

	<i>Complesso IPPC: ECOADDA S.r.l. – CAVENAGO D'ADDA (LO)</i>	
	<i>Oggetto: Allegato tecnico</i>	

<b>Identificazione del Complesso IPPC</b>	
Ragione sociale	<b>ECOADDA S.r.l.</b>
Sede Legale	<b>Via G. Bensi, 12/3 - Milano</b>
Sede Operativa	<b>S.P. n. 26, Frazione Soltarico, Comune di Cavenago D'Adda (LO)</b>
Tipo di impianto	<b>Esistente ai sensi D.Lgs. 59/2005</b>
Codice e attività IPPC	<b>5.4. Discariche che ricevono più di 10 tonnellate al giorno o con una capacità totale di oltre 25.000 tonnellate, ad esclusione delle discariche per i rifiuti inerti.</b>
Varianti richieste	<p><b>Riprofilatura della discarica autorizzata con decreto regionale AIA n. 12740 del 29.10.2007 e s.m.i., con incremento della volumetria pari a 120.100 mc.</b></p> <p><b>Modifica dell'impianto di selezione e recupero di rifiuti non pericolosi, autorizzato con decreto regionale AIA n. 10243 del 22.9.2008 e s.m.i., senza variazione della potenzialità massima, pari a 20.000 t/anno, con revisione delle operazioni autorizzate.</b></p> <p><b>Inserimento di un impianto di recupero di rifiuti speciali non pericolosi mediante lavaggio (tecnologia soil-washing), con potenzialità pari a 18.000 t/anno.</b></p> <p><b>Incremento dei CER conferibili nella discarica e nell'impianto di selezione e recupero.</b></p> <p><b>Miglioramento della sezione di trattamento ad osmosi dell'impianto di distillazione e concentrazione del percolato della discarica.</b></p> <p><b>Installazione serbatoio fuori terra da 25 mc per recupero acque meteoriche scolanti sulle coperture.</b></p> <p><b>Realizzazione di n. 2 vasche interrate per la decantazione delle acque meteoriche di prima pioggia.</b></p>

## INDICE

<b>A.</b>	<b>QUADRO AMMINISTRATIVO - TERRITORIALE .....</b>	<b>5</b>
<b>A.1</b>	<b><i>Inquadramento del complesso e del sito .....</i></b>	<b>5</b>
<b>A.1.1</b>	<b><i>Inquadramento del complesso IPPC.....</i></b>	<b>5</b>
<b>A.1.2</b>	<b><i>Inquadramento geografico – territoriale del sito.....</i></b>	<b>10</b>
<b>A.2</b>	<b><i>Stato autorizzativo e autorizzazioni sostituite dall'AIA.....</i></b>	<b>12</b>
<b>B.</b>	<b>QUADRO ATTIVITA' DI GESTIONE RIFIUTI .....</b>	<b>15</b>
<b>B.1</b>	<b><i>Descrizione delle operazioni svolte e dell'insediamento.....</i></b>	<b>15</b>
<b>B.1.1</b>	<b><i>Impianto di discarica (attività IPPC).....</i></b>	<b>15</b>
<b>B.1.2</b>	<b><i>Attività di selezione e recupero di rifiuti non pericolosi (attività NON IPPC)</i></b>	<b>31</b>
<b>B.1.3</b>	<b><i>Attività di recupero energetico del biogas (attività NON IPPC).....</i></b>	<b>41</b>
<b>B.2</b>	<b><i>Materie prime e ausiliarie .....</i></b>	<b>43</b>
<b>B.3</b>	<b><i>Risorse idriche ed energetiche.....</i></b>	<b>44</b>
<b>C.</b>	<b>QUADRO AMBIENTALE .....</b>	<b>46</b>
<b>C.1</b>	<b><i>Emissioni in atmosfera e sistemi di contenimento .....</i></b>	<b>46</b>
<b>C.2</b>	<b><i>Emissioni idriche e sistemi di contenimento.....</i></b>	<b>47</b>
<b>C.3</b>	<b><i>Emissioni sonore e sistemi di contenimento .....</i></b>	<b>49</b>
<b>C.4</b>	<b><i>Emissioni al suolo e sistemi di contenimento.....</i></b>	<b>50</b>
<b>C.5</b>	<b><i>Produzione Rifiuti .....</i></b>	<b>51</b>
<b>C.6</b>	<b><i>Bonifiche .....</i></b>	<b>54</b>
<b>C.7</b>	<b><i>Rischi di incidente rilevante.....</i></b>	<b>54</b>
<b>D.</b>	<b>QUADRO INTEGRATO.....</b>	<b>54</b>
<b>D.1</b>	<b><i>Applicazione delle MTD.....</i></b>	<b>54</b>
<b>D.2</b>	<b><i>Criticità riscontrate.....</i></b>	<b>74</b>
<b>D.3</b>	<b><i>Applicazione dei principi di prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento in atto e programmate .....</i></b>	<b>75</b>
<b>E.</b>	<b>QUADRO PRESCRITTIVO .....</b>	<b>78</b>
<b>E.1</b>	<b><i>Aria .....</i></b>	<b>78</b>

<b>E.1.1</b>	<b>Valori limite di emissione.....</b>	<b>78</b>
<b>E.1.2</b>	<b>Requisiti e modalità per il controllo .....</b>	<b>80</b>
<b>E.1.3</b>	<b>Prescrizioni impiantistiche .....</b>	<b>80</b>
<b>E.1.4</b>	<b>Prescrizioni generali.....</b>	<b>81</b>
<b>E.2</b>	<b>Acqua .....</b>	<b>83</b>
<b>E.2.1</b>	<b>Valori limite di emissione.....</b>	<b>83</b>
<b>E.2.2</b>	<b>Requisiti e modalità per il controllo .....</b>	<b>83</b>
<b>E.2.3</b>	<b>Prescrizioni impiantistiche .....</b>	<b>83</b>
<b>E.2.4</b>	<b>Prescrizioni generali.....</b>	<b>83</b>
<b>E.3</b>	<b>Rumore.....</b>	<b>84</b>
<b>E.3.1</b>	<b>Valori limite .....</b>	<b>84</b>
<b>E.3.2</b>	<b>Requisiti e modalità per il controllo .....</b>	<b>84</b>
<b>E.3.3</b>	<b>Prescrizioni generali.....</b>	<b>84</b>
<b>E.4</b>	<b>Suolo e acque sotterranee .....</b>	<b>85</b>
<b>E.4.1</b>	<b>Suolo .....</b>	<b>85</b>
<b>E.4.2</b>	<b>Acque sotterranee .....</b>	<b>85</b>
<b>E.5</b>	<b>Rifiuti .....</b>	<b>86</b>
<b>E.5.1</b>	<b>Requisiti e modalità per il controllo .....</b>	<b>86</b>
<b>E.5.2</b>	<b>Prescrizioni impiantistiche e gestionali .....</b>	<b>86</b>
<b>E.6</b>	<b>Ulteriori prescrizioni .....</b>	<b>92</b>
<b>E.7</b>	<b>Piani.....</b>	<b>92</b>
<b>E.8</b>	<b>Monitoraggio e Controllo .....</b>	<b>93</b>
<b>E.9</b>	<b>Prevenzione incidenti.....</b>	<b>94</b>
<b>E.10</b>	<b>Gestione delle emergenze.....</b>	<b>94</b>
<b>E.11</b>	<b>Applicazione dei principi di prevenzione e riduzione integrata dell'inquinamento e relative tempistiche .....</b>	<b>94</b>
<b>F.</b>	<b>PIANO DI MONITORAGGIO .....</b>	<b>97</b>
<b>F.1</b>	<b>Finalità del monitoraggio .....</b>	<b>97</b>
<b>F.2</b>	<b>Chi effettua il self-monitoring .....</b>	<b>97</b>
<b>F.3</b>	<b>Parametri da monitorare .....</b>	<b>97</b>

<b>F.3.1</b>	<b><i>Impiego di sostanze</i></b> .....	<b>97</b>
<b>F.3.2</b>	<b><i>Risorsa idrica</i></b> .....	<b>98</b>
<b>F.3.3</b>	<b><i>Risorsa energetica</i></b> .....	<b>98</b>
<b>F.3.4</b>	<b><i>Aria</i></b> .....	<b>99</b>
<b>F.3.5</b>	<b><i>Dati meteorologici</i></b> .....	<b>100</b>
<b>F.3.6</b>	<b><i>Acqua</i></b> .....	<b>101</b>
<b>F.3.6.1</b>	<b><i>Monitoraggio del CIS recettore</i></b> .....	<b>103</b>
<b>F.3.6.2</b>	<b><i>Monitoraggio acque meteoriche di ruscellamento</i></b> .....	<b>103</b>
<b>F.3.7</b>	<b><i>Monitoraggio delle acque sotterranee</i></b> .....	<b>103</b>
<b>F.3.8</b>	<b><i>Monitoraggio del percolato</i></b> .....	<b>105</b>
<b>F.3.9</b>	<b><i>Rumore</i></b> .....	<b>106</b>
<b>F.3.10</b>	<b><i>Verifiche sui rifiuti</i></b> .....	<b>107</b>
<b>F.3.11</b>	<b><i>Verifiche sullo stato del corpo della discarica (rilevazioni topografiche)</i></b> .....	<b>108</b>
<b>F.4</b>	<b><i>Gestione dell'impianto</i></b> .....	<b>108</b>
<b>F.4.1</b>	<b><i>Individuazione e controllo sui punti critici</i></b> .....	<b>108</b>
<b>F.4.2</b>	<b><i>Aree di stoccaggio (vasche, serbatoi, etc.)</i></b> .....	<b>109</b>
<b>G.</b>	<b>ALLEGATI</b> .....	<b>110</b>

## A. QUADRO AMMINISTRATIVO - TERRITORIALE

### A.1 Inquadramento del complesso e del sito

#### A.1.1 Inquadramento del complesso IPPC

Il complesso ECOADDA S.R.L., ubicato nel Comune di Cavenago D'Adda (LO), nella frazione di Soltarico, è individuato dalle seguenti coordinate WGS84/UTM32N:

Est	544.296,12
Nord	5.014.382,77

L'attività economica principale consiste nello smaltimento e nell'eliminazione di rifiuti solidi non pericolosi (codice NACE 90/ codice ISTAT 90.02) ed è identificata come attività IPPC (codice 5.4).

Viene altresì svolta attività di produzione di energia elettrica (attività NON IPPC, codice ISTAT 4011); l'attività consiste nell'utilizzazione del biogas prodotto dalla discarica per la produzione di energia elettrica e di calore per il trattamento del percolato.

Vengono inoltre previste, come integrazioni e varianti alle attività autorizzate, la modifica dell'impianto di selezione e recupero già autorizzato ed una nuova linea di recupero, mediante lavaggio, con tecnologia soil-washing (attività NON IPPC, codice ISTAT 37202).

Le frazioni recuperabili saranno conferite agli impianti esterni di recupero/riutilizzazione o commercializzati, mentre le frazioni non recuperabili verranno depositate nella discarica (previa triturazione delle parti voluminose) o smaltiti in impianto esterni.

Nell'insediamento non vi sono aree con destinazione diversa da quella relativa alla gestione dei rifiuti e attività connesse.

#### **Cronistoria del complesso**

La Regione Lombardia, con deliberazione n. 9649/81, conferì al Consorzio del Lodigiano la titolarità dell'impianto di discarica per lo smaltimento di rifiuti solidi urbani e, con deliberazione n. 9555/86, autorizzò lo stesso Consorzio del Lodigiano alla realizzazione e all'esercizio della discarica per lo smaltimento di r.s.u. e assimilabili sul territorio di Cavenago d'Adda.

Successivamente la stessa Regione Lombardia, con deliberazione n. 45001/89, trasferì l'esecuzione dei lavori di realizzazione e la gestione del primo lotto della discarica all'Azienda Municipalizzata del Comune di Lodi (ASTEM) di concerto con l'Azienda Municipalizzata del Comune di Codogno e autorizzò, con delibera n. 56477/94, le opere relative al soprizzo del giacimento.

Il primo lotto della discarica iniziò a ricevere rifiuti nell'anno 1992 e venne gestito dall'ASTEM fino al 1995.

In seguito, con deliberazione n. 36550/93, la Regione Lombardia approvò il progetto esecutivo del II e III lotto della discarica, presentato dal Consorzio del Lodigiano, il quale affidava, con convenzione del 24/01/1995, i lavori di realizzazione per la gestione della discarica al Raggruppamento Temporaneo di Imprese (RTI) costituito tra la società Passavant Impianti S.p.A. (mandataria) e le società Sacagica S.r.l. e L.G.E. S.r.l.; i lavori per il II lotto ebbero inizio il 25/05/1995.

## Complesso IPPC: ECOADDA S.R.L. - CAVENAGO D'ADDA (LO)

A seguito della cessazione del Consorzio (a cui subentrò la Provincia di Lodi), la titolarità della discarica veniva temporaneamente attribuita al Comune di Cavenago d'Adda, con Decreto Prefettizio n. 15.5/0944427331/GAB del 22/06/1995 e delibera del Consiglio Comunale di Cavenago d'Adda n. 38 del 26/02/1996.

In seguito la Regione Lombardia, con deliberazione n. 1542 del 04/08/1995 autorizzava il Comune di Cavenago d'Adda alla realizzazione del progetto di variante del II e III lotto.

Successivamente la società Sacagica S.r.l. il 15/07/1999 fu incorporata nella Waste Management Italia S.p.A., divenuta poi Waste Italia S.p.A., la quale cedette in seguito la partecipazione nel RTI alla controllata DGI Daneco Gestione Impianti S.p.A., divenuta poi Daneco S.p.A. (all'inizio del 2002).

Il suddetto R.T.I. ha realizzato e gestito la discarica attraverso la Società Ecoadda S.r.l., appositamente costituita a tal fine.

Il 21/11/2000, con Determinazioni n. 459/2000 e n. 471/2001, nel contesto degli adeguamenti della discarica di Cavenago alle prescrizioni del D.lgs. 22/97, la Provincia di Lodi autorizzò il Comune di Cavenago alla realizzazione del IV lotto della discarica.

Nell'ambito dello sviluppo della discarica, sono state autorizzate nell'insediamento attività connesse alla gestione dei rifiuti, quali la realizzazione: di un impianto di captazione e combustione del biogas prodotto nella discarica (autorizzato con deliberazione della Regione Lombardia n. 68879/1995), di un impianto di recupero energetico del biogas, sostitutivo di quello di combustione e autorizzato con la Determinazione della Provincia di Lodi n. 641/2002 e di un impianto di cernita ed adeguamento volumetrico di rifiuti urbani, autorizzato con Decreto regionale n. 5083/98 e seguenti.

Con gli ultimi provvedimenti, decreti Regione Lombardia n. 9644 del 23/06/2005, relativo alla pronuncia della compatibilità ambientale, e n. 15404 del 27/12/2006, la stessa Regione ha autorizzato la Ecoadda S.r.l. alla realizzazione di un nuovo lotto (V lotto) e di opere funzionali all'insediamento e ha approvato il Piano di adeguamento della discarica ai sensi dell'art. 17, comma 4, del D. Lgs. 13/01/2003, n. 36.

Il 29 dicembre 2006 la stessa Ecoadda S.r.l. ha presentato alla Regione Lombardia domanda di Autorizzazione Integrata Ambientale ai sensi del D.lgs. 18/02/2005 n. 59, con l'inserimento di alcune modifiche al progetto approvato.

Nell'agosto 2007 è iniziata la realizzazione delle opere autorizzate con il Decreto n. 15404/06; i lavori relativi al 1° stralcio operativo, preliminari all'avvio dei conferimenti di rifiuti, sono terminati in data 12/10/2007.

Con d.d.s. n. 12740 del 29/10/2007, integrato con d.d.s. 10243 del 22/09/2008, la Regione Lombardia ha rilasciato l'Autorizzazione Integrata Ambientale ai sensi del D.lgs. 59/05.

La stessa Regione Lombardia ha poi rilasciato il Decreto n. 14634 del 10/12/2008 di presa d'atto dell'avvenuta certificazione ambientale UNI EN ISO 14001 della ditta Ecoadda S.r.l. per l'impianto in Cavenago d'Adda e di posticipo della scadenza dell'autorizzazione al 20/10/2013.

La Provincia di Lodi con nota n. 3876 del 09/02/2010 ha preso atto della modifica non sostanziale relativamente alla sequenza di riempimento dei settori della discarica, della posa dei teli bentonitici sulle sponde del bacino per la protezione delle intemperie ed ha rilasciato nulla-osta alla collocazione, sopra gli stessi, di teli in HDPE opportunamente saldati ed alla prosecuzione dell'allestimento del V lotto.

Successivamente la Provincia di Lodi con Determinazione Dirigenziale n. REGDE/812/2010 del 24/03/2010 ha aggiornato la suddetta Autorizzazione Integrata Ambientale approvando alcune varianti non sostanziali riguardanti principalmente la discarica (modifica del sistema di copertura superficiale finale della discarica secondo la soluzione A di cui alla comunicazione del 13/11/2009 (prot. prov. 35241);

modifica Piano di Monitoraggio delle acque sotterranee; utilizzo dello scarico S3 per lo scarico delle acque meteoriche di ruscellamento del corpo discarica dopo copertura; esclusione del piezometro P7 dal sistema di monitoraggio perimetrale della falda con approvazione delle relative modalità di chiusura; inserimento dell'impianto a osmosi inversa e di un gruppo termico ausiliario (caldaia alimentata a biogas) nell'impianto di trattamento di percolato, con contestuale eliminazione di n. 2 serbatoi da 50 mc; prolungamento delle tubazioni in corrispondenza dei punti di scarico S1 ed S2 delle acque meteoriche di ruscellamento e delle acque meteoriche di prima e seconda pioggia; installazione di un desoleatore a servizio della piazzola di rifornimento del carburante prima del loro collettamento nella vasca di raccolta delle acque di prima pioggia relativa allo scarico S1; installazione di una tubazione aggiuntiva di raccolta delle acque di pioggia raccolte dalla canalina perimetrale ai piedi del rilevato della discarica esaurita, collegata allo scarico S1; installazione di un contenitore-distributore con serbatoio del gasolio; installazione di un contenitore-distributore per lo stoccaggio degli oli in una delle due aree di stoccaggio previste; rilancio sul corpo discarica della condensa della rete di raccolta del biogas, recuperata nelle sottostazioni di rilancio del biogas all'impianto di recupero energetico e/o alla torcia; utilizzo del gruppo elettrogeno da 110 kW a servizio esclusivo dell'impianto antincendio e del gruppo elettrogeno da 65 kW a servizio dei servizi generali dell'insediamento).

In data 24/06/2010, con nota prot. n. 20073, la Provincia di Lodi ha preso atto delle varianti in corso d'opera comunicate dal Gestore in merito all'utilizzo del terreno di coltivo in sostituzione dell'argilla per la realizzazione dell'argine di separazione idraulica dei 2 sub-settori che costituiscono il lotto V e della non realizzazione del tratto iniziale della tubazione drenante posta a sud ovest dell'argine di separazione idraulica dei sub settori del lotto V.

Successivamente, con nota prot. n. 28717 del 29/09/2010, l'Amministrazione provinciale ha preso atto delle modifiche non sostanziali relative alla sequenza di riempimento dei settori della discarica (coltivazione simultanea dei settori 13, 14 e 15, con stoccaggio provvisorio del materiale derivante dalla campagna di frantumazione sul settore 16), all'utilizzo del materiale proveniente dai lavori di manutenzione ed allargamento della strada comunale per Soltarico in Comune di Cavenago d'Adda (LO) per la copertura giornaliera dei rifiuti e della fornitura di parte del materiale di frantumazione degli inerti provenienti dai lavori di demolizione al Comune di Cavenago d'Adda per la realizzazione di rilevati e sottofondi stradali.

Con Determinazione Dirigenziale n. REGDE/2277/2010 del 02/12/2010 la Provincia di Lodi ha denegato alla società Ecoadda S.r.l. l'utilizzo di pneumatici ai fini ingegneristici ed ha contestualmente preso atto della nuova soluzione proposta dalla società di utilizzare rifiuti aventi codice CER 191212 e 191204 idoneamente trattati.

In data 02/12/2010, con nota prot. n. 35614, la Provincia di Lodi ha preso atto:

- a. dell'aggiornamento della monografia dei vertici di riferimento del sito e dell'aggiornamento delle quote di riferimento per la misura della soggiacenza della falda;
- b. della modifica della sequenza di riempimento dei settori della discarica (settore 17 in precedenza al settore 16);
- c. dello spostamento del punto di scarico S2, già autorizzato con Determinazione Dirigenziale n. REGDE/912/2010 del 24/03/2010, a valle del manufatto esistente sulla roggia Cassinetta;
- d. degli aggiornamenti dei dettagli tecnici relativi all'area di ingresso degli uffici/pesa, area di lavaggio degli automezzi ed impianto di fitodepurazione;
- e. dell'intenzione di realizzare, a seguito della recente messa in funzione, una recinzione perimetrale a protezione delle apparecchiature installate a servizio del pozzo P3 onde evitare danneggiamenti;

f. della necessità di installazione di una copertura mobile a servizio dell'area occupata dall'impianto di trattamento del percolato, al fine di limitare eventuali danneggiamenti alle attrezzature e/o malfunzionamenti dell'impianto durante il periodo invernale.

Con nota n. 10506 del 05/04/2011 la Provincia di Lodi ha preso atto delle varianti in corso d'opera relative alla realizzazione di una tettoia retrattile da posizionare a copertura dell'impianto di trattamento del percolato.

