni di PM10 e NOx da traffico indotto.			+	M	R	1	si	Realizzazione filare arboreo lungo il perimetro del sito e/o piantumazione aree verdi esterne interne al territorio comunale, per un totale di 220 esemplari di alberi ad alto fusto

				Per quanto riguarda il PM10 sono state svolte inoltre alcune valutazioni modellistiche aggiuntive, volte a valutare l'impatto dell'attività sulla qualità dell'aria locale con riferimento alle condizioni medie operative, basate sui valori degli ultimi monitoraggi ambientali svolti sui camini esistenti e non sui valori limite autorizzati, che sono più elevati. Alle condizioni medie operative l'area di ricaduta dell'attività aziendale risulta decisamente inferiore a quella valutata con riferimento alle condizioni limite previste in autorizzazione, e non si prevede alcun incremento del numero di superamenti annui del limite giornaliero sulla qualità dell'aria di 50 mg/Nm3 a seguito dell'ampliamento dell'attività.						
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

TR 01 NO VA 00 SI IM 03.00	Studio di impatto ambientale	01	10/11/2024	111 di 114
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

FATTORE AMBIENTALE	Effetto sull'ambiente naturale e antropico	Descrizione dell'effetto	Caratteristiche del comparto ambientale coinvolto: descrizione dello SDF	Quantificazione dell'impatto	Giudizio				Necessità di mitigazione / compensazione	Intervento mitigativo / compensativo
Atmosfera	microclima locale	il progetto non prevede la presenza di torri di raffreddamento o altre emissioni tali da modificare il microclima locale		impatto inesistente	=					
paesaggio	depauperam del paesaggio	<p>E' prevista la demolizione e la successiva ricostruzione degli edifici presenti nel sito 2, mentre l'area di ampliamento ad est verrà solo parzialmente impermeabilizzata, senza realizzazione di nuove strutture coperte.</p> <p>I nuovi edifici presenti sul sito 2 saranno più alti degli attuali, con altezza finale comparabile agli edifici già presenti nel sito (circa 12 m).</p> <p>Nel sito 2 saranno, inoltre, posati 6 sili di altezza 20 m, identici a quelli già presenti nel sito 1.</p>	Il sito si colloca in un'area industriale /agricola senza particolare valenza paesaggistica.	Lo skyline finale sarà differente dall'attuale, sia in considerazione dei nuovi capannoni che dei nuovi sili. si fa tuttavia presente che le altezze finali degli edifici e dei sili nel sito 2 di ampliamento saranno sostanzialmente uguali a quelle delle strutture esistenti sul sito 1.	+	M	R	1	si	Lungo il lato est sarà realizzato un filare arboreo che, seppure di altezza limitata, mitigherà l'impatto visivo dalla visuale della campagna

FATTORE AMBIENTALE	effetto sull'ambiente naturale e antropico	descrizione dell'effetto	caratteristiche del comparto ambientale coinvolto: descrizione dello SDF	quantificazione dell'impatto	giudizio				necessità di mitigazione / compensazione	intervento mitigativo / compensativo
popolazione e salute umana	danni alla salute umana	L'attività non causerà emissioni di microorganismi patogeni, vibrazioni e radiazioni. Le uniche emissioni in ambiente potenzialmente dannose per la salute umana sono associate al traffico indotto e ai mezzi d'opera (PM10, NO <sub>2</sub> )	I primi ricettori civili sono situati a oltre 550 m dall'impianto.	Valutazione qualitativa: Non vi sono ricettori civili esposti a emissioni in ambiente di natura significativa causate dall'attività in progetto, come emerge dai modelli meteo dispersivi di cui sopra. L'impatto è dunque considerato trascurabile.	+	M/L	R/I	0	no	Le mitigazioni previste per il comparto atmosfera hanno ripercussioni positive anche sulla salute umana, mitigando/compensando parte delle emissioni associate all'attività
rumore	danni alla salute umana	Emissione di rumore dagli impianti fissi, dai muletti e dal traffico indotto	L'impianto è situato in un'area classificata in classe acustica IV; alcuni appezzamenti limitrofi e recettori si trovano in classe III	Stima della pressione sonora ai ricettori e al confine di proprietà mediante software. Verifica del limite di immissione e del limite differenziale ai ricettori e del limite di emissione al confine.  Nel complesso non mergono situazioni di criticità, i limiti sono rispettati.	+	M	R	0	no	

FATTORE AMBIENTALE	effetto sull'ambiente naturale e antropico	descrizione dell'effetto	caratteristiche del comparto ambientale coinvolto: descrizione dello SDF	quantificazione dell'impatto	giudizio				necessità di mitigazione / compensazione	intervento mitigativo / compensativo
vibrazioni	danni alla salute umana	l'attività non dà luogo a vibrazioni		impatto inesistente	=					
campi elettrici, magnetici, elettromagnetici	danni alla salute umana	l'attività non dà luogo a campi elettrici, magnetici, elettromagnetici		impatto inesistente	=					
radiazioni ottiche	danni alla fauna	l'attività non dà origine a emissioni luminose infrarosse o ultraviolette. Le emissioni visibili sono limitate all'illuminazione degli ambienti di lavoro interni e esterni		impatto inesistente	=					
radiazioni ionizzanti	danni alla salute umana	l'attività non dà luogo a radiazioni ionizzanti		impatto inesistente	=					
Cambiamenti climatici	Effetti sul clima globale	L'attività comporta un effetto diretto ed indiretto sulla produzione di CO2		Sono presenti emissioni di gas climalteranti (CO2) in fase di esercizio dell'impianto, legate principalmente ai consumi energetici e al traffico indotto. Bisogna tuttavia considerare che il recupero dei rifiuti a base PE nel nuovo impianto permetterà di evitare la produzione di materiali vergini a partire da materie prime fossili. Considerando una potenzialità produttiva annua di 30.000 ton/anno, complessivamente sarà evitata la produzione di 52.830 tCO2eq/anno	-	M	R	2	No	

TR 01 NO VA 00 SI IM 03.00	Studio di impatto ambientale	01	10/11/2024	114 di 114
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

# Invio 1 di 3

Spett.le

## **Provincia di Novara**

Settore Ambiente

Piazza Matteotti, 1

Novara NO

PEC: [protocollo@provincia.novara.sistemapiemonte.it](mailto:protocollo@provincia.novara.sistemapiemonte.it)

Con la presente in riferimento all'oggetto Vi inviamo la documentazione integrativa richiesta.

Cordiali saluti.

**ALIPLAST SPA**