In data 09/05/2011, in atti al n. 13910, l'Amministrazione provinciale ha preso atto della variante non sostanziale in corso d'opera comunicata dal Gestore relativa ad interventi migliorativi per garantire un adeguato sistema di gestione delle acque di ruscellamento sulla pista di accesso del lotto IV mediante realizzazione di un argine di terreno ricoperto di materiale impermeabile.

Con nota n. 22984 del 03/08/2011 la Provincia di Lodi ha approvato la modifica del pacchetto per la chiusura finale della copertura della porzione sommitale della discarica.

In data 12/10/2011 in atti al n. 28897 la Provincia di Lodi ha preso atto delle modifiche non sostanziali comunicate dal Gestore dell'impianto in merito alla Revisione tecnica dei particolari costruttivi relativi alle fasi operative richiamate all'interno della tavola 115B Rev. 1 del 16/12/2010 e dell'elaborazione della nuova rappresentazione della rete di drenaggio percolato/biogas.

Risultano quindi autorizzate, nell'insediamento, le seguenti attività di gestione dei rifiuti non pericolosi, tra loro connesse:

- un impianto di discarica;
- un impianto di captazione e combustione del biogas prodotto nella discarica;
- un impianto di recupero energetico del biogas;
- un impianto di cernita ed adeguamento volumetrico di rifiuti urbani ed assimilati.

La società Ecoadda ha successivamente richiesto alla Provincia di Lodi, con istanza depositata il 30/07/2012, l'autorizzazione alla realizzazione ed all'esercizio di alcune varianti sostanziali all'attività e con successiva istanza del 22/04/2013 ha richiesto, alla medesima Amministrazione provinciale di Lodi, il rinnovo della suddetta Autorizzazione Integrata Ambientale vigente, ai sensi e per gli effetti dell'art. 29-octies comma 1 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.

E' stato messo in esercizio in data 27/12/2012 l'impianto di cogenerazione con la successiva cessione della corrente elettrica prodotta alla rete ENEL.

La Provincia di Lodi con nota n. 16612 del 23/05/2013 ha unificato il procedimento di rinnovo dell'autorizzazione e di esame delle richieste di varianti sostanziali all'attività, stabilendo la continuazione dell'attività sulla base della precedente autorizzazione, sino alla pronuncia dell'autorità competente.

Con Determinazione Dirigenziale n. REGDE/797/2013 del 05/07/2013, la Provincia di Lodi ha espresso il giudizio di valutazione di incidenza positiva, del progetto di variante dell'insediamento Ecoadda S.r.l. presentato lo scorso 30/07/2012, per assenza di incidenza significativa negativa sull'integrità del SIC della Lanca di Soltarico.

Infine, con Determinazione Dirigenziale n. REGDE/1180/2013 del 22/10/2013, la Provincia di Lodi ha espresso il favorevole giudizio di compatibilità ambientale del progetto relativo all'ampliamento con riprofilatura dell'impianto.

A seguito dell'istruttoria sulle varianti richieste, il complesso IPPC, soggetto ad Autorizzazione Integrata Ambientale, sarà interessato dalle seguenti attività:



**Complesso IPPC: ECOADDA S.R.L. - CAVENAGO D'ADDA (LO)**

N. d'ordine attività IPPC e NON IPPC	Tipologia impianto (secondo denominazione presente nel Catasto Georeferenziato Rifiuti – vedi file presenti in cartella condivisa: “Totale Impianti _RL_da CGR” e “tipologia impianti presenti nella Sezione Regionale del Catasto Rifiuti” )	Operazioni svolte e autorizzate (secondo Allegato B e/o C – allegato alla parte quarta del d.lgs. 152/06 e s.m.i.)	Rifiuti NP	Rifiuti P	Inerti
1	5.4 – Discarica	D1	X	---	---
2	Attività NON IPPC Attività di stoccaggio selezione e recupero di rifiuti non pericolosi	R3-R4-R5-R12-R13	X	---	---
3	Attività NON IPPC Attività di trattamento mediante lavaggio (con tecnologia soil-washing) di rifiuti non pericolosi	R5-R13	X	---	---
4	Attività NON IPPC Attività di produzione di energia elettrica mediante combustione di biogas prodotto dalla discarica e di calore per il trattamento del percolato	---	---	---	---
5	Attività NON IPPC Attività di trattamento del percolato	---	---	---	---

**Tabella A1 – Tipologia Impianto/i**

La condizione dimensionale dell'insediamento è descritta nella tabella seguente:

Superficie totale (m <sup>2</sup> )	Superficie coperta (m <sup>2</sup> )	Superficie scolante m <sup>2</sup> (*)	Superficie scoperta impermeabilizzata (m <sup>2</sup> )	Anno costruzione complesso	Ultimo ampliamento	Data prevista cessazione attività
<i>stato dell'impianto a seguito del rilievo di dettaglio (giugno 2012)</i>						
98.081 <sup>(1)</sup>	2.035 <sup>(2)</sup>	10.000 <sup>(3)</sup>	75.445 <sup>(4)</sup>	1995	2008	2046

**Tabella A2 – Condizione dimensionale dello stabilimento**

(\*) così come definita all'art. 2, comma 1, lettera f) del Regolamento Regionale n. 4 del 24/03/2006 recante la disciplina dello smaltimento delle acque di prima pioggia e di lavaggio delle aree esterne.

(1) superficie recintata.

(2) guardiania e uffici: 100 mq; capannone: 1.935 mq.

(3) di cui 9.202 mq relativi alla viabilità interna alla recinzione e 798 mq relativi al piazzale d'ingresso all'esterno delle recinzione e servito dalla fognatura dell'insediamento.

(4) la superficie è calcolata al perimetro interno della canalina realizzata lungo il bordo del bacino impermeabilizzato.

A seguito dei rilievi effettuati dalla Ditta, le superfici non impermeabilizzate o a verde risultano ricalcolate in 11.399 mq (rif. TAV. 101B Rev. 8 del 17/12/2013).

**Complesso IPPC: ECOADDA S.R.L. - CAVENAGO D'ADDA (LO)**

**A.1.2 Inquadramento geografico – territoriale del sito**

Il complesso è localizzato in Cavenago d'Adda, lungo la S.P. 26, nella frazione di Soltarico (tav. 101A Rev. 5 del 02/07/2012 e tav. 101C Rev. 0 del 18/03/2013).

La discarica si estende sui seguenti mappali catastali: 19 (parte), 43 (parte), 101, 102 (parte), 103 (parte), 129 (parte), 107 (parte), 109 (parte), 110 del foglio 6 del Comune di Cavenago d'Adda (tav. 101B Rev.8 del 17/12/2013).

Sono inoltre compresi i mappali 109 (parte), 19 (parte), 43 (parte), 102 (parte), 103 (parte), 129 (parte), 130, 107 (parte), 109 (parte) del foglio 6 del Comune di Cavenago d'Adda, adibiti ad usi diversi (ingresso, viabilità, pesa, uffici e servizi, lavaggio ruote, parcheggio, stoccaggio percolato e acque di prima pioggia, impianto di ricircolo del percolato, impianto di selezione e recupero rifiuti, impianto di cogenerazione).

(nota: i mappali 129 e 130 derivano dal frazionamento del precedente mappale 105 per l'accatastamento (al mappale 130) della cabina di connessione alla rete elettrica ENEL e funzionale all'impianto di cogenerazione recentemente attivato).

In base al certificato rilasciato dal Comune di Cavenago d'Adda il 6 marzo 2012 (riportato nella documentazione allegata allo studio di valutazione dell'impatto ambientale di cui alla citata Determinazione Dirigenziale n° REGDE/1180/2013 del 22/10/2013) la destinazione urbanistica dell'area dell'insediamento è:

- mappali 19 (parte), 101, 102, 103, 129 e 130 (già 105), 107, 109 (parte) e 110 del foglio 6: "area per attrezzature pubbliche e collettive di rilevanza comprensoriale (discarica intercomunale);
- mappali 19 (parte), 109 (parte) del foglio 6: "zona agricola del parco-II fascia";
- mappale 43 del foglio 6: "zona agricola di sviluppo su cui è stata autorizzata dalla Provincia di Lodi con Delibera n. 495/2000 l'ampliamento della discarica".

Il progetto di variante oggetto del presenta Allegato Tecnico non modifica l'uso attuale dei suoli; il progetto è coerente con la destinazione funzionale dell'area prevista dallo strumento urbanistico comunale.

I territori circostanti, compresi nel raggio di 500 metri, hanno le destinazioni d'uso seguenti:

Destinazioni d'uso principali secondo il PRG vigente	Distanza minima dal perimetro del complesso		Note
	stato autorizzato con AIA Decreto 10243/2008	stato dell'impianto a seguito delle varianti richieste con l'istanza di AIA	
<b>Comune di Cavenago D'Adda</b>			
Agricole di sviluppo	0 m	0 m	-
Fascia di tutela ambientale lungo i corsi d'acqua	1.400 m	1.400 m	dall'alveo attuale dell'Adda
	50 m	50 m	dall'alveo dimesso del fiume Adda
	0 m	0 m	dal confine del Parco
Zona Lanca di Soltarico	50 m	125 m <sup>(1)</sup>	-

**Complesso IPPC: ECOADDA S.R.L. - CAVENAGO D'ADDA (LO)**

<b>Comune di Corte Palasio</b>			
Zona golenale agricolo-forestale	150 m	150 m	-
Zona ambienti naturali	170 m	170 m	-
<b>Comune di San Martino in Strada</b>			
Fascia di rispetto stradale	0 m	0 m	-
Fascia di tutela ambientale lungo i corsi d'acqua	20 m	20 m	-
Zona agricola di sviluppo	0 m	0 m	-
Zona produttiva extra-agricola	350 m	350 m	-

**Tabella A3 – Destinazioni d'uso nel raggio di 500 metri**

(1) rilevato che il perimetro del complesso dell'impianto non viene modificato con il progetto di variante, la distanza rispetto alla Lanca di Soltarico è stata rideterminata a seguito di parere tecnico A.R.P.A. (prot. Provincia n. 28079 del 26/09/2013).

Il centro abitato più vicino è Soltarico, frazione di Cavenago d'Adda, situato a circa 450 metri di distanza in direzione est. A circa 125 metri è invece ubicata la Lanca di Soltarico, contrassegnata Sito di Interesse Comunitario (SIC).

La costruzione più vicina alla discarica è una porcilaia, ubicata in direzione nord-ovest appena fuori dai confini della discarica.

L'area in oggetto è collocata a margine di un terrazzo morfologico prevalentemente pianeggiante posto 10 metri sopra all'alveo del fiume Adda, ad una distanza di circa 1400 metri dal corso del fiume.

Nella tabella di seguito si riportano i **vincoli**, suddivisi per tipologia, riscontrati nelle vicinanze dell'insediamento:

<b>Tipo vincolo</b>	<b>Distanza minima del vincolo dal perimetro del complesso</b>		<b>Note</b>
	<b>stato autorizzato con AIA Decreto 10243/2008</b>	<b>stato dell'impianto a seguito delle varianti richieste</b>	
Aree a parco	interne all'insediamento (limitatamente all'area servizi)	interne all'insediamento (limitatamente all'area di accesso all'impianto)	Parco Adda Sud
Fasce fluviali – PAI	limite fascia A: 50 m	limite fascia A: 50 m	-
D.lgs. 42/04 art. 142, c.1, lettera c)	50 m	50 m	-
Distanza da opere di captazione di acque destinate al consumo umano ad uso potabile mediante infrastrutture di pubblico interesse	> 200 m	> 200 m	-

**Complesso IPPC: ECOADDA S.R.L. - CAVENAGO D'ADDA (LO)**

Siti di interesse comunitario (SIC)	50 m	125 m <sup>(1)</sup>	SIC M 2090007 Lanca di Soltarico
-------------------------------------	------	----------------------	-------------------------------------

**Tabella A4 – Vincoli**

(1) rilevato che il perimetro del complesso dell'impianto non viene modificato con il progetto di variante, la distanza rispetto alla Lanca di Soltarico è stata rideterminata a seguito di parere tecnico ARPA (prot. Provincia n. 28079 del 26/09/2013).

## A.2 Stato autorizzativo e autorizzazioni sostituite dall'AIA

La tabella seguente riassume lo stato autorizzativo del complesso IPPC:

Settore	Norme di riferimento	Ente competente	Numero autorizzazione	Data di emissione	Scadenza	N. ordine attività IPPC e NON IPPC	Note	Sos. t. da AIA
ARIA	D.lgs. 22/97 L.R. 21/93	Provincia di Lodi	Determinazione n. 641/2002	24/12/2002	-	4	nulla-osta alla realizzazione di varianti migliorative (impianto di recupero energetico)	no
	D.lgs. 59/05	Regione Lombardia	Decreto n. 12740	29/10/2007	-	1-2-3-4-5	Autorizzazione Integrata Ambientale	-
	D.lgs. 59/05	Regione Lombardia	Decreto n. 10243	22/09/2008	-	1-2-3-4-5	Autorizzazione Integrata Ambientale	-
ACQUA Scarichi idrici	Concessione Consorzio Bonifica Muzza Bassa Lodigiana	Consorzio Bonifica Muzza Bassa Lodigiana	Concessione n. 2189	27/03/2013	27/03/2032	1-2-3-4-5	Concessione al mantenimento delle opere realizzate ed alle opere da completare lungo la Roggia Cassinetta	no
	D.lgs. 59/05	Regione Lombardia	Decreto n. 12740	29/10/2007	28/10/2012	1-2-3-4-5	Autorizzazione Integrata Ambientale	-
	D.lgs. 59/05	Regione Lombardia	Decreto n. 10243	22/09/2008	28/10/2012	1-2-3-4-5	Autorizzazione Integrata Ambientale	-
RIFIUTI	D.lgs. 59/05	Regione Lombardia	Decreto n. 12740	29/10/2007	28/10/2012	1-2-3-4-5	Autorizzazione Integrata Ambientale	-
	D.lgs. 59/05	Regione Lombardia	Decreto n. 10243	22/09/2008	28/10/2012	1-2-3-4-5	Autorizzazione Integrata Ambientale	-

**Complesso IPPC: ECOADDA S.R.L. - CAVENAGO D'ADDA (LO)**

Settore	Norme di riferimento	Ente competente	Numero autorizzazione	Data di emissione	Scadenza	N. ordine attività IPPC e NON IPPC	Note	Sost. da AIA
VIA	D.P.R. 357/97	Provincia Lodi	Determinazione n. 797	05/07/2013	-	1-2-3	pronuncia del giudizio di incidenza positiva sull'integrità del sito SIC relativo alle varianti all'insediamento	no
	D.lgs. 152/06 e L.R. 5/2010	Provincia Lodi	Determinazione n. 1180	22/10/2013	-	1-2-3	pronuncia del giudizio positivo in ordine alla compatibilità ambientale del progetto relativo alle varianti all'insediamento	no
AIA	D.lgs. 59/05	Regione Lombardia	Decreto n. 12740	29/10/2007	28/10/2012	1-2-3-4-5	Rilascio Autorizzazione Integrata Ambientale	-
	D.lgs. 59/05	Regione Lombardia	Comunicazione prot. n. 26889	13/12/2007	-	-	Varianti non sostanziali all'Autorizzazione Integrata Ambientale	-
	D.lgs. 59/05	Regione Lombardia	Decreto n. 10243	22/09/2008	28/10/2012	1-2-3-4-5	Integrazione all'Autorizzazione Integrata Ambientale	-
	D.lgs. 59/05	Regione Lombardia	Decreto n. 14634	10/12/2008	28/10/2013	1-2-3-4-5	Variante dell'Autorizzazione e Integrata Ambientale	-
	D.lgs. 59/05	Provincia Lodi	Determinazione n. 912	24/03/2010	28/10/2013	1-2-3-4-5	Varianti non sostanziali all'Autorizzazione Integrata Ambientale	-
	D.lgs. 42/04	Provincia Lodi	Determinazione n. 1488	11/12/2013	-	-	Autorizzazione paesaggistica per interventi a verde per inserimento ambientale del progetto di riprofilatura	-

**Tabella A5 – Stato autorizzativo**

**Registrazione EMAS - Certificazione ISO 14001**

La ditta Ecoadda S.r.l. è in possesso della certificazione ambientale UNI EN ISO 14001, limitatamente alle attività di discarica e all'impianto di captazione del biogas, rinnovata il 20/01/2012.

### ***Valutazione di Impatto Ambientale***

Con Determinazione Dirigenziale n. REGDE/1180/2013 del 22/10/2013, la Provincia di Lodi ha espresso, ai sensi del D.lgs. 152/06 e s.m.i. della L.R. 5/2010 e s.m.i. giudizio positivo, con prescrizioni, in ordine alla compatibilità ambientale del progetto relativo all'ampliamento mediante riprofilatura dell'impianto di rifiuti non pericolosi autorizzato con decreto AIA n. 10243 del 22/09/2008 e s.m.i. per attività di smaltimento e recupero ubicato in Comune di Cavenago d'Adda (LO) - Località Soltarico.

### ***Varianti richieste***

La ditta ha presentato in data 30/07/2012, così come integrata nelle date: 11/09/2012, 14/02/2013, 20/03/2013, 09/07/2013, 25/07/2013, 05/08/2013, 06/09/2013, 21/11/2013 e 20/12/2013 richiesta di varianti rispetto a quanto previsto nel Decreto Regionale n. 10243 del 22/09/2008 e s.m.i., consistenti essenzialmente in:

- riprofilatura della discarica autorizzata con decreto regionale AIA n. 10243 del 22/9/2008 e s.m.i., con relativo incremento della volumetria autorizzata pari a 120.100 mc;
- miglioramento funzionale dell'impianto di selezione dei rifiuti in ingresso mediante il recupero dei materiali riutilizzabili anche nella fase di smaltimento finale (capacità di trattamento pari a 20.000 t/anno);
- installazione di un nuovo impianto di recupero di rifiuti non pericolosi mediante lavaggio (con tecnologia soil-washing), nella porzione di capannone esistente non più occupata dall'impianto di selezione rifiuti, con potenzialità pari a 18.000 t/anno;
- miglioramento della sezione di trattamento ad osmosi dell'impianto di distillazione e concentrazione del percolato della discarica;
- adeguamento generale degli impianti (elettrico, idrico-antincendio, captazione biogas, raccolta – trattamento e smaltimento del percolato, delle acque meteoriche e reflue ecc.).

Tali varianti sono state valutate con l'istruttoria AIA e sono descritte nel quadro B.1.

Tutti i dati di consumo, trattamento rifiuti ed emissione che vengono riportati di seguito nell'allegato fanno riferimento al 2012.

## B. QUADRO ATTIVITA' DI GESTIONE RIFIUTI

### B.1 Descrizione delle operazioni svolte e dell'insediamento

L'attività complessivamente svolta nell'insediamento può essere articolata nelle seguenti singole attività, con riferimento alla classificazione IPPC – ISTAT:

1. attività di discarica di rifiuti non pericolosi (attività IPPC);
2. attività di stoccaggio, selezione e recupero rifiuti non pericolosi (attività NON IPPC);
3. attività di recupero mediante lavaggio (con tecnologia soil-washing), di rifiuti non pericolosi - (attività NON IPPC);
4. attività di produzione di energia elettrica mediante combustione di biogas prodotto dalla discarica e di calore per il trattamento del percolato (attività NON IPPC);
5. Attività di trattamento del percolato (attività NON IPPC).

Lo stato dell'insediamento al momento delle istanze si può così rappresentare:

- a partire dal 27 dicembre 2007 sono ripresi i conferimenti di rifiuti nella discarica, interrotti nell'estate 2004 a seguito dell'esaurimento dei volumi autorizzati;
- alla data di emissione del presente Allegato Tecnico la discarica è in fase di esaurimento dei volumi autorizzati;
- non viene attualmente effettuata alcuna attività di cernita e ricondizionamento preliminare dei rifiuti in ingresso;
- è attivo l'impianto di captazione e combustione del biogas;
- è attivo l'impianto di cogenerazione funzionante con il biogas estratto;
- è in fase di messa a punto (per la messa in esercizio) l'impianto di trattamento del percolato;
- sono in corso di avanzata realizzazione le opere di chiusura finale delle sponde del rilevato della discarica.

Nel seguito si descrivono le suddette attività IPPC e NON IPPC illustrando lo stato autorizzativo vigente e le modifiche che la ditta intende introdurre.

#### **B.1.1 Impianto di discarica (attività IPPC)**

L'attività di discarica autorizzata nel complesso IPPC consiste nell'operazione di smaltimento D1 - deposito sul o nel suolo (discarica), così come individuata dall'allegato B, parte quarta, del D.lgs. n. 152 del 3 aprile 2006.

Ai sensi dell'art. 4 del D.lgs. 36/2003, l'impianto è classificato come discarica per rifiuti non pericolosi, autorizzato alle operazioni di smaltimento D1 - deposito sul o nel suolo.

L'impianto esistente, avente superficie complessiva pari a 98.081 m<sup>2</sup>, è costituito da un corpo di discarica (costituito dall'insieme dei lotti I, II, III, IV e V) e relative strutture accessorie.

Il progetto di variante presentato dalla Ecoadda il 30/07/2012 e successive integrazioni prevede, per quanto concerne la discarica (D1), la realizzazione della risagomatura della calotta sommitale del corpo discarica con sopraelevazione del rilevato, con incremento della volumetria di 120.100 m<sup>3</sup> di rifiuti non pericolosi, portando la volumetria complessiva della discarica da 1.158.720 mc a 1.278.820 mc, come riportato nelle tabelle B1 e B3 (tav. 103 Rev. 11 del 17/12/2013 e tav. 104 Rev. 11 del 17/12/2013).

**Complesso IPPC: ECOADDA S.R.L. - CAVENAGO D'ADDA (LO)**

In particolare, le suddette volumetrie derivano dai seguenti atti autorizzativi:

- con decreto regionale AIA n. 10243 del 22/09/2008 è stata autorizzato il V lotto della discarica avente una volumetria di 462.000 mc, che ha portato la volumetria complessiva della discarica a 1.182.720 mc;
- con successiva comunicazione della Provincia di Lodi prot. n. 22984 del 03/08/2011, la capacità effettiva di esercizio della discarica è stata ridotta a 438.000 mc e conseguentemente la volumetria complessiva della discarica è stata rideterminata in 1.158.720 mc;
- il progetto di variante sostanziale presentato dalla Ecoadda S.r.l. il 30/07/2102 e successive integrazioni prevede un ampliamento della capacità volumetrica pari a 120.100 mc, prima degli assestamenti (tav. 104B Rev. 2 del 17/12/2013);
- risulta quindi che la volumetria complessiva della discarica, compresa la riprofilatura in progetto e prima degli assestamenti, è pari a 1.278.820 mc.

La seguente tabella riporta i dati relativi alle capacità di deposito dell'impianto esistente e a seguito delle varianti proposte:

Tipo di operazione svolta nelle attività IPPC e NON IPPC	Capacità di deposito dell'impianto				
	Capacità di progetto autorizzata		Capacità effettiva di esercizio		
	m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	t	m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>
<b>stato autorizzato con decreto n. 10243/08 e s.m.i.</b>					
Smaltimento rifiuti – D1	76.035	1.158.720	300.000	76.035	438.000
<b>stato dell'impianto a seguito delle varianti richieste</b>					
Smaltimento rifiuti – D1	75.445	1.278.820	98.500*	75.445	120.100**

**Tabella B1 – Capacità di deposito della discarica**

\* dato stimato sulla base di un peso specifico medio dei rifiuti conferiti pari 0,82 t/mc.

\*\* volume risultante dal confronto tra il profilo di variante ed il profilo autorizzato con decreto AIA n. 10243 del 22/09/2008 e s.m.i.. Il valore è calcolato come differenza tra il volume di riporto pari a 123.830 mc ed il volume di sterro pari a 3.730 mc.

La ditta ha richiesto inoltre di poter conferire in discarica altri rifiuti non pericolosi rispetto a quelli autorizzati.

L'elenco dei codici C.E.R. autorizzati al conferimento nella discarica (operazione D1), con l'approvazione della variante sostanziale, è riportato nella successiva tabella B2. Vengono evidenziati in grassetto i codici CER inseriti a seguito dell'istruttoria compiuta sulla variante richiesta.

CER	Descrizione CER	Note per assimilabilità	Operazione
			D1
<b>01.01.01</b>	Rifiuti da estrazione di minerali metalliferi		X
<b>01.01.02</b>	Rifiuti da estrazione di minerali non metalliferi		X
<b>01.04.08</b>	Scarti di ghiaia e pietrisco diversi da quelli di cui alla voce 01.04.07		X
<b>01.04.09</b>	Scarti di sabbia e argilla		X



**Complesso IPPC: ECOADDA S.R.L. - CAVENAGO D'ADDA (LO)**

CER	Descrizione CER	Note per assimilabilità	Operazione
			D1
01.04.10	Polveri residui affini diversi da quelli di cui alla voce 01.04.07		X
01.04.12	Sterili e altri residui del lavaggio e della pulitura di minerali diversi da quelli di cui alle voci 01.04.07 -01.04.11		X
01.04.13	Rifiuti prodotti dalla lavorazione della pietra diversi da quelli di cui alla voce 01.04.07		X
02.01.04	rifiuti plastici		X
03.03.01	scarti di corteccia e legno		X
03.03.07	scarti della separazione meccanica nella produzione di polpa da rifiuti di carta e cartone		X
03.03.09	fanghi di scarto contenenti carbonato di calcio		X
03.03.10	scarti di fibre e fanghi contenenti fibre, riempitivi e prodotti di rivestimento generati dai processi di separazione meccanica		X
04.02.21	rifiuti da fibre tessili grezze		X
04.02.22	rifiuti da fibre tessili lavorate		X
07.02.13	rifiuti plastici		X
07.02.99	Rifiuti non specificati altrimenti		X
10.12.01	scarti di miscela non sottoposte a trattamento termico		X
12.01.03	limatura e trucioli di materiali non ferrosi		X
12.01.05	limatura e trucioli di materiali plastici		X
15.01.01	Imballaggi in carta e cartone	limitatamente alle frazioni dichiarate non recuperabili dal produttore, nel rispetto dei criteri di cui all'art. 14, secondo comma, della L.R. 26/03	X
15.01.02	Imballaggi in plastica		X
15.01.03	Imballaggi in legno		X
15.01.06	Imballaggi in materiali misti		X
15.01.07	Imballaggi in vetro		X
15.01.09	Imballaggi in materiali tessili		X
16.01.19	Plastica		X
17.01.07	Miscugli o scorie di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche diversi da quelli di cui alla voce 17.01.06		X
17.05.04	Terre e rocce diverse da quelle di cui alla voce 170503		X
17.05.06	Fanghi di dragaggio diversi da quelli di cui alla voce 170505		X
17.05.08	Pietrisco per massicciate ferroviarie diverso da quello di cui alla voce 170507		X
17.08.02	Materiali da costruzione a base di gesso diversi da quelli di cui alla voce 170801		X
17.09.04	Rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione diversi da quelli di cui alle voci 170901 – 170902 - 170903		X
19.01.12	Ceneri pesanti e scorie diversi da quelli di cui alla voce 10.01.11		X
19.01.19	Sabbie dei reattori a letto fluidizzato		X

**Complesso IPPC: ECOADDA S.R.L. - CAVENAGO D'ADDA (LO)**

CER	Descrizione CER	Note per assimilabilità	Operazione
			D1
19.02.03	Miscugli di rifiuti composti esclusivamente da rifiuti non pericolosi		X
<b>19.02.06</b>	fanghi prodotti da trattamenti chimico-fisici, diversi da quelli di cui alla voce 19 02 05		X
19.03.05	Rifiuti stabilizzati diversi da quelli di cui alla voce 19.03.04		X
19.03.07	Rifiuti solidificati diversi da quelli di cui alla voce 19.03.06		X
19.04.01	Rifiuti vetrificati		X
19.05.01	Parte di rifiuti urbani e simili non compostata		X
19.05.02	Parte di rifiuti animali e vegetali non compostata		X
19.05.03	Compost fuori specifica		X
19.06.04	Digestato prodotto dal trattamento anaerobico di rifiuti urbani		X
19.06.06	Digestato prodotto dal trattamento anaerobico di rifiuti di origine animale o vegetale		X
<b>19.08.02</b>	Rifiuti dell'eliminazione della sabbia		X
<b>19.08.14</b>	Fanghi prodotti da altri trattamenti delle acque industriali, diversi da quelli di cui alla voce 19.08.13		X
19.12.01	Carta e cartone		X
19.12.04	Plastica e gomma		X
19.12.05	Vetro		X
19.12.07	Legno diverso da quello alla voce 19.12.06		X
19.12.08	Prodotti tessili		X
19.12.09	Minerali (ad esempio sabbia, rocce)		X
19.12.10	Rifiuti combustibili (CDR: combustibile derivato dai rifiuti)	tipologia ammessa alle operazione D1 limitatamente al termine previsto dall'art. 6, comma 1, lettera p, del D.lgs. 36/03 e s.m.i.	X
19.12.12	Altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 19.12.11	i rifiuti risultanti dall'operazione di adeguamento volumetrico devono essere conferiti in discarica con questo codice CER	X
<b>19.13.02</b>	Rifiuti solidi prodotti dalle operazioni di bonifica dei terreni, diversi da quelli di cui alla voce 19.13.01		X
<b>20.02.02</b>	Terra e roccia		X
<b>20.02.03</b>	Altri rifiuti non biodegradabili		X
20.03.03	Residui della pulizia stradale		X
<b>20.03.06</b>	Rifiuti della pulizia delle fognature		X
20.03.07	Rifiuti ingombranti	qualora selezione e adeguamento volumetrico non siano attuabili	X

**Tabella B2 – Rifiuti conferibili in discarica**

**Complesso IPPC: ECOADDA S.R.L. - CAVENAGO D'ADDA (LO)**

La successiva tabella mostra lo stato di coltivazione della discarica all'atto di presentazione dell'istanza AIA, le superfici e i volumi finali:

Settore/Lotto	Sigla	Superficie (m <sup>2</sup> )	Volume (m <sup>3</sup> )	CER	Stima del tempo di coltivazione (anni)
Esauriti	I-II-III	(55.810 + 14.392) = 70.202	720.720	Rifiuti solidi urbani e assimilabili	11 (1993-2004)
	IV				
In coltivazione	V	9.251	438.000	15.01.01-15.01.02-15.01.03-15.01.06-15.01.07-15.01.09-19.02.03-19.03.05-19.03.07-19.04.01-19.05.01-19.05.02-19.05.03-19.06.04-19.06.06-19.12.01-19.12.04-19.12.05-19.12.07-19.12.08-19.12.09-19.12.10-19.12.12-20.03.03-20.03.07	6
Totale discarica		75.445	1.158.720	15.01.01-15.01.02-15.01.03-15.01.06-15.01.07-15.01.09-19.02.03-19.03.05-19.03.07-19.04.01-19.05.01-19.05.02-19.05.03-19.06.04-19.06.06-19.12.01-19.12.04-19.12.05-19.12.07-19.12.08-19.12.09-19.12.10-19.12.12-20.03.03-20.03.07	17
Modifiche autorizzate in AIA Settori 18 e 19 (sopralzo)		-	120.100	01.01.01-01.01.02-01.04.08-01.04.09-01.04.10-01.04.12-01.04.13-02.01.04-03.03.01-03.03.07-03.03.09-03.03.10-04.02.21-04.02.22-07.02.13-07.02.99-10.12.01-12.01.03-12.01.05-15.01.01-15.01.02-15.01.03-15.01.06-15.01.07-15.01.09-17.01.07-17.05.04-17.05.06-17.05.08-17.08.02-17.09.04-19.01.12-19.01.19-19.02.03-19.02.06-19.03.05-19.03.07-19.04.01-19.05.01-19.05.02-19.05.03-19.06.04-19.06.06-19.08.02-19.08.14-19.12.01-19.12.04-19.12.05-19.12.07-19.12.08-19.12.09-19.12.10-19.12.12-19.13.02-20.02.02-20.02.03-20.03.03-20.03.07	2,2

**Complesso IPPC: ECOADDA S.R.L. - CAVENAGO D'ADDA (LO)**

Totale finale discarica	75.445**	1.278.820	01.01.01-01.01.02-01.04.08-01.04.09-01.04.10-01.04.12-01.04.13-02.01.04-03.03.01-03.03.07-03.03.09-03.03.10-04.02.21-04.02.22-07.02.13-07.02.99-10.12.01-12.01.03-12.01.05-15.01.01-15.01.02-15.01.03-15.01.06-15.01.07-15.01.09-17.01.07-17.05.04-17.05.06-17.05.08-17.08.02-17.09.04-19.01.12-19.01.19-19.02.03-19.02.06-19.03.05-19.03.07-19.04.01-19.05.01-19.05.02-19.05.03-19.06.04-19.06.06-19.08.02-19.08.14-19.12.01-19.12.04-19.12.05-19.12.07-19.12.08-19.12.09-19.12.10-19.12.12-19.13.02-20.02.02-20.02.03-20.03.03-20.03.07	19,2
-------------------------	----------	-----------	---	------

**Tabella B3 – Stato della discarica**

\*\* La superficie è calcolata al perimetro interno della canalina realizzata lungo il bordo del bacino impermeabilizzato.

L'attività di deposito in discarica in progetto è prevista in modo continuativo nell'anno (310 giorni/anno), mediamente dalle ore 7 alle ore 18 (dalle 7 alle 12 nei giorni prefestivi). Le uniche attività svolta anche in periodo notturno riguardano la produzione di energia elettrica e termica tramite impianto di cogenerazione da biogas, che funziona automaticamente in continuo, descritto al paragrafo B.1.3 e l'impianto di concentrazione e ricircolo del percolato (l'impianto è in fase di messa a punto per la successiva attivazione).

**Descrizione della discarica**

La discarica ECOADDA è attualmente costituita da un unico bacino, realizzato, nel tempo, da due bacini idraulicamente separati, formati rispettivamente il primo dall'insieme dei lotti I, II e III ed il secondo dal lotto IV, e collegati dal lotto V e dalle aree di servizio connesse (tav. 105 Rev. 7 del 02/07/2012).

La discarica è attualmente autorizzata per complessivi 1.158.720 mc, come dettagliato in Tab. B1. Attualmente è in fase di realizzazione avanzata la chiusura finale delle sponde del rilevato ed i conferimenti dei rifiuti sono effettuati sulla porzione sommitale del rilevato, parzialmente dotata di copertura provvisoria in attesa della successive fasi di gestione; al momento della emissione del presente Allegato Tecnico il volume autorizzato è in fase di esaurimento.

Nella tabella seguente si riporta lo stato di coltivazione della discarica al 30/06/2013:

<b>Stato della coltivazione della discarica al 30/06/2013</b>			
<b>Lotti autorizzati</b>	<b>Volumi autorizzati (m<sup>3</sup>)</b>	<b>Volumi utilizzati (m<sup>3</sup>)</b>	<b>Volumi disponibili (m<sup>3</sup>)</b>
Lotto I - II - III	622.720	720.720	13.800
Lotto IV	98.000		
Lotto V	438.000	424.200	
Totale discarica	1.158.720	1.144.920	

**Tabella B4 – Stato della discarica al 30/06/2013**

**Complesso IPPC: ECOADDA S.R.L. - CAVENAGO D'ADDA (LO)**

**Descrizione degli elementi tecnici e strutturali per la protezione delle matrici ambientali dell'impianto autorizzato**

I diversi lotti, progettati e realizzati secondo criteri normativi differenti in vigore al momento dell'approvazione, presentano alcune caratteristiche costruttive diverse.

Nelle tabella seguente si riassumono, per ciascun lotto, le sequenze di posa (in ordine inverso) e le caratteristiche dei vari strati di materiale naturale ed artificiale utilizzati per realizzare l'impermeabilizzazione del fondo e delle pareti.

<b>Caratteristiche del sistema di impermeabilizzazione del fondo e delle sponde della discarica</b>	
<b>Lotto I</b>	
Riferimenti autorizzativi: d.g.r. n. 9555/86	
<b>Pareti</b>	<b>Fondo</b>
Feltro da 300 gr/ m <sup>2</sup>	-
Telo in HDPE spessore 2,0 mm	-
Feltro da 300 gr/ m <sup>2</sup>	Strato drenante (sabbia) spessore 0,2 m
Telo in HDPE spessore 2, mm	Telo in HDPE – spessore 2 mm
Argilla - spessore 1 metro $k < o = 1 \times 10^{-8}$ m/sec (calcolato sulla perpendicolare alla parete)	Argilla - spessore 1 metro $k < o = 1 \times 10^{-8}$ m/sec
Terreno naturale di fondo	Terreno naturale di fondo
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Quota minima di imposta del fondo 67.80 metri s.l.m.</li> <li>- Pendenza del fondo 1%</li> <li>- Strato di drenaggio sottotelo in corrispondenza delle tubazioni di monitoraggio con tubazioni in HDPE fessurate aventi diametro 200 mm (tronchi principali e secondari) alloggiato in trincee drenanti con ghiaia e geotessuto di protezione</li> <li>- Strato di drenaggio del percolato con tubazioni in HDPE fessurate aventi diametro 315 mm (tronchi principali e secondari) alloggiato in trincee drenanti con ghiaia e geotessuto di protezione</li> <li>- Quota minima di posa rifiuti 69.00 metri s.l.m.</li> </ul>	
<b>Lotti II – III</b>	
Riferimenti autorizzativi: d.g.r. n. 36550/93	
<b>Pareti</b>	<b>Fondo</b>
-	Strato drenante (sabbia) spessore 0,3 m
Geotessile non tessuto da 300 gr/m <sup>2</sup>	Geotessile non tessuto da 300 gr/ m <sup>2</sup>
Telo in HDPE - spessore 2,0 mm	Telo in HDPE - spessore 2,0 mm
Geotessile non tessuto da 300 gr/ m <sup>2</sup>	Strato drenante (sabbia) spessore 0,2 m
Telo in HDPE - spessore 2,0 mm	Geotessile non tessuto da 300 gr/ m <sup>2</sup>
Telo bentonitico	Telo in HDPE – spessore 2,0 mm
Argilla - spessore 1 metro $k < o = 1 \times 10^{-8}$ m/sec (calcolato sulla perpendicolare alla parete)	Argilla - spessore 1 metro $k < o = 1 \times 10^{-8}$ m/sec
Terreno naturale di fondo	Terreno naturale di fondo
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Quota minima di imposta del fondo 68.00 metri s.l.m.</li> <li>- Pendenza del fondo 1%</li> <li>- Strato di drenaggio infratelo con tubazioni in HDPE fessurate aventi diametro 200 mm (tronchi principali e secondari) e alloggiato in trincee drenanti con ghiaia e geotessuto di protezione</li> <li>- Strato di drenaggio del percolato con tubazioni in HDPE fessurate aventi diametro 315 mm (tronchi principali) e 200 mm (tronchi secondari) alloggiato in trincee drenanti con ghiaia e geotessuto di protezione</li> <li>- Quota minima di posa rifiuti 69.00 metri s.l.m.</li> </ul>	
<b>Lotto IV</b>	
Riferimenti autorizzativi: determinazione provinciale n. 459/2005	
<b>Pareti</b>	<b>Fondo</b>
-	Strato drenante (sabbia) spessore 0,3 m
Geotessile non tessuto da 300 gr/m <sup>2</sup>	Geotessile non tessuto da 300 gr/ m <sup>2</sup>

**Complesso IPPC: ECOADDA S.R.L. - CAVENAGO D'ADDA (LO)**

Telo in HDPE - spessore 2,0 mm	Telo in HDPE - spessore 2,0 mm
Georete drenante da 5,5 mm	Strato drenante (sabbia) spessore 0,2 m
Telo in HDPE - spessore 2,0 mm	Geotessile non tessuto da 300 gr/ m <sup>2</sup>
Telo bentonitico $k < o = 1 \times 10^{-7}$ cm/sec	Telo in HDPE - spessore 2,0 mm
Argilla - spessore 1 metro $k < o = 1 \times 10^{-8}$ m/sec (calcolato sulla perpendicolare alla parete)	Argilla - spessore 1 metro $k < o = 1 \times 10^{-8}$ m/sec
Terreno naturale di fondo	Terreno naturale di fondo
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Quota minima di imposta del fondo 68.00 metri s.l.m.</li> <li>- Pendenza del fondo 1%</li> <li>- Strato di drenaggio infratelo con tubazioni in HDPE fessurate aventi diametro 200 mm (tronchi principali e secondari) e alloggiato in trincee drenanti con ghiaia e geotessuto di protezione</li> <li>- Strato di drenaggio del percolato con tubazioni in HDPE fessurate aventi diametro 315 mm (tronchi principali) e 200 mm (tronchi secondari) alloggiato in trincee drenanti con ghiaia e geotessuto di protezione</li> <li>- Quota minima di posa rifiuti 69.00 metri s.l.m.</li> </ul>	
<b>Lotto V</b>	
Riferimenti autorizzativi: d.d.g. n. 15404/06 – decreto AIA n. 10243/08 – Determinazione Dirigenziale della Provincia di Lodi n. REGDE/912/2010 del 24/03/2010 e s.m.i.	
<b>Pareti</b>	<b>Fondo</b>
Geotessile non tessuto da 1.000 gr/m <sup>2</sup>	Strato drenante (sabbia) spessore 0,5 metri
Telo in HDPE spessore 2,0 mm	Geotessile non tessuto da 1.000 gr/ m <sup>2</sup>
Georete drenante da 5,5 mm	Telo in HDPE - spessore 2,0 mm
Telo in HDPE spessore 2,0 mm	Strato drenante (sabbia) - spessore 0,3 metri
-	Geotessile non tessuto da 1.000 gr/ m <sup>2</sup>
Telo bentonitico $k < 1 \times 10^{-9}$ m/sec	Telo in HDPE - spessore 2,0 mm
Argilla - spessore 1 metro $k < o = 1 \times 10^{-9}$ m/sec (calcolato sulla perpendicolare alla parete)	Argilla - spessore 1 metro $k < o = 1 \times 10^{-9}$ m/sec
Terreno naturale di fondo	Terreno naturale di fondo
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Quota minima di imposta del fondo 66,80 metri s.l.m.<sup>(1)</sup></li> <li>- Pendenza del fondo 1%</li> <li>- Strato di drenaggio infratelo da 0,30 m con tubazioni in HDPE fessurate aventi diametro 200 mm alloggiato in trincee drenanti con ghiaia e geotessuto di protezione</li> <li>- Strato di drenaggio del percolato da 0,50 mt con tubazioni in HDPE fessurate aventi diametro 315 mm alloggiato in trincee drenanti con ghiaia e geotessuto di protezione</li> <li>- Quota minima di posa rifiuti 68.60 metri s.l.m.<sup>(2)</sup></li> <li>- Quota massima di conferimento rifiuti 95,30 m s.l.m. al colmo centrale, prima dell'asestamento.</li> </ul>	

(1) quota del piano di appoggio dello strato di argilla spessore 1 m, dato rideterminato in fase di collaudo del lotto V.

(2) dato rideterminato in fase di collaudo del lotto V.

La risagomatura del corpo discarica, oggetto della variante richiesta, è costituito da due nuovi settori di coltivazione (n. 18 e n.19), che porteranno la quota massima di conferimento dei rifiuti a 98,80 m s.l.m. al colmo centrale prima della copertura finale e a 100,30 m s.l.m. a capping completato (Tav 103 Rev 11 del 17/12/2013).

**Tabella B5 – Caratteristiche sistemi di impermeabilizzazione**

**Sistema di regimazione e convogliamento delle acque meteoriche (pluviali, di prima e seconda pioggia, di ruscellamento)**

Il sistema di regimazione e convogliamento delle acque meteoriche decadenti sul corpo discarica non subisce alcuna modifica sostanziale rispetto a quanto già autorizzato; viene integrato il sistema di convogliamento con un'ulteriore serie di embrici e un ulteriore argine di collettamento posto in opera in

corrispondenza della strada di servizio, al fine di consentire una adeguata gestione delle acque meteoriche decadenti sul soprizzo.

E' inoltre previsto il recupero di acqua meteorica che attualmente viene convogliata allo scarico, al fine della riutilizzo per l'irrigazione delle aree a verde e/o per la fornitura idrica all'impianto in progetto di recupero delle terre da spazzamento, come meglio descritto nel seguito.

Si riportano di seguito le modalità di gestione delle acque reflue decadenti dall'insediamento.

#### **ACQUE DI RUSCELLAMENTO**

Nelle fasi di esercizio, le acque decadenti sul corpo della discarica sono raccolte con la rete di captazione del percolato.

Al progressivo esaurirsi dei settori della discarica e con la realizzazione dell'impermeabilizzazione finale viene realizzato un apposito sistema di drenaggio atto ad intercettare le acque meteoriche; la conformazione prevista per la calotta sommitale è tale da assicurarne una corretta raccolta e un adeguato allontanamento.

Le acque intercettate sono infine convogliate dalle canalette perimetrali in manufatti di raccordo e da qui vengono poi collettate mediante apposite reti interrato allo scarico in Roggia Cassinetta, nei punti individuati con sigle S1, S2 ed S3 nelle tavole progettuali (tav. 107A Rev. 10 del 17/12/2013 e tav. 117 Rev. 8 del 17/12/2013), con possibilità di prelievo separato.

#### **ACQUE DI PRIMA PIOGGIA E SUCCESSIVE**

La discarica è provvista di una rete fognaria perimetrale che raccoglie le acque meteoriche ricadenti sulle superfici pavimentate (strade e piazzali), di estensione pari a mq. 10.000; è prevista una laminazione delle acque di prima pioggia in due apposite vasche di accumulo della capacità effettiva rispettivamente di 20 mc (vasca 1, di capacità geometrica pari a 30 mc) e 30 mc (vasca 2, di capacità geometrica pari a 40 mc), idonee quindi per contenere i primi 5 mm delle precipitazioni meteoriche (tav. 107A Rev. 10 del 17/12/2013). Le acque raccolte vengono quindi trattate nelle suddette vasche prima di essere inviate, entro le successive 96 ore dalla conclusione dell'evento meteorico, al disoleatore e successivamente allo scarico nel corpo idrico superficiale (Roggia Cassinetta), nei punti individuati rispettivamente con sigla S2 ed S1, con possibilità di prelievo separato.

Le acque in eccedenza (di seconda pioggia) sono convogliate direttamente alla Roggia Cassinetta nei due punti di scarico predetti (S1 e S2) con possibilità di prelievo separato (tav. 107B Rev. 3 del 02/07/2012).

Al fine di migliorare la gestione delle acque di prima pioggia, la società ha proposto alla Provincia di Lodi, con nota 22/amb/2012 del 29 marzo 2012, di installare, a monte di ciascuna delle due vasche di raccolta, una vasca della capacità utile di 20 mc per la decantazione delle acque al fine di ulteriormente separare il terriccio presente nel fluido; le camerette di separazione sono rappresentate nella tav. 107A Rev. 10 del 17/012/2013 e sono realizzate mediante un manufatto interrato provvisto di paratie interne in grado di fare decantare il terriccio che si raccoglie sul fondo della vasca, mentre l'acqua trattata sfiora nella successiva predetta vasca di raccolta.

Detta proposta viene confermata nel progetto di variante presentato dalla società in data 30/07/2012 e successive integrazioni.

Infine, la piazzola antistante il distributore di carburante (gasolio) per il rifornimento dei veicoli operativi aziendali è dotata di un disoleatore in modo da separare gli eventuali idrocarburi; le acque trattate dal disoleatore sono quindi avviate, tramite tubazione interrato, alla rete di raccolta delle acque meteoriche e dei piazzali (tav. 107A Rev. 10 del 17/12/2013).

#### **ACQUE METEORICHE DALLE COPERTURE (PLUVIALI)**

Le acque meteoriche provenienti dalla copertura dei capannoni (1.935 mq) sono attualmente convogliate con una rete al punto di scarico S3 già citato e che collette le acque nella Roggia Cassinetta

congiuntamente alle acque distillate provenienti dall'impianto di trattamento del percolato, con possibilità di prelievo separato.

Il progetto di variante prevede il recupero di acque cadute sulla copertura tramite intercettazione in corrispondenza della cameretta sopra indicata per l'immissione in un nuovo serbatoio in vetroresina della capacità di 25 mc per il recupero dell'acqua piovana (tav. 107A Rev. 10 del 17/12/2013 e tav. 113 Rev. 10 del 17/12/2013). In particolare, è previsto che l'acqua decadente sulle coperture dei capannoni e attualmente recapitata allo scarico S3, venga intercettata tramite pompaggio nel pozzetto in corrispondenza del capannone dell'insediamento; in tal modo l'acqua piovana potrà essere avviata al suddetto serbatoio cilindrico verticale fuori terra di raccolta della capacità di 25 mc dotato di indicatore di livello a galleggiante con interblocco del funzionamento della pompa. L'acqua in esubero dopo il riempimento del serbatoio viene avviata all'esistente scarico S3.

La riserva idrica potrà quindi essere utilizzata per l'innaffio delle aree a verde dell'insediamento e per il processo di recupero delle terre da spazzamento e rifiuti non pericolosi qualitativamente simili ai fini del trattamento nel nuovo impianto in progetto; la riserva idrica viene integrata con le successive piogge.

### ***Impianto di raccolta e gestione del percolato***

Ogni lotto della discarica è dotato di un sistema indipendente di drenaggio e captazione del percolato costituito da strati drenanti posti sul fondo della discarica a contatto con il sistema di impermeabilizzazione, e da tubazioni opportunamente fessurate che raccolgono il percolato e lo convogliano in pozzi di raccolta (tav. 105 Rev. 7 del 02/07/2012, tav. 106A Rev. 10 del 17/12/2013 e tav. 106D Rev. 5 del 17/12/2013).

Da qui il percolato, tramite pompe appositamente alloggiare, viene estratto dal corpo rifiuti e trasferito in una vasca di raccolta da 320 mc posizionata nell'area servizi della discarica, dove permane in attesa di essere avviato alla specifico impianto di trattamento o allo smaltimento presso impianti esterni nei periodi di inattività dell'impianto di trattamento. Nei tratti di attraversamento di superfici non impermeabilizzate o pavimentate le tubazioni di trasporto del percolato sono protette da rotture o sversamenti accidentali mediante inserimento in controtubazioni di diametro adeguato.

La realizzazione del sopralzo in progetto della discarica non comporta alcuna modifica delle modalità di raccolta e gestione del percolato, così come autorizzate e attuate nell'insediamento, in quanto la parte del corpo discarica sulla quale sarà realizzata la riprofilatura in progetto è già dotata della rete di raccolta del percolato.

In attuazione della proposta avanzata da Ecoadda S.r.l. del 24/03/2012 - Allegato 5 è prevista l'installazione di n. 3 contatori volumetrici di tipo elettromagnetico sulle tre linee di adduzione dai pozzi di raccolta alla vasca di stoccaggio.

È previsto che il percolato prodotto nei lotti della discarica venga quindi totalmente convogliato nella vasca di stoccaggio esistente (interrata, della capacità di 320 mc), che funge anche da sistema di equalizzazione, assicurando uniformità e costanza dei principali parametri anche in presenza di percolati che, derivando da lotti con diverso grado di stabilizzazione biologica, potrebbero presentare alcune differenze a livello analitico.

Con il decreto AIA n. 10243/08 e s.m.i. è stata autorizzata la realizzazione dell'impianto di trattamento del percolato in grado di separare, mediante distillazione, la fase acquosa depurata, conferibile in roggia, dalla fase concentrata, da ricircolare sul corpo discarica, in variante al progetto approvato con d.d.g. n. 15404/06 (che prevedeva un impianto di concentrazione del percolato per filtrazione e separazione della fase liquida, ricondizionamento mediante aerazione e controllo del pH con acido solforico e ricircolo sul



corpo della discarica della sola fase densa e invio della fase liquida ad impianti di esterni di smaltimento); sono in corso le attività per il completamento e la messa in funzione dell'impianto.

L'impianto di trattamento del percolato, ubicato sopra la vasca di stoccaggio e descritto nelle tavole 106B Rev. 6 del 02/07/2012 e 106C Rev. 3 del 02/07/2012), ha come finalità il raggiungimento dei seguenti obiettivi:

- mantenimento controllato delle condizioni ottimali di umidità del corpo rifiuti;
- controllo e miglioramento della stabilizzazione dei processi di degradazione biologica del rifiuto;
- ottenimento di un biogas di migliore qualità che consenta un miglior funzionamento degli impianti di estrazione e combustione;
- abbreviazione del periodo di produzione del biogas, riducendo conseguentemente le tempistiche di post-gestione della discarica;
- riduzione progressiva del percolato da smaltire presso impianti esterni, con separazione di una fase distillata conferibile in acque superficiali dalla fase concentrata, riciclabile in discarica, assicurando e incrementando nel tempo un'autonomia gestionale alla discarica stessa.

L'impianto opera sostanzialmente su tre diverse fasi:

- neutralizzazione del percolato mediante aggiunta di acido solforico (fase preliminare);
- distillazione/concentrazione del percolato mediante evaporatore/condensatore (fase principale);
- trattamento di osmosi inversa sul distillato (fase di finissaggio).

La prima fase di trattamento del percolato, preventiva rispetto alla fase distillazione, è quella di neutralizzazione; in apposito serbatoio il percolato viene neutralizzato con acido solforico (prelevato da apposito adeguato serbatoio di stoccaggio). Nello specifico, la parte dell'impianto che effettua il pretrattamento (neutralizzazione) del percolato è così costituita:

- pompa ad immersione per prelievo percolato da vasca interrata e rilancio in serbatoio esterno;
- serbatoio stoccaggio percolato da acidificare in PE (5 mc) completo di coperchio, pompa rilancio, accessori ed apparecchiature varie;
- vasca di neutralizzazione in PP rinforzata della capacità di 2 mc, completa di sezione di dosaggio acido realizzata con pompa dosatrice, accessori, apparecchiature, strumenti di controllo;
- serbatoio in PE per acido solforico al 50% da 5 mc circa, completo di coperchio, sfiato, accessori ed apparecchiature;
- serbatoio per lo stoccaggio del percolato acido ad alimentazione dell'evaporatore in PE da 5 mc completo di coperchio, accessori ed apparecchiature varie;
- il percolato neutralizzato viene quindi a sua volta stoccato in un serbatoio da 5 mc in PE e da lì indirizzato all'impianto di distillazione, costituito da evaporatore a triplo stadio e torre di condensazione.

L'impianto di distillazione/concentrazione è costituito sostanzialmente da un evaporatore a triplo stadio e da una torre di condensazione. L'impianto si basa sulla tecnologia a concentrazione pluristadio a multiplo effetto, ossia sullo sfruttamento del principio dell'ebollizione come variabile dipendente da pressione e temperatura unito all'utilizzo del calore "a cascata" su più stadi. Esso opera a livelli di vuoto differenti: nel primo stadio, dove la temperatura di distillazione è più elevata, è sufficiente un grado di vuoto non particolarmente spinto, mentre nei successivi stadi viene mantenuto nelle camere di ebollizione un livello di vuoto progressivamente sempre più elevato per compensare la minor temperatura del fluido vettore.

La condensazione del distillato nei primi due passaggi avviene per scambio termico con il tal quale dello stadio successivo, così da ridurre il consumo energetico a un terzo rispetto a quello ottenibile con un impianto a semplice effetto, mentre nello stadio finale la condensazione si realizza mediante un condensatore evaporativo operante a circuito chiuso.

L'energia termica necessaria al procedimento è fornita dall'impianto di cogenerazione in sito, alimentato con il biogas prodotto dalla discarica, che altrimenti verrebbe dissipata in atmosfera; tale impianto viene descritto al successivo paragrafo B.1.3.

In alternativa, in caso di fermo dell'impianto di cogenerazione, al fine di garantire il funzionamento dell'impianto di trattamento del percolato, l'energia termica è fornita da una caldaia per la produzione d'acqua calda in grado di funzionare anche a biogas con potenzialità di circa 340 KW completo di circolatore e di allacciamento al circuito idraulico, in grado di fornire calore per l'impianto di trattamento del percolato. A seguito degli approfondimenti condotti, l'impianto è completato con l'installazione, già prevista nel decreto AIA 10243/08, di un trattamento a osmosi inversa, in grado di ridurre ulteriormente la presenza dell'ammoniaca nel permeato in uscita, con il rinvio in testa al trattamento. La sezione di osmosi inversa costituisce quindi parte integrante dell'impianto di trattamento e verrà gestita dal medesimo sistema automatico di controllo.

I livelli ottimali di concentrazione del percolato saranno stabiliti nel corso della fase sperimentale di avviamento e messa a regime: in linea di massima si ipotizza un range di concentrazione compreso tra il 5 e il 30% (con conseguente distillato in uscita variabile dal 70 al 95% del percolato in ingresso impianto).

L'evaporatore si compone di:

- telaio di sostegno completo da supporti d'appoggio;
- n. 3 caldaie d'evaporazione realizzate in AISI 316L, equipaggiate con scambiatore;
- n. 3 serbatoi polmone per l'impianto del vuoto, con scambiatore di calore;
- n. 3 sistemi del vuoto e d'estrazione delle condense in AISI 316;
- condensatore evaporativo in AISI 316;
- valvole automatiche di carico-scarico-riciclo con attuatori pneumatici e sistema di controllo automatico dei livelli interni alle caldaie;
- pompe d'evacuazione concentrato, raccorderia e tubazioni interamente in AISI 316 e quadro elettrico; funzionamento a mezzo PLC Siemens con visualizzatore di messaggi a bordo quadro.

L'impianto è inoltre fornito di:

- sistema di estrazione concentrato e densimetro per la determinazione dello scarico, che consente di estrarre il concentrato una volta raggiunta la densità desiderata e di inviarlo allo stoccaggio;
- sistema di ricircolo del concentrato, che mantiene l'omogeneità del prodotto e ne impedisce la stratificazione, con vantaggio per il rendimento dello scambiatore e per la qualità del distillato;
- sistema di dosaggio antischiuma con sensore di rilevazione schiume ed automatico;
- sistema automatico di lavaggio interno dell'evaporatore e scambiatore di riscaldamento, che viene effettuato ad ogni scarico del concentrato;
- tubazioni e valvole in acciaio inox;
- torre condensativa, costituita da condensatore evaporativo con scambiatore a fascio tubero in AISI 316, pompa di ricircolo e collettore di distribuzione con ugelli nebulizzatori, separatore di gocce a pacco, ventilatore centrifugo e pannellatura esterna in AISI 304;
- recuperatore termico (scambiatore di calore) per circuito primario acqua calda costituito da uno scambiatore a piastre ispezionabili in AISI 316.

Il concentratore è ubicato sopra la vasca di raccolta del percolato, da dove viene prelevato mediante pompa automatica. Il concentrato in uscita viene inviato a due serbatoi verticali in vetroresina di capacità geometrica pari a 50 mc ciascuno alloggiati all'interno di bacino di contenimento sul lato ovest della discarica, dai quali viene inviato al sistema di ricircolo.

Esso è suddiviso in quattro sezioni indipendenti costituite da tubazioni principali di adduzione con funzionamento in pressione e da tubazioni secondarie in polietilene microforate posizionate nello strato superficiale dei rifiuti, da porsi in opera nella parte sommitale della discarica (Tav. 105 Rev. 7 del

02/07/2012). L'attività di ricircolo viene controllata attraverso contaltri e regolamentata da apposita procedura.

Qualora non fosse possibile effettuare il ricircolo del concentrato, lo stesso verrà avviato a smaltimento presso impianti esterni autorizzati.

Come previsto nel citato decreto AIA n. 10243/08 e s.m.i. l'impianto di distillazione del percolato è completato con l'installazione, in serie all'impianto di distillazione stesso, di un impianto di osmosi inversa, finalizzato principalmente alla riduzione dello ione ammonio (NH<sub>4</sub><sup>+</sup>).

Dal serbatoio da 50 mc terminale dell'impianto di distillazione/concentrazione il distillato viene indirizzato all'impianto di osmosi inversa (a doppio stadio), costituito da:

- sezione di prealimento/lavaggio;
- sezione di prefiltrazione;
- sezione di correzione pH;
- sezione di pressurizzazione;
- sezione di permeazione;
- sezione di lavaggio membrane;
- controlli idraulici;
- quadro di comando e controllo elettrico;
- serbatoio in polietilene di accumulo permeato del primo passo (1.000 l);
- sezione di prefiltrazione secondo passo;
- sezione di permeazione secondo passo;
- quadro di comando idraulico secondo passo;
- quadro di comando elettrico secondo passo;
- serbatoio di stoccaggio del permeato in PE con capacità 5 mc.

Il distillato in uscita dall'impianto viene stoccato in un serbatoio verticale in vetroresina da 50 mc, alloggiato in bacino di contenimento, e successivamente avviato al trattamento nella sezione a osmosi inversa. Una volta effettuato anche il trattamento di osmosi inversa, il distillato ulteriormente trattato (e che ora viene definito "permeato") viene conferito nella roggia Cassinetta (previo stoccaggio in vasca da 5 mc) nel punto di scarico con sigla S3, con possibilità di prelievo separato, mentre l'ulteriore fase concentrata risultante dal trattamento di osmosi viene indirizzata al ricircolo su corpo discarica.

Conseguentemente il deposito preliminare del percolato (D15) (volume geometrico 320 mc) verrà condotto fino all'entrata in servizio del nuovo impianto di trattamento e ricircolo del percolato ed effettuato successivamente solo in concomitanza di eventuali fermate di funzionamento dell'impianto stesso (per guasti o manutenzione) o, come detto, qualora si ritenesse non necessario il ricircolo (ad esempio per raggiunta saturazione dello strato superficiale della discarica o in periodi di pioggia).

#### ***Impianto di captazione e gestione del gas di discarica***

Mediante una rete di tubazioni in HDPE di captazione (tav. 108 Rev. 7 del 17/12/2013 e tav. 106D Rev. 5 del 17/12/2013), il biogas derivante dai rifiuti depositati nel corpo di discarica viene convogliato ad un impianto di combustione tramite torcia ed all'impianto di recupero energetico del biogas stesso, autorizzato con la Determinazione Dirigenziale della Provincia di Lodi n. REGTA/641/2002 del 24/12/2002 e decreto AIA n. 10243/08 e s.m.i. e descritto in dettaglio al paragrafo B.1.3 (tav. 108 Rev. 7 del 17/12/2013).

La rete di captazione e gestione del biogas esistente non subisce modifiche impiantistiche derivanti dalla riprofilatura in progetto del corpo discarica; gli unici interventi riguarderanno esclusivamente l'innalzamento dei pozzi biogas già esistenti nella zona interessata dalla riprofilatura del rilevato, come

riportato nelle tavole grafiche allegate, mentre la modalità di captazione e gestione del biogas non subisce alcuna modifica rispetto all'autorizzato.

I pozzi di biogas verranno rialzati in fase di gestione della discarica; quindi man mano che lo strato dei rifiuti sale, ciascun pozzo viene elevato, ripetendo l'operazione fino al raggiungimento della sommità della discarica.

La tubazione di captazione è collegata, attraverso una testa di pozzo (che consente di regolare la depressione di aspirazione), alla linea di collegamento con una sottostazione di regolazione, che consente di avviare il biogas all'impianto di recupero energetico e alla torcia di combustione, tramite una tubazione in HDPE, e di estrarre la condensa.

La distribuzione dei pozzi e della rete di convogliamento in HDPE è riportata nella planimetria progettuale allegata fuori testo (tav. 108 Rev. 7 del 17/12/2013).

Nei periodi di fermo dell'impianto di recupero energetico, il biogas viene alimentato alla torcia di combustione o alla caldaia a servizio dell'impianto di trattamento del percolato.

### ***Sistema di copertura superficiale finale della discarica***

Secondo l'aggiornamento all'autorizzazione AIA apportato con la determinazione dirigenziale della Provincia di Lodi n. REGDE/912/2010 del 24/03/2010, lo strato sommitale, in osservanza al D.Lgs. 36/03, viene eseguito mediante la seguente sequenza stratigrafica (tav. 115B Rev. 9 del 15/10/2013) sino a quota massima di conferimento dei rifiuti a 99,38 m s.l.m. prima dell'assestamento alla quota massima prevista di 99,80 m s.l.m. e a 100,30 m s.l.m. a capping completato:

- strato di rifiuti sino alla quota massima autorizzata – comprensivo dello strato di regolarizzazione di materiale inerte e con pendenza di 28°, per la corretta messa in opera degli strati sovrastanti – onde garantire idonee pendenze per il deflusso delle acque meteoriche influenti sul corpo discarica;
- geocomposito drenante biogas/percolato costituito da due strati di tessuto non tessuto con interposta griglia in polietilene;
- aggrappante per evitare il possibile scivolamento dello strato di argilla (con resistenza a trazione longitudinale che ne garantisca la stabilità);
- strato di argilla dello spessore di 50 cm con coefficiente di permeabilità  $K < 1 \times 10^{-8}$  m/s;
- geocomposito drenante delle acque meteoriche costituito da n. 2 strati di tessuto non tessuto con interposta griglia in polietilene;
- strato superficiale di copertura con terreno vegetale di spessore minimo 1 m con l'interposizione alla base di un geocomposito aggrappante lungo il versante con lo scopo di evitare lo scivolamento longitudinale del materiale.

### ***Descrizione della rete di monitoraggio delle acque sotterranee***

Secondo l'aggiornamento all'autorizzazione AIA n. 10243/08 e s.m.i. apportato con la determinazione dirigenziale della Provincia di Lodi n. REGDE/912/2010 del 24/03/2010 ed i rilevati di dettaglio della quota la rete di monitoraggio delle acque sotterranee è costituita da n. 15 piezometri ubicati nei punti della discarica indicati nella tabella che segue e riportati nella Tav. 110 – rev. 7 del 17/12/2013.

**Complesso IPPC: ECOADDA S.R.L. - CAVENAGO D'ADDA (LO)**

Piezometri					
Identificativo piezometro	Posizione piezometro	Quota assoluta - bocca pozzo (m s.l.m.)	Coordinate WGS84/UTM32N		Profondità del piezometro (m)
			Est	Nord	
P 1	monte	73,92	543.837	5.014.718	20
P 2	valle	73,76	554.141	5.014.791	20
P 3	valle	73,54	544.063	5.014.859	20
P 4	valle	73,77	544.193	5.014.653	20
P 5 bis	monte	75,06	544.064	5.014.550	20
P 6	valle	73,60	544.234	5.014.546	20
P 10	valle	74,53	544.171	5.014.698	20
P 11	valle	74,07	543.980	5.014.814	20
P 12	valle	73,76	543.895	5.014.789	20
P 14	valle	75,04	543.978	5.014.591	20
P 15	valle	74,21	544.207	5.014.622	20
P 16	monte	74,70	544.131	5.014.481	20
P 17	monte	75,14	544.211	5.014.426	20
P 18	monte	74,59	544.291	5.014.369	20
P 19	valle	74,79	544.302	5.014.470	20

**Tabella B6 – Piezometri**

**Area servizi e reti tecnologiche**

L'impianto è dotato dei seguenti impianti principali (Tav. 113 Rev. 10 del 17/12/2013 e Tav. 113B Rev. 0 del 17/12/2013):

- prefabbricato ad uso uffici, pesa, spogliatoi e servizi per gli addetti;
- piazzali e viabilità interna, con relativa rete di raccolta acque di prima pioggia;
- impianto di lavaggio di ruote;
- impianto idrico collegato all'acquedotto per la fornitura dell'acqua agli uffici, all'impianto di lavaggio ruote, all'impianto di abbattimento ad umido;
- cabina ENEL;
- impianto elettrico e di illuminazione perimetrale;
- impianto antincendio alimentato da rete acquedotto con riserva idrica di volume utile di 320 m<sup>3</sup>, stazione di pompaggio, rete perimetrale ad anello (n. 20 idranti) lungo tutto il perimetro della discarica, n. 1 idrante mobile su area di conferimento attiva, impianto di rilevazione incendi e impianto a diluvio a servizio dei capannoni prefabbricati (area di selezione e recupero rifiuti) (tavola n. 109 – Rev. 7 del 17/12/2013);
- impianto di raccolta, trattamento e ricircolo percolato;
- impianto biogas dotato di centrale di estrazione, torcia di combustione e impianto di recupero energetico;
- deposito oli;
- deposito carburanti;
- gruppo elettrogeno;
- deposito attrezzature (manufatto prefabbricato) di nuova realizzazione tavola di progetto: Tav. 113 Rev. 10 del 17/12/2013;
- deposito - archivio documenti (manufatto prefabbricato), Tav. 113 Rev. 10 del 17/12/2013;
- sala riunioni (manufatto prefabbricato), Tav. 113 Rev. 10 del 17/12/2013;
- bagno – spogliatoio (manufatto prefabbricato), Tav. 113 Rev. 10 del 17/12/2013.

Sono inoltre presenti n. 2 capannoni in precedenza autorizzati per l'attività di messa in riserva (R13), deposito preliminare (D15) e ricondizionamento preliminare (D14) di rifiuti non pericolosi ed oggetto di richiesta di variante, come meglio descritto ai paragrafi B.1.2 e B.1.3.

### **Gestione operativa della discarica**

La gestione della discarica, le modalità di conferimento e accettazione, nonché la coltivazione dei rifiuti avviene mediante l'applicazione di apposite procedure previste dal **Piano operativo**. Viene previsto l'esaurimento delle volumetrie disponibili in 2,2 anni.

La gestione operativa della discarica prevede, tra l'altro, che la risagomatura della calotta sommitale del corpo discarica oggetto della variante richiesta sia articolata in due settori funzionali (n. 18 e 19) di estensione tra loro equivalenti, riportati nella tavola che illustra il piano dei conferimenti aggiornato (tav. 115A Rev. 13 del 17/12/2013). Ciascun settore sarà gestito tenendo coperta con telo provvisorio almeno metà dell'estensione del settore stesso; quindi la superficie scoperta, ovvero non coperta dal telo provvisorio, sarà pari a circa 8.000 mq.

La gestione della coltivazione dei lotti inizierà quindi con la collocazione dei rifiuti nel settore 18, previa asportazione del telo provvisorio nella porzione interessata dall'abbancamento dei rifiuti, e procedendo dal confine con i settori già chiusi 3, 4 e 5 verso il settore 19. Man mano che i rifiuti verranno collocati nel settore, saranno coperti con il terreno di ricopertura e quando la superficie occupata sarà pari alla metà dell'estensione del settore, si provvederà alla stesura del telo provvisorio al fine di minimizzare la superficie scoperta.

Si procederà quindi al completamento del riempimento del settore 18, potendo anche riportare sulle porzioni del lotto in coltivazione già interessate dai precedenti abbancamenti, dei rifiuti al fine di ricostruire la superficie della riprofilatura di progetto prima degli assestamenti; verrà comunicato ad A.R.P.A. ed all'Autorità competente il completamento del settore e contestualmente si potrà procedere alla completa copertura con il telo provvisorio. Analoga gestione verrà condotta per il settore 19.

Con la suddetta modalità gestionale, la superficie massima scoperta, ovvero non ricoperta con il telo provvisorio, risulterà pari ad un quarto della superficie della riprofilatura.

Dopo un tempo massimo di 2 anni dalla chiusura di ciascun settore di coltivazione, su segnalazione del Gestore ed a seguito di verifica da parte di A.R.P.A. del raggiungimento delle quote di progetto e della volumetria autorizzata, previa verifica degli assestamenti avvenuti da parte del Gestore e dell'Autorità di controllo, si dovranno avviare, entro un termine di 90 giorni, i lavori di copertura superficiale finale (spessore previsto del pacchetto 1,5 m), sino alla quota massima autorizzata.

D'altra parte, nel caso in cui in alcuni punti della superficie assestata si verificassero assestamenti inferiori a quelli attesi, la superficie verrà regolarizzata rimuovendo le eccedenze al fine di garantire le quote ed i profili autorizzati per il recupero finale della discarica.

E' stato, inoltre, rielaborato il **Piano di sorveglianza e controllo**, che prevede fattori ambientali da controllare, parametri ed i sistemi unificati di prelevamento, trasporto e misura dei campioni, frequenze di misura ed sistemi di restituzione dei dati per le fasi di realizzazione, gestione e post-chiusura dell'impianto. I contenuti del piano vengono ripresi, specificati ed ampliati nel Piano di Monitoraggio della presente autorizzazione.

Le fasi di chiusura dell'impianto sono oggetto del **Piano di ripristino ambientale** che individua gli interventi che il Gestore deve effettuare per il recupero e la sistemazione dell'area di discarica a chiusura della stessa.

**Complesso IPPC: ECOADDA S.R.L. - CAVENAGO D'ADDA (LO)**

La destinazione finale dell'area della discarica è a verde privato ad uso pubblico, destinazione compatibile con eventuali futuri assestamenti del volume dei rifiuti, che non andrebbe a pregiudicare la fruibilità dell'area, scelta motivata anche dalla vicinanza con un'area verde di interesse (Lanca di Soltarico). La destinazione prevista permetterà inoltre di proseguire gestione e manutenzione di reti biogas e percolato e di effettuare i campionamenti e le analisi previste dal piano di controllo.

Le aree vere e proprie a discarica (tralasciando quindi la zona dei capannoni e degli impianti di recupero energetico e trattamento del percolato) verranno coltivate a prato con l'inserimento di arbusti anche di grandi dimensioni (essenzialmente specie autoctone) (vedi tav. 118A rev. 9 del 17/12/2013).

L'azienda ha predisposto un **Piano di gestione post-operativa** che individua, per tutta la durata della post-chiusura (30 anni a partire dal completamento delle opere di chiusura), tempi, modalità e condizioni della fase di gestione post-operative della discarica e le attività che devono essere poste in essere durante tale fase, con particolare riferimento alle attività di manutenzione delle opere e dei presidi, in modo da garantire che anche in tale fase la discarica mantenga i requisiti di sicurezza ambientale previsti. Il piano riporta la descrizione delle manutenzioni da effettuare da parte del Gestore finalizzate a garantire che anche in questa fase il processo evolutivo della discarica, nei suoi vari aspetti, prosegua sotto controllo, in modo da condurre in sicurezza la discarica alla fase ultima.

**B.1.2 Attività di selezione e recupero di rifiuti non pericolosi (attività NON IPPC)**

Nell'insediamento sono state autorizzate, con il decreto AIA n. 10243/08 e s.m.i., le operazioni di recupero R3, R4, R5 ed R13 e di smaltimento D14 e di deposito preliminare D15, per un potenzialità massima di trattamento di 20.000 t/a dei seguenti rifiuti non pericolosi:

Rifiuti conferibili all'impianto di selezione e recupero (AIA 10243/08 e s.m.i.)							
Rifiuti	Descrizione CER	Operazioni di smaltimento		Operazioni di recupero			
		D14	D15	R3	R4	R5	R13
15.01.01	Imballaggi in carta e cartone			X			X
15.01.02	Imballaggi in plastica			X			X
15.01.03	Imballaggi in legno			X			X
15.01.06	Imballaggi in materiali misti			X	X	X	X
15.01.07	Imballaggi in vetro					X	X
15.01.09	Imballaggi in materiali tessili			X		X	X
19.12.12	Altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 19.12.11	X*	X*				
20.03.07	Rifiuti ingombranti			X	X	X	X

**Tabella B8 – Rifiuti in ingresso impianto selezione secondo il decreto AIA n. 10243/08 e s.m.i..**

\* riferito unicamente alle operazioni di ricondizionamento e deposito preliminare dei rifiuti non recuperabili derivanti dalle attività di selezione e recupero svolte nell'impianto e conferibili in discarica con il codice CER 19.12.12.

Il progetto di variante prevede un miglioramento funzionale dell'attività di selezione e recupero dei rifiuti, utilizzando le strutture già esistenti nell'insediamento (tav. 114 Rev. 5 del 02/07/2012) ed in particolare:

- una modifica dell'impianto di selezione già autorizzato, occupando solo una parte dell'esistente capannone;

**Complesso IPPC: ECOADDA S.R.L. - CAVENAGO D'ADDA (LO)**

- l'installazione, nella rimanente porzione di capannone, di un impianto di recupero di rifiuti speciali non pericolosi mediante lavaggio (con tecnologia soil-washing), con potenzialità pari a 18.000 t/anno.

Le due linee sono descritte di seguito e rappresentate nelle tav. 112 Rev. 8 del 17/12/2013 e tav. 113 Rev. 10 del 17/12/2013.

**Impianto di selezione e cernita**

Nella linea vengono trattate le tipologie di rifiuti indicati nel seguito, con un ampliamento del ventaglio delle frazioni rispetto a quello precedentemente autorizzato.

A riguardo delle operazioni autorizzate, a seguito delle precisazioni introdotte dal D.Lgs. 205/10, con il quale le operazioni di selezione e cernita sono state ricondotte all'operazione di recupero R12 di cui all'allegato C del D.lgs. 152/2006 e s.m.i., la ditta ha richiesto l'adeguamento dell'elenco delle operazioni autorizzate ricomprendendo l'operazione R12, finalizzata alla cernita/separazione e adeguamento volumetrico di rifiuti. La ditta ha richiesto inoltre di poter ritirare altri rifiuti non pericolosi rispetto a quelli autorizzati.

Nell'impianto di selezione si prevede quindi la gestione delle seguenti tipologie di rifiuti e relative operazioni. Vengono evidenziati in grassetto i codici CER inseriti a seguito dell'istruttoria compiuta sulla variante richiesta.

<b>Rifiuti conferibili all'impianto di selezione e recupero</b>						
<b>Rifiuti</b>	<b>Descrizione CER</b>	<b>Operazioni di recupero</b>				
<b>CER</b>		<b>R3</b>	<b>R4</b>	<b>R5</b>	<b>R12</b>	<b>R13</b>
<b>02.01.04</b>	rifiuti plastici	X			X	X
<b>03.03.01</b>	scarti di corteccia e legno	X			x	X
<b>04.02.21</b>	rifiuti da fibre tessili grezze	X			X	X
<b>04.02.22</b>	rifiuti da fibre tessili lavorate	X			X	X
<b>07.02.13</b>	rifiuti plastici	X			X	X
<b>07.02.99<sup>(1)</sup></b>	Rifiuti non specificati altrimenti	X			X	X
<b>10.12.01</b>	scarti di miscela non sottoposte a trattamento termico			X	X	X
<b>12.01.03</b>	limatura e trucioli di materiali non ferrosi		X		X	X
<b>12.01.05</b>	limatura e trucioli di materiali plastici	X			X	X
15.01.01	Imballaggi in carta e cartone	X			X	X
15.01.02	Imballaggi in plastica	X			X	X
15.01.03	Imballaggi in legno	X			X	X
<b>15.01.04</b>	Imballaggi metallici		X		X	X
<b>15.01.05</b>	Imballaggi in materiali compositi	X	X	X	X	X
15.01.06	Imballaggi in materiali misti	X	X	X	X	X
15.01.07	Imballaggi in vetro			X	X	X
15.01.09	Imballaggi in materiali tessili	X			X	X
<b>15.02.03</b>	Assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi	X	X		X	X
<b>16.01.03</b>	Pneumatici fuori uso	X			X	X
<b>16.01.19</b>	Plastica	X			X	X
<b>17.02.03</b>	Plastica	X			X	X
<b>17.09.04</b>	Rifiuti misti dell'attività di costruzione e			X	X	X



**Complesso IPPC: ECOADDA S.R.L. - CAVENAGO D'ADDA (LO)**

Rifiuti conferibili all'impianto di selezione e recupero						
Rifiuti CER	Descrizione CER	Operazioni di recupero				
		R3	R4	R5	R12	R13
	demolizione diversi da quelli di cui alle voci 170901 – 170902 - 170903					
<b>19.12.01</b>	Carta e cartone	X			X	X
<b>19.12.04</b>	Plastica e gomma	X			X	X
<b>19.12.05</b>	Vetro			X	X	X
<b>19.12.07</b>	Legno diverso da quello alla voce 19.12.06	X			X	X
<b>19.12.08</b>	Prodotti tessili	X			X	X
19.12.12	Altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 19.12.11				X	X
<b>20.01.10</b>	Abbigliamento	X			X	X
<b>20.01.11</b>	Prodotti tessili	X			X	X
<b>20.01.39</b>	Plastica	X			X	X
<b>20.02.03</b>	Altri rifiuti non biodegradabili	X			X	X
<b>20.03.02</b>	Rifiuti dei mercati (esclusa frazione organica)	X			X	X
20.03.07	Rifiuti ingombranti	X	X	X	X	X

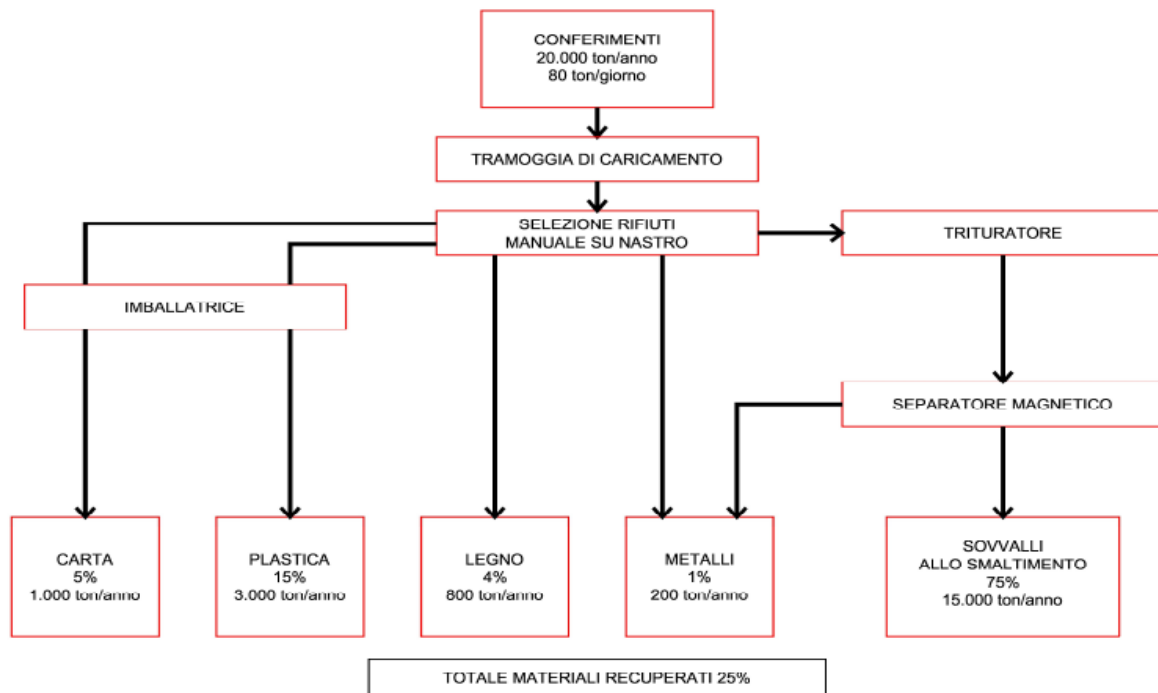
**Tabella B9 – Rifiuti in ingresso impianto selezione e recupero**

(1) riferito principalmente a scarti di gomma e plastica.

Il quantitativo massimo di rifiuti in ingresso all'impianto di selezione e recupero è confermato in quello attualmente autorizzato e pari a 20.000 t/anno.

Lo schema di flusso dell'impianto nel suo complesso è rappresentato indicativamente nella figura seguente; la percentuale di recupero del 25% è stimata sulla base del materiale atteso e potrà variare in fase gestionale in relazione al materiale ricevuto.

**Complesso IPPC: ECOADDA S.R.L. - CAVENAGO D'ADDA (LO)**



L'attività è prevista nel capannone pavimentato esistente, con soletta in calcestruzzo dell'insediamento, all'interno del quale sono ricavate le aree funzionali per lo svolgimento delle operazioni (tav. 112 Rev. 8 del 17/12/2013 e tav.113 Rev. 10 del 17/12/2013), tra cui:

- *Area 18:* area dedicata alla ricezione e allo scarico diretto su pavimento dei rifiuti ricevuti – pavimentata con soletta in c.a. e coperta - superficie 70 mq – capacità 250 mc - nell'area può essere realizzata una prima cernita con ragno meccanico;
- *Area 18a:* area dedicata al deposito temporaneo dei rifiuti pericolosi da avviare a smaltimento costituiti da materiali impropri eventualmente rinvenuti nei rifiuti ricevuti - pavimentata con soletta in c.a. e coperta -- superficie 4 mq – capacità 4 mc – i rifiuti vengono accumulati in cassoni per tipologie omogenee di rifiuti;
- *Area 18b:* area dedicata al deposito temporaneo dei rifiuti non pericolosi da avviare a smaltimento costituiti da materiali impropri eventualmente rinvenuti nei rifiuti ricevuti - pavimentata con soletta in c.a. e coperta – superficie 4 mq – capacità 4 mc – i rifiuti vengono accumulati in cassoni per tipologie omogenee di rifiuti;
- *Areae 24, 25, 26, 27, 28:* aree dedicate alla messa in riserva (R13) dei rifiuti da avviare a recupero - pavimentate con soletta in c.a. e coperte - superficie 160 mq – capacità 433,5 mc/100 t – i rifiuti vengono accumulati sfusi direttamente sul pavimento e/o in cassoni;
- *Area 29:* area dedicata al deposito temporaneo dei sovvalli decadenti dalle operazioni di selezione - pavimentata con soletta in c.a. e coperta - superficie 77 mq – capacità 250 mc – i rifiuti vengono accumulati sfusi direttamente sul pavimento e/o in cassoni.

Il ciclo di lavorazione previsto è articolato nelle seguenti fasi principali operative:

- i mezzi conferenti (di terzi) accedono all'insediamento, previa registrazione e pesatura del carico all'ingresso, e raggiungono l'impianto di selezione, ove scaricano il carico su pavimento (Area 18);
- l'operatore provvede quindi ad estrarre dalla massa gli eventuali rifiuti grossolani presenti (con operazioni manuali o con ragno o pala) ed a riprendere il materiale scaricato tramite pala gommata e, in relazione alla composizione merceologica e dimensionale del materiale:
  - scaricare il materiale nella tramoggia di carico della linea di selezione;
  - effettuare una selezione manuale a pavimento, estraendo le frazioni voluminose; il materiale grossolano residuale viene alimentato alla tramoggia suddetta;
- il materiale alimentato alla tramoggia cade sopra un nastro trasportatore, che, a lenta velocità, avvia il materiale a tre postazioni di selezione e cernita manuale collocate lungo il nastro trasportatore;
- presso le postazioni, il personale addetto provvede ad estrarre, dalla massa di rifiuti in transito sul nastro trasportatore, le varie frazioni recuperabili (essenzialmente carta e cartone, materiali in plastica e legno) che vengono quindi raccolte separatamente in appositi cumuli, direttamente sul pavimento o in cassoni metallici;
- il materiale residuale che rimane sul nastro trasportatore viene quindi alimentato ad un trituttore che lo sminuzza;
- il triturato viene quindi avviato, tramite nastro trasportatore, ad un separatore magnetico, che estrae la frazione metallica che cade in un contenitore apposito;
- a valle del separatore magnetico è collocato un altro nastro trasportatore che scarica il sovrappeso residuale delle operazioni di selezione e cernita, costituito dalla frazione non recuperabile, in un cumulo a terra in area coperta e su pavimentazione in calcestruzzo; eventualmente detto sovrappeso può essere anche scaricato direttamente in cassone scarrabile;
- a valle delle suddette operazioni di selezione e cernita si hanno le seguenti frazioni merceologiche principali: carta e cartone selezionati, materiali in plastica selezionati, materiali in legna selezionati, materiali metallici selezionati, sovrappesi non recuperabili;
- le frazioni voluminose, quali carta, cartone e plastica, possono essere alimentate, tramite pala gommata, ad un pressa imballatrice legatrice che forma delle balle a forma di parallelepipedo e da destinare ad impianti di recupero esterni; le balle uscenti dalla pressa vengono via via riprese ed accatastate nel capannone nelle apposite aree con un muletto a forche, separate per frazione merceologica;
- le altre frazioni selezionate, quali legno e metallo, sono già pronte per il carico e sono stoccati in container scarrabili, per il successivo conferimento ad impianti esterni;
- il sovrappeso non recuperabile viene caricato su autocarro mediante la pala e depositato nella discarica dell'insediamento;
- l'impianto è dotato di due contenitori per lo stoccaggio dei rifiuti non pericolosi e di quelli pericolosi (batterie, ecc.) eventualmente rinvenuti nei rifiuti conferiti; detti rifiuti saranno periodicamente conferiti ad impianti esterni di trattamento;

Il capannone in cui sono svolte le operazioni di selezione, recupero e movimentazione dei rifiuti è provvisto di:

## Complesso IPPC: ECOADDA S.R.L. - CAVENAGO D'ADDA (LO)

- muratura a tutt'altezza, da pavimento a soffitto, di separazione dall'impianto di trattamento delle terre da spazzamento, collocato nell'adiacente capannone;
- impianto di aspirazione diffusa e localizzata per il controllo delle emissioni che si generano nelle fasi di movimentazione e triturazione dei rifiuti (tav. 113 Rev. 10 del 17/12/2013). In particolare, l'impianto di ventilazione generale garantisce n. 3 ricambi/h dell'aria del capannone (6.000 mc), mentre le due cappe di aspirazione localizzata (a servizio dell'area 18 di scarico rifiuti e del trituratore) sono dimensionate ciascuna per un'aspirazione di 6.000 mc/h. L'impianto di trattamento aria ha una potenzialità complessiva di 30.000 mc/h (corrispondente alla portata dell'impianto già autorizzato con decreto AIA n. 10243/08 e s.m.i.);
- impianto antincendio (con impianto sprinkler a diluvio, rete idranti ed estintori – tav. 109 Rev. 7 del 17/12/2013);
- rete per la raccolta delle acque cadute sulla pavimentazione del capannone e costituite essenzialmente dalle acque di sgocciolamento dei rifiuti (pur trattando rifiuti urbani secchi, potrebbero arrivare in impianto partite di rifiuti precedentemente bagnati da pioggia). La rete di raccolta delle acque è quindi costituita da esistenti caditoie collegati ad una tubazione (esistente) che convoglia i liquidi alla vasca di raccolta del percolato e da nuovi pozzetti a tenuta all'interno del capannone e da pozzetti a tenuta per la raccolta di sversamenti accidentali (tav. 113 Rev. 10 del 17/12/2013). Sulla tubazione, in corrispondenza della vasca del percolato, viene installato un contatore volumetrico per la quantificazione del refluo scaricato;
- pavimentazione realizzata con una soletta di calcestruzzo armato;
- tutte le aree di scarico, lavorazione, movimentazione dei rifiuti sono al coperto e su pavimentazione in calcestruzzo.

Per la realizzazione dell'impianto, si prevede l'esecuzione delle seguenti opere ed impianti principali:

- realizzazione della muratura a tutt'altezza, da pavimento a soffitto, di separazione dall'impianto di trattamento delle terre, realizzata con muratura in blocchi cavi di calcestruzzo;
- realizzazione delle aree di scarico dei rifiuti in ingresso e di carico del sovrullo mediante murature perimetrali in calcestruzzo armato alte indicativamente 6 m e copertura in lamiera metallica;
- realizzazione delle nuove aperture nelle pannellature esistenti del capannone;
- realizzazione dell'impianto di aspirazione trattamento dell'aria mediante filtro a maniche;
- realizzazione dell'impianto antincendio tramite un impianto a diluvio a soffitto all'interno del capannone. Detto impianto è allacciato alla rete esistente asservita dalla vasca di riserva idrica. Le misure antincendio del capannone sono completate da estintori portatili;
- adeguamento dell'impianto elettrico del capannone con linee di forza motrice alle nuove attrezzature, macchine ed impianti, e linea di illuminazione, anche di emergenza;
- adeguamento della rete di fognatura per la raccolta degli eventuali liquidi decadenti sulla pavimentazione.

### ***Impianto di recupero mediante lavaggio (con tecnologia soil-washing)***

L'attività di recupero dei rifiuti nell'insediamento viene potenziata con l'installazione di una linea destinata al lavaggio delle terre provenienti dalla pulizia delle strade e del suolo pubblico e di rifiuti non pericolosi

**Complesso IPPC: ECOADDA S.R.L. - CAVENAGO D'ADDA (LO)**

qualitativamente simili ai fini del trattamento (tav. 112 Rev. 8 del 17/12/2013 e tav. 113 Rev. 10 del 17/12/2013).

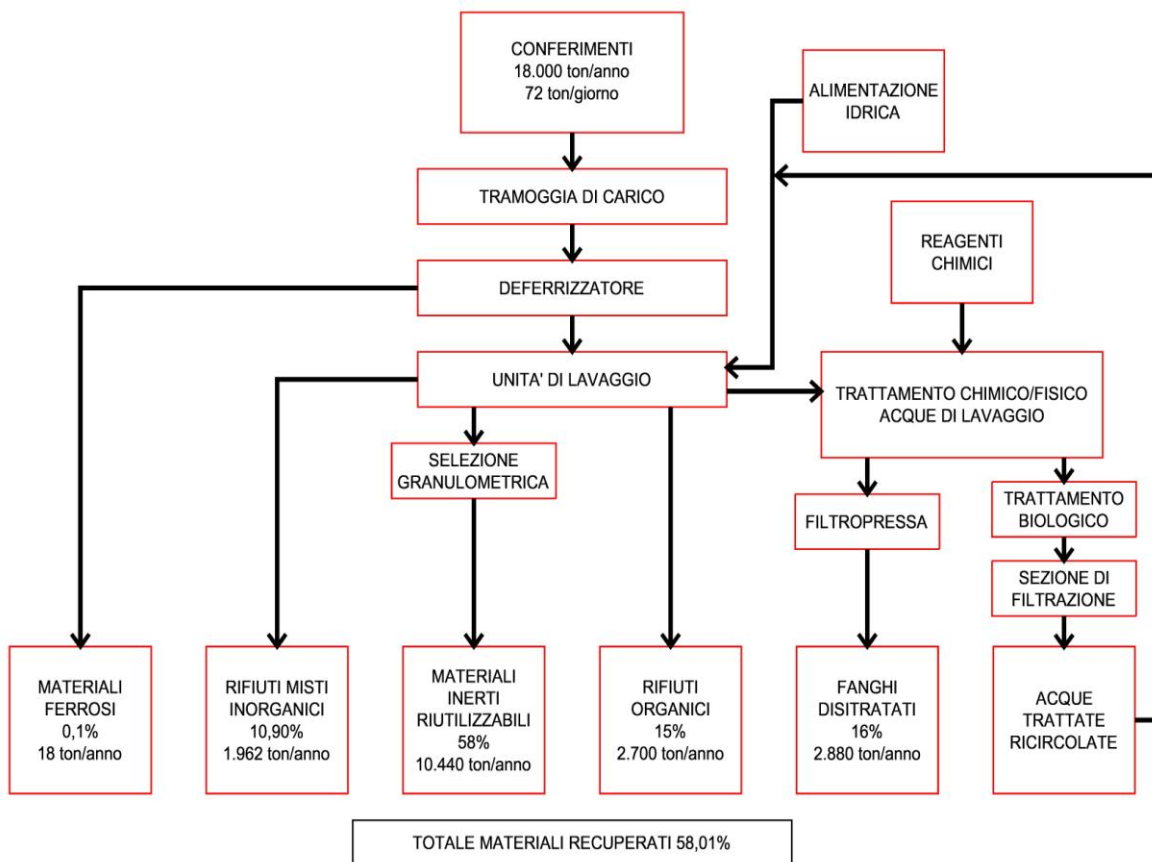
Nell'impianto si prevede quindi la gestione delle seguenti tipologie di rifiuti e relative operazioni.

Rifiuti conferibili all'impianto di soil-washing			
Rifiuti CER	Descrizione CER	Operazioni di recupero	
		R5	R13
19.08.02	Rifiuti dell'eliminazione della sabbia	X	X
20.03.03	Residui della pulizia stradale	X	X
20.03.06	Rifiuti della pulizia delle fognature	X	X

**Tabella B10 – Rifiuti in ingresso impianto soil-washing**

Il quantitativo massimo di rifiuti in ingresso all'impianto di trattamento è pari a 18.000 t/anno.

Lo schema di flusso dell'impianto nel suo complesso è rappresentato indicativamente nella figura seguente.



TOTALE MATERIALI RECUPERATI 58,01%

L'attività è prevista nel capannone pavimentato esistente, con soletta in calcestruzzo dell'insediamento, all'interno del quale sono ricavate le aree funzionali per lo svolgimento delle operazioni (tav. 112 Rev. 8 del 17/12/2013 e tav. 113 Rev. 10 del 17/12/2013), tra cui:

- Area 1: area dedicata alla ricezione e allo scarico diretto su pavimento dei rifiuti ricevuti nonché all'operazione di messa in riserva (R13) – pavimentata con soletta in c.a. e coperta - superficie 90

mq – capacità 350 mc. Nell'area non vi sarà di norma presenza contemporanea di rifiuti con diverso codice CER; nel caso di presenza contemporanea, i rifiuti saranno stoccati in cumuli distinti per tipo di materiale in attesa di essere avviati a lavorazione;

- Area 12a: area dedicata al deposito preliminare (D15) dei rifiuti organici e misti decadenti dalle operazioni di trattamento - pavimentata con soletta in c.a. e coperta - superficie 32 mq – capacità 64 mc;
- Area 12b: area dedicata al deposito preliminare (D15) dei rifiuti inorganici decadenti dalle operazioni di trattamento - pavimentata con soletta in c.a. e coperta - superficie 10 mq – capacità 20 mc;
- Aree 12c, 12d, 12e: aree dedicate alla messa in riserva (R13) e/o deposito preliminare (D15) degli inerti ottenuti dal trattamento - pavimentate con soletta in c.a. e coperte - superficie 84 mq – capacità 168 mc;
- Aree 12f: area dedicata alla messa in riserva (R13) e/o deposito preliminare (D15) dei fanghi ottenuti dal trattamento - pavimentate con soletta in c.a. e coperte - superficie 28 mq – capacità 56 mc;
- Aree 12g: area dedicata al deposito delle frazioni metalliche da avviare a recupero - pavimentata con soletta in c.a. e coperta – superficie 3 mq - capacità 1,5 mc.

L'impianto si compone essenzialmente di due sezioni principali:

- sezione di lavaggio e selezione granulometrica (impianto di valorizzazione);
- sezione di trattamento chimico-fisico-biologico della torbida di lavaggio, con sezione di filtrazione, e ricircolo delle acque depurate (impianto depurazione acque).

Il processo di lavaggio si basa sui seguenti principi fondamentali:

- trasferimento delle sostanze inquinanti presenti sotto forma disciolta, emulsionata o in sospensione, dalle particelle di materiali all'acqua;
- separazione delle particelle di sostanze contaminanti solide mediante processi di selezione;
- rimozione dei contaminanti trasferiti dalle particelle all'acqua mediante processi chimico-fisici di precipitazione, disemulsione, coagulazione, flocculazione, rottura delle molecole e sedimentazione;
- concentrazione dei contaminanti organici nel limo e separazione del limo dai materiali di recupero;
- trattamento chimico-fisico della torbida contenente il limo e le sostanze inquinanti e ricircolo dell'acqua trattata;
- trattamento biologico ed affinamento con sezione di filtrazione dell'acqua di supero per il completo ricircolo delle acque di lavaggio depurate.

I materiali verranno così gestiti in relazione alla loro qualità:

- avviati al riutilizzo previa verifica delle caratteristiche prestazionali dell'aggregato riciclato (Circolare ministeriale n. 5205 del 15/07/2005) e marcatura CE ai fini della commercializzazione (vedere tabella prescrizione XX – quadro E);
- avviati ad altri impianti che effettuano operazioni di recupero;
- avviati a smaltimento (D1) se non possiedono le caratteristiche che li rendono riutilizzabili.

L'impianto di recupero è automatico, progettato per il trattamento di rifiuti non pericolosi provenienti principalmente dallo spazzamento delle strade ed è dichiarato idoneo anche per il trattamento di altri rifiuti non pericolosi (rifiuti derivanti dalla pulizia delle caditoie stradali, rifiuti dall'eliminazione delle sabbie dei depuratori) che, per caratteristiche chimico-fisiche sono simili a quelli sopra indicati.

Nella **sezione di lavaggio e selezione granulometrica** avviene il lavaggio e la separazione (e quindi il recupero) delle frazioni componenti il rifiuto in ingresso ed è principalmente costituita dalle seguenti unità impiantistiche:

- tramoggia di carico con nastro estrattore e gruppo di spalamento;
- pre-vagliatura rifiuti con vaglio stellare;
- nastro alimentatore con separatore magnetico e sistema di pesatura;
- unità di lavaggio in controcorrente con separazione di differenti granulometrie (coperta da brevetto "Macchina di lavaggio a tamburo rotante", che è stata appositamente studiata per queste tipologie di rifiuti);
- vibroasciugatore e compattatore frazione leggera grossolana;
- sezione separazione e lavaggio sabbie/limo;
- vibroasciugatore frazione organica <2mm;
- vibroasciugatore sabbia.

La **sezione di trattamento liquidi delle acque di processo** ha lo scopo di:

- rimuovere gli inquinanti ed il limo dalle acque di processo;
- consentire il riutilizzo nel ciclo di lavaggio delle acque depurate;
- depurare anche le acque raccolte dal pavimento quali colaticci, acque di lavaggio della pavimentazione, scarichi da troppo-pieni, ecc., raccolte da un'apposita rete di drenaggio ed immerse nel ciclo di lavaggio;
- depurare le acque eventualmente destinate allo scarico entro i limiti previsti dalla tabella 3 allegato 5 alla parte III del D.lgs. 152/2006 e s.m.i. per lo scarico in acque superficiali

ed è composta dalle seguenti unità impiantistiche:

- sezione di trattamento chimico-fisico delle acque);
- disidratazione meccanica fanghi;
- accumulo, omogeneizzazione e ricircolo acque provenienti dal trattamento chimico-fisico;
- sezione di trattamento biologico acque di scarico;
- sezione di filtrazione a sabbia e carboni attivi;
- accumulo, omogeneizzazione e ricircolo acque depurate.

La **sezione di trattamento chimico-fisico** a servizio dell'impianto di lavaggio è dimensionato per una portata di circa 40 m<sup>3</sup>/h e sarà in grado di rimuovere una molteplice varietà di inquinanti, tra i quali COD colloidale, COD particolato, oli e grassi, solidi sospesi, tensioattivi, metalli pesanti, schiume, odori, ed è costituita da:

- vasca di trattamento costituita da due reattori opportunamente dimensionati;
- vasca di flocculazione con dosaggio di polielettrolita;
- sedimentatore a flusso verticale;
- sezione stoccaggio e dosaggio reagenti. I principali reagenti sono: coagulante organico; cloruro ferrico; policloruro di alluminio; antischiuma; ipoclorito di sodio e idrossido di sodio (in alternativa calce idrata).

La **sezione di trattamento fanghi** (disidratazione meccanica) ha essenzialmente la funzione di disidratare i fanghi liquidi provenienti dal trattamento chimico-fisico e, in misura molto inferiore, dal trattamento biologico (fanghi di supero) al fine di ridurre il contenuto in acqua degli stessi.

La disidratazione è attuata mediante l'utilizzo di apposite apparecchiature (filtropressa o centrifuga), previo un opportuno condizionamento, in modo da ottenere un pannello asciutto e compatto che potrà essere destinato al recupero o allo smaltimento in impianti autorizzati.

L'acqua chiarificata nel sedimentatore a flusso verticale confluisce in una **vasca di accumulo intermedia** che svolgerà essenzialmente due funzioni:

- accumulo acque trattate per il ricircolo all'impianto di lavaggio, nella misura del 75-80%; queste acque avranno la funzione prevalente di trascinamento del rifiuto all'interno dell'unità di lavaggio;
- accumulo e omogeneizzazione acque trattate per consentire l'alimentazione alla sezione di trattamento biologico ed alla successiva sezione di filtrazione.

La **sezione di trattamento biologico** ha lo scopo di rimuovere essenzialmente la frazione organica degli inquinanti ancora contenuti nelle acque provenienti dalla sezione di trattamento chimico fisico, ed in particolare COD, ammoniaca, azoto nitrico e nitroso.

Al fine di consentire un ulteriore affinamento della qualità delle acque depurate è stata introdotta una **sezione di filtrazione a sabbia e carboni attivi** che consentirà di depurare le acque entro i limiti previsti dalla tabella 3 – Allegato 5 alla parte III del D.lgs. 152/2006 e s.m.i. per lo scarico in acque superficiali.

Le acque così depurate avranno generalmente caratteristiche chimico-fisiche tali da poter essere riutilizzate come acque di reintegro nel processo di lavaggio del rifiuto.

Le acque depurate in uscita dalla sezione di filtrazione saranno **accumulate in una vasca** dalla quale saranno prelevate tramite apposite pompe per essere riciclate nel processo di lavaggio, come acque di reintegro in sostituzione dell'acqua di rete, altrimenti prelevata dalla rete idrica (a tal fine è stato previsto un serbatoio della capacità di 25 mc per il recupero dell'acqua piovana caduta sulla copertura del capannone), per reintegrare la frazione di acqua non ricircolata dopo il trattamento chimico-fisico, ovvero il 20-25% rispetto al totale dell'acqua di lavaggio utilizzata nel processo di trattamento.

In questo modo si potrà recuperare tutta l'acqua di lavaggio, per cui non si prevede normalmente di scaricare le acque reflue del processo.

L'acqua di processo può così essere riutilizzata nel ciclo produttivo dell'impianto, ed eventualmente integrata con acqua di acquedotto o di recupero dell'acqua piovana, fino a quando la qualità dell'acqua sia compatibile con il processo; laddove non sia più qualitativamente idonea in relazione ai ripetuti riutilizzi nel ciclo o nel caso di manutenzione dell'impianto, l'acqua esausta verrà inviata ad impianti esterni di trattamento/smaltimento.

A valle delle suddette operazioni di trattamento si hanno le seguenti frazioni merceologiche principali:

- materiali definiti dal proponente come sabbia (granulometria compresa tra 0.063 mm e 2 mm), ghiaino (granulometria compresa tra 2 mm e 8 mm), ghiaietto (granulometria compresa tra 4 mm e 20 mm), che a seguito delle operazioni di recupero cessano la qualifica di rifiuto, secondo quanto previsto dall'art. 184-ter del d.Lgs.152/06 e s.m.i., per la produzione di aggregati cementizi e aggregati bituminosi e/o per recuperi ambientali e/o interventi di ingegneria, nel rispetto dei seguenti requisiti e standard tecnici applicabili:
  - **SABBIA:**       UNI EN 12620 (per aggregati per calcestruzzo);  
                  UNI EN 13139 (aggregati per malte);  
                  UNI EN 13043 (aggregati per conglomerati bituminose);  
                  UNI EN 13242 (aggregati per opere di ingegneria civile).
  - **GHIAINO:**     UNI EN 12620 (per aggregati per calcestruzzo);



UNI EN 13043 (aggregati per conglomerati bituminose);

- **GHIAIETTO**: UNI EN 13242 (aggregati per materiali legati e non legati per l'impiego in opere di ingegneria civile e nella costruzione di strade).

previa esecuzione dei controlli di conformità previsti dalle normative tecniche di riferimento per lo specifico settore di utilizzo e di quanto prescritto nel quadro E del presente Allegato Tecnico;

- fanghi (rifiuti non pericolosi recuperabili in impianti autorizzati o destinati allo smaltimento);
- metalli ferrosi (rifiuti destinati al recupero);
- rifiuti misti (rifiuti da inviare ad impianti autorizzati allo smaltimento o al recupero);
- rifiuti organici (rifiuti da inviare ad impianti autorizzati allo smaltimento o al recupero);
- rifiuti inorganici (rifiuti non pericolosi da inviare ad impianti autorizzati allo smaltimento o al recupero).

### ***B.1.3 Attività di recupero energetico del biogas (attività NON IPPC)***

Presso l'insediamento è stato installato e messo in funzione (dicembre 2012) l'impianto autorizzato per il riutilizzo energetico del biogas prodotto dalla discarica, alimentato dalla rete di estrazione e combustione del biogas. L'impianto ha ricevuto recentemente dal GSE la qualifica di "impianto alimentato da fonti rinnovabili (IAFR) – numero identificativo impianto IAFR 8419".

L'impianto produce energia elettrica ceduta alla rete ENEL nella cabina di connessione presente all'interno dell'insediamento Ecoadda (tav. 117 Rev. 8 del 17/12/2013).

Il sistema di estrazione del biogas è costituito da pozzi di captazione realizzati principalmente in elevazione nel corpo discarica; si prevedono a regime un totale di 55 elementi, collegati alla centrale di estrazione, combustione e recupero, attraverso quattro sottostazioni posizionate lungo il perimetro della discarica (tav. 108 Rev. 7 del 17/12/2012).

La rete di trasporto del biogas risulta così configurata:

- linee secondarie (tra i pozzi di captazione e le stazioni di regolazione) in PEAD De 90;
- linee primarie (tra le SR e la centrale di estrazione) in PEAD De 200.

Tutta la rete di trasporto è realizzata in PEAD, secondo le direttive del d.m. 24/11/84 relative alle condotte per il convogliamento dei gas combustibili, ed alle specifiche applicative UNI 7614 ("tipo 316"). Nella fase precedente alla realizzazione del capping le tubazioni vengono posate a vista mediante fissaggio con idonei picchetti.

Le stazioni di regolazione hanno lo scopo di ripartire la depressione per ogni singolo pozzo, in funzione della produzione dello stesso. Ogni linea secondaria in ingresso al presidio viene raccordata ad un gruppo di regolazione mediante flangia UNI DN 80. Le stazioni di regolazione sono realizzate in acciaio AISI 304 e costituite da due bracci laterali e da un barilotto centrale per la raccolta e lo scarico delle condense. Sono previste n. 4 stazioni di regolazione, da n. 12 ingressi ciascuna, posizionate a bordo vasca su apposito basamento.

La centrale di estrazione, posizionata su di un basamento in cemento armato nell'area servizi, in adiacenza alla centrale di recupero energetico, è dimensionata per trattare tutto il biogas estraibile dalla discarica. Il locale comando e controllo è posizionato su di un ulteriore basamento in calcestruzzo armato dotato di pozzetti e cavidotti di raccordo alla zona delle dotazioni elettromeccaniche della CE.

Il collettore di raccordo alle linee primarie è realizzato in acciaio inox DN 200 e completo di un gruppo di regolazione e monitoraggio in acciaio inossidabile con funzioni di intercettazione manuale del gruppo e conseguentemente del collettore primario ad esso connesso, misurazione della portata e trasmissione del segnale al quadro di controllo e infine di prelievo dei campioni da analizzare (analisi metano ed ossigeno).

Sul collettore di aspirazione e sul collettore di mandata rispettivamente a monte ed a valle degli aspiratori, è installato un filtro rompifiamma, mentre a valle dell'unità di deumidificazione è posizionata una coppia di turboaspiratori centrifughi multistadio, uno in funzionamento e uno in stand-by, della portata di 1.000 Nmc/h ciascuno. Ogni turboaspiratore è preceduto da un giunto antivibrazione; un'analoga configurazione è prevista anche a valle dell'aspiratore.

La centrale è predisposta per l'invio dei gas aspirati verso il gruppo di recupero energetico, limitando l'utilizzo della torcia come elemento di sfioro del sistema. Quest'ultima è di tipo a camera chiusa ad alta efficienza di combustione, dotata di linea pilota sempre presente, supervisionata da una fotocellula UV e da un filtro rompifiamma contro eventuali ritorni.

La regolazione automatica della combustione avviene in funzione dell'ossigeno residuo, rilevabile da una sonda all'ossido di zirconio o da una termocoppia di rilevamento della temperatura di combustione: il sensore preposto comanda la regolazione di una serranda motorizzata d'afflusso dell'aria comburente necessaria.

Per l'invio al gruppo di recupero energetico il biogas viene pretrattato mediante deumidificazione a mezzo di scambiatore e gruppo chiller in grado di raggiungere la temperatura corrispondente al punto di rugiada del biogas consentendo la separazione di gran parte del vapore acqueo presente nel biogas.

Tutta la centrale di estrazione è gestita da un quadro comando elettromeccanico ed elettronico (PLC) che riceverà una serie di informazioni dai sensori ed analizzatori previsti (portate, depressioni, qualità del gas, temperature) e che a sua volta trasmette una serie di comandi agli organi di regolazione predisposti. Tutte le funzioni di comando dell'impianto sono gestite da un unico quadro che contiene tutta la componentistica necessaria.

La Centrale di Recupero Energetico (CRE), nella prima fase di installazione, è così configurata:

- n. 1 motore endotermico, accoppiato a generatore sincrono della potenza nominale pari a 835 kWe;
- n. 1 termoreattore CL.AIR. per l'abbattimento delle emissioni di CO del motore;
- n. 1 trasformatore/elevatore B.T./M.T. di adeguata potenza dimensionata sulla produzione del motore;
- centrale di controllo e parallelo rete dimensionata sulla produzione del motore;
- cabina di cessione alla rete ENEL, dimensionata per l'intera potenzialità della centrale di recupero e posizionata come concordato con ENEL Distribuzione.

La centrale è predisposta per l'eventuale installazione, in una seconda fase, di un secondo gruppo elettrogeno, della potenza di 400 kWe.

Il gruppo elettrogeno è installato all'interno di un container metallico per la protezione dagli agenti atmosferici ed isolato acusticamente allo scopo di contenere le emissioni acustiche entro i parametri consentiti. Il container ha una larghezza di m 2,70 ridotta a 2,50 dal materiale di coibentazione acustica e lunghezza di m 12,50 con due zone delle quali una ospiterà il gruppo e l'altra il sistema di raffreddamento del motore e i quadri elettrici.

Il motore è provvisto dei dispositivi di sicurezza che prevedono la fermata automatica del motore per eccesso di temperatura del sistema di raffreddamento o per caduta di pressione/livello dell'olio lubrificante.

**Complesso IPPC: ECOADDA S.R.L. - CAVENAGO D'ADDA (LO)**

Il trattamento degli NO<sub>x</sub> avviene mediante un sistema di combustione “magra”, controllando il rapporto tra l'effettivo valore di aria immessa e l'aria stechiometrica necessaria in camera di combustione; tale rapporto deve essere mantenuto costante in tutte le condizioni di carico.

I prodotti della combustione vengono convogliati in un termoreattore per l'abbattimento delle emissioni, al fine di garantire i limiti imposti dalla normativa. Il trattamento delle emissioni di CO avviene mediante un sistema costituito da uno scambiatore di calore a due camere rigenerativo in materiale refrattario, da una camera di reazione e da un sistema di commutazione

Il camino per la fuoriuscita dei gas di scarico in atmosfera, in acciaio inox DN300 è dimensionato con altezza totale di espulsione a 10 metri da terra e dotato di presa di campionamento fumi e di struttura di sostegno; la fuoriuscita dei fumi in atmosfera avviene con scarico verticale e cappello tronco conico in sommità.

Il progetto di variante dell'insediamento non comporta alcuna modifica dell'attività di recupero energetico del biogas già autorizzata.

## **B.2 Materie prime e ausiliarie**

Le materie prime in ingresso al complesso IPPC sono costituite fondamentalmente dai rifiuti descritti nel paragrafo “B.1 Descrizione delle operazioni svolte e dell'insediamento”.

Nella seguente tabella sono riportate le informazioni relative alle materie ausiliarie:

<b>N° d'ordine attività IPPC e non IPPC</b>	<b>Operazione svolta</b>	<b>Materie prime</b>	<b>Pericolosità (frasi di rischio)</b>	<b>Stato fisico</b>	<b>Modalità di stoccaggio</b>	<b>Quantità massima di stoccaggio</b>
1	Copertura rifiuti e formazione delle piste interne	Terreno di scavo	-	Solido	Cumuli	3.000 m <sup>3</sup>
1	Capping finale	Terreno di coltivo	-	Solido	Cumuli	3.000 m <sup>3</sup>
1-2	Alimentazione mezzi	Gasolio	R40; R51/53; 65	Liquido	Serbatoio fuori terra	5 m <sup>3</sup>
1-2-3	Manutenzione apparecchiature e macchinari	Lubrificanti	R36 /38	Liquido	Fusti	1 m <sup>3</sup>
1-2-3	Manutenzione apparecchiature e macchinari	Liquido antigelo	R22	Liquido	Fusti	1 m <sup>3</sup>
1	Concentrazione percolato	Prodotto antischiuma	R22; R36	Liquido	Fusti	n.d.
1	Concentrazione percolato	Acido solforico	R35	Liquido	Cisternette	5m <sup>3</sup>
2	Depurazione acque di processo	Reagenti <sup>(1)</sup>	R22; R23; R24; R25; R31; R34; R35; R37;	Liquido	Cisternette (n.7 da 1,5 m <sup>3</sup> )	10,5 m <sup>3</sup>

**Complesso IPPC: ECOADDA S.R.L. - CAVENAGO D'ADDA (LO)**

N° d'ordine attività IPPC e non IPPC	Operazione svolta	Materie prime	Pericolosità (frasi di rischio)	Stato fisico	Modalità di stoccaggio	Quantità massima di stoccaggio
			R38; R40; R41; R43; R50			

**Tabella B11 – Caratteristiche materie prime ausiliarie**

(1) I principali reagenti sono: coagulante organico; cloruro ferrico; policloruro di alluminio; antischiuma; ipoclorito di sodio e idrossido di sodio (in alternativa calce idrata).

Non vi sono altre materie ausiliarie impiegate nei trattamenti svolti (discarica, selezione e recupero, ...).

**Pianificazione degli scavi: volumi di produzione, riutilizzo interno**

I terreni provenienti dagli eventuali scavi saranno gestiti nell'ambito della normativa di gestione rifiuti; in ogni caso nel progetto non sono previsti scavi rilevanti. Nel caso di riutilizzo di terre derivanti da siti esterni devono essere rispettati gli obblighi di legge.

**B.3 Risorse idriche ed energetiche**

**Risorse idriche**

I consumi idrici dell'impianto sono sintetizzati nella tabella seguente:

Fonte	Prelievo annuo (anno di riferimento: 2012)		
	Acque industriali Processo (m <sup>3</sup> )	Irrigazione (m <sup>3</sup> )	Usi domestici (m <sup>3</sup> )
Acquedotto	492	n.d.	200

**Tabella B12 – Approvvigionamenti idrici**

All'interno dell'insediamento, il consumo idrico è relativo all'acqua utilizzata per il lavaggio delle ruote degli automezzi uscenti dall'insediamento (acqua di processo), per i servizi igienici per il personale addetto all'insediamento, per l'irrigazione delle aree a verde e per l'impianto antincendio.

Relativamente all'impianto di lavaggio delle ruote dei veicoli in uscita dall'insediamento, questo è a circuito chiuso e composto da n. 3 serbatoi interrati comunicanti che raccolgono e decantano l'acqua di lavaggio. L'acqua decantata viene riutilizzata dall'impianto e periodicamente sostituita con acqua pulita; si prevede n. 1 ricambio di acqua almeno una volta all'anno e il refluo asportato viene smaltito con autobotti in impianti esterni. I serbatoi hanno un volume di circa 9 m<sup>3</sup> ciascuno e quindi si prevede un fabbisogno idrico di circa 400 m<sup>3</sup>/anno; un equivalente quantitativo sarà costituito dai reflui da smaltire.

Si prevede inoltre un ulteriore consumo relativo alle acque utilizzate nell'impianto di trattamento terre in progetto qualora nello stesso impianto sia necessario un reintegro delle acque di processo di lavaggio.

**Produzione di energia**

Nell'insediamento è stata recentemente messa in funzione un'unità di produzione di energia costituita da un impianto di cogenerazione del biogas, con potenza elettrica di 835 kW elettrici, ed avente le seguenti caratteristiche:

**Complesso IPPC: ECOADDA S.R.L. - CAVENAGO D'ADDA (LO)**

Sigla unità	Attività IPPC e NON IPPC	Anno completamento costruzione	Tipo di macchina	Tipo di generatore	Tipo di impiego	Fluido termovettore	T. camera combust. (°C)	Rend. %	Sigla emissione
M1	3	2012	cogeneratore	sincrono trifase autoeccitato	produzione energia elettrica e termica	biogas	700	40*	E1

**Tabella B13 – Caratteristiche delle unità di produzione di energia termica**

\* rendimento del sistema riferito alla produzione di energia elettrica.

N. ordine attività IPPC e NON IPPC	Combustibile (anno 2012)				Energia termica	
	Tipologia combustibile	Quantità annua	U.M.	Impianto	Potenza impianto kW	Energia termica kWh/anno
3	Biogas	1.700.000	m <sup>3</sup>	Recupero biogas	2.096	3.825.000

**Tabella B14 – Produzione di energia termica**

### Consumi energetici

La tabella seguente riepiloga i consumi energetici nel corso degli ultimi anni, suddivisi per fonte energetica, in rapporto con le quantità di rifiuti trattati:

Fonte energetica	Anno 2010		Anno 2011		Anno 2012 <sup>(*)</sup>	
	Quantità di energia consumata (kWh)	Quantità energia consumata per quantità di rifiuti trattati (kWh/ton)	Quantità di energia consumata (kWh)	Quantità energia consumata per quantità di rifiuti trattati (kWh/ton)	Quantità di energia consumata (kWh)	Quantità energia consumata per quantità di rifiuti trattati (kWh/ton)
Energia elettrica	88.000	1,59	72.000	1,11	74.000	1,53

**Tabella B15 – Consumo energia per rifiuti trattati**

(\*) Anno 2012: ultimo anno di conferimento a regime di rifiuti nella discarica; nell'anno 2013 la discarica ha ricevuto rifiuti solo in alcuni periodi e per quantità nettamente inferiori essendo in fase di esaurimento.

La tabella seguente, invece, riporta il consumo totale di combustibile, espresso in tep, riferito agli ultimi tre anni per l'intero complesso IPPC:

Consumo totale di combustibile, espresso in tep per l'intero complesso IPPC			
Fonte energetica	Anno 2010	Anno 2011	Anno 2012 (*)
Gasolio per autotrazione	109,28	99,14	70,80

**Tabella B16 – Consumo totale di combustibile**

\* L'ultimo anno di conferimento a regime di rifiuti nella discarica è stato il 2012; nell'anno 2013 sono stati conferiti rifiuti solo in alcuni periodi, essendo la discarica in fase di esaurimento.

## C. QUADRO AMBIENTALE

### C.1 Emissioni in atmosfera e sistemi di contenimento

#### *Emissioni localizzate*

La seguente tabella riassume le emissioni atmosferiche dell'impianto previste e considerando le varianti migliorative proposte dalla ditta e descritte nelle pagine precedenti:

Sezione impiantistica	Emissione	Provenienza		Durata (ore/giorno)	Temp.	Inquinanti	Sistemi di abbattimento	Altezza camino (m)	Sezione camino (m <sup>2</sup> )
		Sigla	Descrizione						
Impianto selezione e recupero	E2	M2	Impianto aspirazione e trattamento aria	8	Ambiente	Polveri <sup>1</sup>	Filtro a maniche	10	0,80

**Tabella C1 - Emissioni in atmosfera**

<sup>1</sup> la linea di selezione tratta rifiuti non putrescibili: non sono previste quindi emissioni odorigene.

La seguente tabella riassume le emissioni relative agli impianti di cogenerazione e trattamento del percolato, classificabili come scarsamente rilevanti (potenza termica  $\leq 3$  MW):

Attività IPPC e NON IPPC	Emissione	Provenienza	
		Sigla	Descrizione
4	E1	M1	Impianto di cogenerazione Motore endotermico per produzione energia elettrica da biogas
4	E3	M3	Torcia di combustione biogas <sup>1</sup>
5	E4	M4	Gruppo termico ausiliario nell'attività di trattamento del percolato <sup>1</sup>

**Tabella C2 - Emissioni a scarsa rilevanza**

<sup>1</sup> in funzione solo in emergenza con fermo motore di cogenerazione.

#### *Emissioni diffuse*

Le emissioni diffuse legate all'insediamento possono derivare da:

- dispersione del biogas eventualmente non captato dall'impianto di aspirazione e captazione;
- emissioni gassose e di polveri derivanti dal traffico veicolare dei mezzi di conferimento e movimentazione rifiuti e dei mezzi di conferimento dei materiali di approntamento;
- emissioni di polveri da rifiuti in fase di scarico e compattazione;
- emissioni di polveri da movimentazione delle terre eventualmente utilizzate per le operazioni di copertura giornaliera dell'area di conferimento.

Il Gestore prevede di adottare le seguenti misure di mitigazione:

- riduzione delle emissioni diffuse mediante captazione del biogas anche durante le fasi di coltivazione della discarica;

**Complesso IPPC: ECOADDA S.R.L. - CAVENAGO D'ADDA (LO)**

- riduzione all'origine dell'eventuale polverosità generata dal traffico veicolare mediante: asfaltatura e periodica spazzatura delle strade di circolazione e dei piazzali di movimentazione, mantenimento di una ridotta velocità degli automezzi circolanti nell'insediamento (attuata anche con dissuasori disposti sulle strade interne), impianto di lavaggio ruote;
- riduzione all'origine dell'eventuale polverosità generata dalla movimentazione dei materiali di copertura mediante il mantenimento di una ridotta velocità dei mezzi e la limitazione dell'attività in concomitanza di venti particolarmente intensi.

Le caratteristiche dei sistemi di trattamento a presidio delle emissioni sono riportate di seguito:

<b>Sigla emissione</b>	<b>E1 (impianto di cogenerazione)</b>	<b>E2 (impianto di selezione)</b>
<b>Portata max. di progetto (Nm<sup>3</sup>/h)</b>	3.160	30.000
<b>Tipologia del sistema di trattamento</b>	Camera di post-combustione (termoreattore)	Filtro a maniche
<b>Inquinanti abbattuti</b>	CO	Polveri
<b>Rendimento medio garantito (%)</b>	98	98
<b>Rifiuti prodotti dal sistema</b>	-	10 t/anno
<b>Ricircolo effluente idrico</b>	-	-
<b>Perdita di carico</b>	-	< 5 KPa
<b>Consumo d'acqua (m<sup>3</sup>/h)</b>	-	-
<b>Gruppo di continuità (combustibile)</b>	-	-
<b>Sistema di riserva</b>	Non previsto	Non previsto
<b>Trattamento acque e/o fanghi di risulta</b>	-	-
<b>Manutenzione ordinaria (ore/settimana)</b>	3 ore/settimana	Secondo indicazione fornita dal costruttore
<b>Manutenzione straordinaria (ore/anno)</b>	60 ore/anno	Secondo indicazione fornita da costruttore e comunque almeno semestralmente
<b>Sistema di monitoraggio in continuo</b>	No	No

Tabella C3 – Sistemi di trattamento emissioni in atmosfera

## C.2 Emissioni idriche e sistemi di contenimento

Come descritto nel quadro B e nella tavola 107A – rev. 10 del 17/12/2013, le acque reflue prodotte dall'insediamento provengono da:

1. acque reflue domestiche provenienti dai servizi igienici degli uffici, smaltite con impianto di trattamento in sito (sub irrigazione e fitotrattamento - tav. 111 Rev. 5 del 02/07/2012);
2. acque derivanti dal lavaggio delle ruote degli automezzi, trattate in sito con impianto a ricircolo chiuso; le acque esauste vengono periodicamente asportate con autobotte e conferite ad

**Complesso IPPC: ECOADDA S.R.L. - CAVENAGO D'ADDA (LO)**

impianto esterno (si stima una produzione annua di circa 400 m<sup>3</sup> di reflui, da gestire come rifiuti prodotti nell'insediamento - tav. 111 Rev. 5 del 02/07/2012);

3. acque di spurgo dei pozzi di monitoraggio della falda in occasione dei campionamenti, eventualmente scaricate in corpo idrico superficiale o riutilizzate per l'irrigazione a seguito esito positivo delle analisi condotte sulle acque sotterranee;
4. eventuali percolati da area impianti di recupero rifiuti: raccolte da rete fognaria dedicata ed avviate alla vasca di raccolta del percolato. Nell'area impianti vengono altresì realizzati dei pozzetti a tenuta (tav. 113 Rev. 10 del 17/12/2013) per la raccolta di eventuali liquidi e svuotati periodicamente; i liquidi sono immessi nella vasca raccolta percolato essendo qualitativamente simili a quelli raccolti con la rete di fognatura della pavimentazione del capannone;
5. acque meteoriche di ruscellamento dal corpo discarica o da parti di esso ad avvenuto esaurimento ed impermeabilizzazione: scaricate in roggia Cassinetta nei punti individuati con sigla S1, S2 ed S3;
6. acque meteoriche decadenti sul corpo discarica in esercizio: raccolte con la rete di captazione del percolato;
7. acque reflue industriali costituite dal distillato dell'impianto di trattamento e concentrazione del percolato: convogliate nel corpo idrico recettore (punto di scarico S3);
8. acque meteoriche di dilavamento delle strade e dei piazzali pavimentati: raccolte con rete di fognatura ed avviate al pozzetto separatore delle acque di prima pioggia; le acque di prima pioggia sono successivamente immesse in un desoleatore e successivamente vengono scaricate nel corpo idrico ricettore nei punti individuati con sigla S1 ed S2 (o, qualora con parametri prossimi o eccedenti i limiti per lo scarico, avviate a smaltimento presso impianti esterni autorizzati), mentre le acque di seconda pioggia sono avviate direttamente nel corpo idrico recettore nei medesimi punti S1 ed S2;
9. acque meteoriche provenienti dalla copertura dei capannoni (pluviali): avviate direttamente alla roggia Cassinetta (S3);
10. acque dell'impianto di depurazione dei reflui della linea trattamento terre da spazzamento trattate in sito con impianto a ricircolo chiuso; le acque esauste non più riutilizzabili nel processo sono inviate ad impianti di trattamento esterni autorizzati.

Le caratteristiche principali degli scarichi decadenti dall'insediamento sono descritte nello schema seguente:

Sigla scarico	Localizzazione (N-E)	Tipologie di acque scaricate	Frequenza dello scarico			Recettore	Sistema di abbattimento
			h/g	g/sett	mesi/anno		
S1	N: 5.014.771 E: 543.821	acque meteoriche di ruscellamento; acque meteoriche di prima e seconda pioggia	*	*	*	c.i.s. – roggia Cassinetta	le acque di prima pioggia vengono sottoposte a trattamento di dissabbiatura, desoleazione e decantazione
S2	N 5.014.545 E 544.219	acque meteoriche di ruscellamento; acque meteoriche di prima e seconda pioggia	*	*	*		le acque di prima pioggia vengono sottoposte a trattamento di dissabbiatura, desoleazione e decantazione



**Complesso IPPC: ECOADDA S.R.L. - CAVENAGO D'ADDA (LO)**

Sigla scarico	Localizzazione (N-E)	Tipologie di acque scaricate	Frequenza dello scarico			Recettore	Sistema di abbattimento
			h/g	g/sett	mesi/anno		
S3	N: 5.014.775 E: 544.119	pluviali impianto di selezione e recupero rifiuti; distillato impianto di concentrazione percolato; acque meteoriche di ruscellamento	**	**	**		Il distillato dell'impianto di concentrazione viene sottoposto ad un trattamento di osmosi inversa

**Tabella C4– Emissioni idriche**

\* lo scarico delle acque meteoriche di seconda pioggia e di ruscellamento è continuo durante gli eventi meteorici; le acque di prima pioggia vengono scaricate entro 96 ore dall'evento meteorico.

\*\* lo scarico delle acque pluviali è continuo durante gli eventi meteorici; i reflui costituiti dal distillato proveniente dall'impianto di concentrazione del percolato sono scaricati in continuo quando prodotti.

### **C.3 Emissioni sonore e sistemi di contenimento**

#### ***Classificazione acustica del sito e dei territori circostanti e recettori sensibili***

Il Comune di Cavenago d'Adda non ha approvato una zonizzazione acustica e pertanto attualmente sono vigenti i limiti del DPCM 01/03/1991. Secondo le destinazioni urbanistiche, quindi, l'area di impianto e i recettori si trovano nella zona "tutto il territorio nazionale". Tuttavia, dalle zonizzazioni in itinere (adottate) del Comune di Cavenago e del Comune di San Martino, il perimetro d'impianto è stato classificato in Classe V, con una fascia di Classe IV all'esterno, mentre i recettori si troverebbero in Classe III.

In particolare, i recettori più prossimi sono:

- cascine e insediamenti sparsi: trattasi di insediamenti agricoli e produttivi, ad una distanza minima di 150 metri;
- centro abitato: distanza minima di 450 metri (frazione di Soltarico).

#### ***Sorgenti di rumore***

Le sorgenti di rumore principali nell'insediamento sono il traffico indotto, le movimentazioni interne di rifiuti, la coltivazione della discarica, le attività di chiusura dei settori esauriti, l'allestimento di impianti ed attività di selezione e recupero rifiuti, l'impianto di cogenerazione, il trattamento del percolato e l'impianto lavaggio ruote.

#### ***Interventi di insonorizzazione realizzati in passato***

Sulla base delle indagini sinora condotte, non è emersa la necessità di eseguire interventi di insonorizzazione.

#### ***Rilevamenti fonometrici più recenti***

La ditta Ecoadda S.r.l. ha effettuato il 02/07/2013 la rilevazione del clima acustico prodotto dalle attività presso l'insediamento a seguito della messa a regime dell'impianto di cogenerazione, come previsto dal decreto AIA n. 10243 del 22/09/2008 e s.m.i..

Inoltre, all'istanza di variante sostanziale è stata allegata la valutazione previsionale di impatto acustico relativa all'attività come prevista nel progetto.

Risulta che il livello acustico attuale e quello prevedibile a seguito dell'esercizio delle attività previste in progetto saranno contenuti entro i limiti di legge in tutti i ricettori.

#### **C.4 Emissioni al suolo e sistemi di contenimento**

##### ***Impermeabilizzazione delle aree***

Le aree di transito dei veicoli e le pavimentazioni dei piazzali di manovra sono realizzate in parte con manto di asfalto e in parte con soletta di calcestruzzo armato. La pavimentazione interna del capannone di lavorazione è realizzata con soletta in calcestruzzo armato.

Le pavimentazioni vengono mantenute in buono stato tramite la pulizia e la manutenzione periodica del manto.

L'area del corpo di scarica è impermeabilizzata tramite le stratigrafie dei materiali illustrate precedentemente e conformi alla normativa, relative al fondo, alle pareti e alla copertura dell'invaso.

##### ***Serbatoi e vasche interrati o fuori terra***

Nell'insediamento sono esistenti o previsti i seguenti principali serbatoi e vasche:

- n. 1 vasca interrata di raccolta percolato, in calcestruzzo armato, della capacità di 320 m<sup>3</sup>;
- n. 2 vasche interrate di raccolta acque di prima pioggia, in calcestruzzo armato, della capacità geometrica di 30 m<sup>3</sup> e 40 m<sup>3</sup> e n. 2 vasche di sedimentazione delle stesse acque della capacità di 20 m<sup>3</sup>;
- n. 2 serbatoi da 50 m<sup>3</sup>/cadauno relativi all'impianto di trattamento del percolato, fuori terra e con bacino di contenimento in calcestruzzo armato;
- n. 4 serbatoi da 5 mc/cadauno relativi all'impianto di trattamento del percolato, fuori terra e con bacino di contenimento;
- n. 1 vasca interrata di raccolta acqua a servizio dell'impianto antincendio, in calcestruzzo armato, della capacità di 320 m<sup>3</sup>;
- n. 1 serbatoio da 5 m<sup>3</sup> relativo al distributore di gasolio per i mezzi operativi, fuori terra, in lamiera d'acciaio, dotato di bacino di contenimento;
- n. 1 cisternetta da 1 m<sup>3</sup> contenente acido solforico per l'impianto di concentrazione del percolato, dotata di bacino di contenimento;
- n. 7 cisternette indicativamente da 1,5 mc/cadauno per i reagenti dell'impianto trattamento delle terre da spazzamento, fuori terra, all'interno del capannone, su pavimento in calcestruzzo e dotati di bacino di contenimento;
- n. 1 vasca da 25 mc per l'acqua piovana da utilizzare nell'impianto di trattamento delle terre da spazzamento, fuori terra, su pavimento in calcestruzzo.

Sono inoltre presenti fusti metallici di raccolta dei lubrificanti e dell'olio esausto della manutenzione attrezzature, collocati al coperto in area servizi e dotati di bacino di contenimento, per una capacità complessiva di 1,8 m<sup>3</sup>, fusti contenenti prodotto antischiuma da utilizzare per l'impianto di concentrazione del percolato e fusti contenenti liquido antigelo da utilizzare nelle operazioni di manutenzione di mezzi e apparecchiature, tutti collocati al coperto all'interno di bacino di contenimento.

**Piano di gestione operativa**

*Sversamenti accidentali*

Eventuali sversamenti accidentali sono riferibili essenzialmente ai rifiuti solidi gestiti nell'insediamento: le frazioni sversate sono rimosse con l'ordinaria attrezzatura presente, ripulendo l'area coinvolta e smaltendo il materiale raccolto.

Durante la fase di rifornimento di carburante degli automezzi, gli eventuali sversamenti accidentali di gasolio vengono raccolti tramite un pozzetto a tenuta realizzato in corrispondenza del punto di rifornimento dei veicoli.

Con la realizzazione dell'impianto di trattamento in sito del percolato, si riduce la possibilità di accadimento di eventuali sversamenti del liquido, in quanto questo viene movimentato tramite tubazioni e sistemi di pompaggio automatici. In caso di avvio a smaltimento presso impianti esterni, la platea di carico è dotata di pozzetto di raccolta di eventuali sversamenti, collegato alla vasca di stoccaggio del percolato. Analogo sistema di sicurezza è previsto in corrispondenza della zona di carico del concentrato dai serbatoi di stoccaggio alle autocisterne.

**C.5 Produzione Rifiuti**

**Rifiuti prodotti stoccati (art. 208 D.lgs. 152/06)**

Nella tabella sottostante si riporta la descrizione dei rifiuti prodotti nell'insediamento e autorizzati allo stoccaggio:

n. ordine Attività IPPC e NON IPPC	C.E.R.	Descrizione rifiuto	Operazione autorizzata	Quantità massima di stoccaggio autorizzato (m <sup>3</sup> )	Stato Fisico	Modalità di stoccaggio, caratteristiche e ubicazione del deposito	Destinazione finale (R/D)
1	19.07.03 percolato di discarica, diverso da quello di cui alla voce 190702*	Percolato	D15	320	Liquido	Vasca interrata	D
2	19.12.01 – carta e cartone 19.12.02 – metalli ferrosi 19.12.04 – plastica e gomma	Rifiuti da attività di selezione e recupero	R13	433,5	Solido	Balle, cassoni e/o sfusi	R - D

**Complesso IPPC: ECOADDA S.R.L. - CAVENAGO D'ADDA (LO)**

	19.12.07 – legno, diverso da quello di cui alla voce 19 12 06						
3	19.08.02 – rifiuti dell'eliminazione della sabbia	Rifiuti impianto lavaggio terre	R13	350	Solido	Sfusi	R
	20.03.03 – rifiuti della pulizia stradale						
	20.03.06 – rifiuti della pulizia delle fognature						
3	19.12.12 – altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 19 12 11	Rifiuti da impianto lavaggio terre	R13 – D15	84	Solido	Cassoni e/o sfusi	R - D
3	19.08.14 – fanghi prodotti da altri trattamenti delle acque industriali, diversi da quelli di cui alla voce 19.08.13	Rifiuti da impianto lavaggio terre	R13 – D15	56	Solido	Cassoni	R - D
3	19.12.02 – metalli ferrosi	Rifiuti da impianto lavaggio terre	R13	1,5	Solido	Cassoni	R

**Tabella C5 – Caratteristiche rifiuti decadenti dall'attività autorizzati allo stoccaggio**

**Rifiuti gestiti in deposito temporaneo (art. 183 D.lgs. 152/06 e s.m.i.)**

I rifiuti prodotti nell'insediamento e gestiti in deposito temporaneo adottando il criterio temporale vengono solo riportati nell'elenco che segue, non esaustivo:

<b>n. ordine Attività IPPC e NON IPPC</b>	<b>C.E.R.</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Stato Fisico</b>	<b>Modalità di stoccaggio, caratteristiche e ubicazione del deposito</b>	<b>Destinazione finale (R/D)</b>
---	---------------	--------------------	---------------------	--	----------------------------------

**Complesso IPPC: ECOADDA S.R.L. - CAVENAGO D'ADDA (LO)**

1-2-3-4-5	130208* - altri oli per motori ingranaggi e lubrificazione	Scarti di olio da manutenzione motori, ingranaggi e lubrificazione e simili	Liquido	In area servizi, in fusti sotto tettoia su area pavimentata area 50), dotata di bacino di contenimento	R
1-2-3	190805 - fanghi prodotti dal trattamento delle acque reflue urbane	Acqua esausta impianto lavaggio ruote	Liquido	n. 3 serbatoi interrati dell'impianto lavaggio ruote, in corrispondenza dell'ingresso insediamento	D
3	191212 - altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 19 12 11	Polveri filtro a maniche	Solido	Contenitori e/o big bags	D
1-2-3-4-5	161002 - soluzioni acquose di scarto diverse da quelle di cui alla voce 161001	Acque di prima pioggia <sup>a</sup>	Liquido	n. 2 vasche interrate, sui lati nord-ovest ed est dell'insediamento	D
1-2-3-4-5	190814 - fanghi prodotti da altri trattamenti delle acque reflue industriali	Fanghi di sedimentazione provenienti da impianto di trattamento acque di prima pioggia e manutenzione reti	Liquido	Vasche	D
2	19.12.12 - altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 19 12 11	Sovvalli prodotti nell'impianto di selezione e recupero	Solido	Sfusi	R-D

**Tabella C6 – Caratteristiche rifiuti decadenti dall'attività di gestione rifiuti gestiti in deposito temporaneo**

<sup>a</sup> in caso di impossibilità di scarico in c.i.s..

Nel capannone vengono anche stoccate le frazioni di rifiuti, pericolosi e non pericolosi non accettabili in discarica, occasionalmente rinvenute tra i rifiuti conferiti all'impianto di selezione e da destinare a impianti di smaltimento e recupero esterni all'impianto, ed i cui codici CER non sono definibili a priori.

Inoltre potrà essere stoccata nel rispettivo serbatoio l'acqua dell'impianto di depurazione della linea lavaggio terre da smaltire presso impianti esterni.

## **C.6 Bonifiche**

Lo stabilimento non è stato e non è attualmente soggetto alle procedure di cui al titolo V della parte IV del D.lgs. 152/06 e s.m.i. o di cui al D.M. 471/1999 relativi alle bonifiche dei siti contaminati.

## **C.7 Rischi di incidente rilevante**

Il Gestore della discarica di Cavenago d'Adda ha dichiarato che l'impianto non è soggetto agli adempimenti di cui al D.lgs. 334/99 e s.m.i..

## **D. QUADRO INTEGRATO**

### **D.1 Applicazione delle MTD**

Le migliori tecniche disponibili di settore da applicare per le discariche, così come definito all'art. 29 bis del D.lgs. 152/06 e s.m.i., si identificano di fatto con i requisiti tecnici richiesti dal Decreto Legislativo n. 36/2003.

Per il complesso IPPC in esame, la rispondenza alle migliori tecniche disponibili di settore risulta soddisfatta, poiché la discarica risulta già autorizzata ai sensi del D.lgs. 36/2003 (Decreto Regione Lombardia n. 10243 del 22/09/2008 e s.m.i.).

Sono state inoltre verificate le seguenti migliori tecniche disponibili, tradotte dal "Reference Document on Best Available Techniques for the Waste Treatments Industries - Final Draft" dell'agosto 2005 ed applicate a tutti gli impianti di gestione rifiuti.

<b>MTD</b>	<b>STATO DI APPLICAZIONE</b>	<b>NOTE</b>
Implementazione e mantenimento di un Sistema di Gestione Ambientale.	Applicata	L'azienda è in possesso di certificato ISO 14001:2004 n. 289SGA.
Adeguate procedure di servizio includenti la formazione dei lavoratori in relazione ai rischi ambientali, ai rischi per la salute e alla sicurezza.	Applicata	Con cadenza annuale viene definito il piano della formazione che comprende interventi formativi mirati alla sensibilizzazione sui temi di salute e sicurezza dei lavoratori, alle tematiche ambientali, all'utilizzo di nuove strumentazioni/macchinari/software, all'emissione di nuove procedure.
Avere uno stretto rapporto con il produttore o detentore del rifiuto per indirizzare la qualità del rifiuto prodotto su standard compatibili con l'impianto.	Applicata parzialmente	L'organizzazione si è dotata di procedure per l'accettazione dei rifiuti in discarica e implementerà corrispondenti procedure per l'impianto di selezione e cernita e per l'impianto di lavaggio e recupero terre.
Avere sufficiente disponibilità di personale, adeguatamente formato	Applicata	E' presente sufficiente personale formato per l'attività di discarica ed è prevista un'analoga disponibilità di personale formato per le nuove attività di selezione e recupero energetico, in corrispondenza della messa in esercizio.

**Complesso IPPC: ECOADDA S.R.L. - CAVENAGO D'ADDA (LO)**

MTD	STATO DI APPLICAZIONE	NOTE
<p>Avere una buona conoscenza dei rifiuti in ingresso e delle procedure attuate.</p>	<p>Applicata parzialmente</p>	<p>Sono presenti procedure per l'accettazione dei rifiuti in discarica e saranno implementate le procedure per l'accettazione dei rifiuti presso l'impianto di selezione e cernita e per l'impianto di lavaggio e recupero terre. Il personale amministrativo e operativo viene formato sui criteri di accettazione discarica dei rifiuti.</p>
<p>Implementare procedure di campionamento diversificate per le tipologie di rifiuto accettato. Tali procedure di campionamento potrebbero contenere le seguenti voci:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>a.</b> procedure di campionamento basate sul rischio. Alcuni elementi da considerare sono il tipo di rifiuto e la conoscenza del cliente (il produttore del rifiuto).</li> <li><b>b.</b> controllo dei parametri chimico-fisici rilevanti. Tali parametri sono associati alla conoscenza del rifiuto in ingresso.</li> <li><b>c.</b> registrazione di tutti i materiali che compongono il rifiuto.</li> <li><b>d.</b> disporre di differenti procedure di campionamento per contenitori grandi e piccoli e per piccoli laboratori. Il numero di campioni dovrebbe aumentare con il numero di contenitori. In casi estremi piccoli contenitori devono essere controllati rispetto al formulario di identificazione. La procedura dovrebbe contenere un sistema per registrare il numero di campioni.</li> <li><b>e.</b> campione precedente all'accettazione.</li> <li><b>f.</b> conservare la registrazione dell'avvio del regime di campionamento per ogni carico contestualmente alla registrazione della giustificazione per la selezione di ogni opzione.</li> <li><b>g.</b> un sistema per determinare e registrare: <ul style="list-style-type: none"> <li>- la posizione più idonea per i punti di campionamento;</li> <li>- la capacità del contenitore per il campione;</li> <li>- il numero di campioni;</li> <li>- le condizioni operative al momento del campionamento.</li> </ul> </li> <li><b>h.</b> un sistema per assicurare che i campioni di rifiuti siano analizzati.</li> <li><b>i.</b> nel caso di temperature fredde, potrebbe essere necessario un deposito temporaneo allo scopo di permettere il campionamento dopo lo scongelamento. Questo potrebbe inficiare l'applicabilità di alcune delle voci indicate in questa BAT.</li> </ul>	<p>Applicata</p>	
<p>Disporre di laboratorio di analisi, preferibilmente in sito.</p>	<p>Applicata</p>	<p>L'organizzazione ha dato incarico a laboratorio esterno dotato di idoneo sistema di qualità.</p>

**Complesso IPPC: ECOADDA S.R.L. - CAVENAGO D'ADDA (LO)**

<b>MTD</b>	<b>STATO DI APPLICAZIONE</b>	<b>NOTE</b>
Evidenziare l'area di ispezione, scarico e campionamento su una mappa del sito.	Applicata	Tali aree sono indicate nelle tavole di progetto. Nel caso della discarica l'area coincide con il fronte di coltivazione.
Assicurarsi che il personale addetto alle attività di campionamento, controllo e analisi sia adeguatamente formato.	Applicata	L'organizzazione ha dato incarico a laboratorio esterno dotato di idoneo sistema di qualità. I tecnici interni che effettueranno gli autocontrolli sono formati e informati sulle tecniche di campionamento.
Sistema di etichettamento univoco dei contenitori dei rifiuti campionati.	Applicata	L'organizzazione ha dato incarico a laboratorio esterno dotato di idoneo sistema di qualità. I tecnici interni che effettueranno gli autocontrolli sono formati e informati sulle tecniche di campionamento.
Analizzare i rifiuti in uscita sulla base dei parametri di accettazione degli impianti a cui è destinato.	Applicata	I rifiuti in uscita vengono analizzati sulle base dei criteri richiesti dagli impianti di accettazione (p.e. percolato).
Sistema che garantisca la continua rintracciabilità del rifiuto.	Applicata	Il sistema è costituito dai documenti di legge, quali i formulari di trasporto e i registri di carico e scarico dei rifiuti in ingresso/uscita.
Tenere un diario con registrazione delle eventuali emergenze verificatesi.	Applicata	E' presente il registro delle emergenze ambientali.
Considerare gli aspetti legati a rumore e vibrazioni nell'ambito del SGA.	Applicata parzialmente	Sono effettuate rilevazioni di rumore e vibrazioni; tali valutazioni saranno estese anche alle attività di selezione e cernita, di lavaggio e recupero terre in corrispondenza dell'inizio delle attività.
Disponibilità di informazioni su consumi di materia prima e consumi e produzione di energia elettrica o termica.	Applicata	Sono rilevati i consumi attuali. Corrispondenti informazioni saranno rilevate per le attività di selezione e recupero energetico.
Incrementare continuamente l'efficienza energetica.	Applicata	Sono previsti: il recupero energetico del biogas, il recupero dei rifiuti, il ricircolo del percolato.
Eliminare o minimizzare l'eventuale necessità di movimentazione dei rifiuti una volta depositati nel corpo di discarica.	Applicata	E' previsto un piano di coltivazione della discarica che prevede il deposito progressivo dei rifiuti per settori di conferimento.
Tutti i collegamenti fra i serbatoi devono poter essere chiusi da valvole, con sistemi di scarico convogliati in reti di raccolta chiuse.	Applicata	I collegamenti dai serbatoi sono chiusi da valvole. Il carico dei mezzi avviene solo dalle vasche.
Adottare misure idonee a prevenire la formazione di fanghi o schiume in eccesso nei contenitori dedicati in particolare allo stoccaggio del percolato.	Applicata	La bassa portata delle pompe previene la formazione di schiume.



**Complesso IPPC: ECOADDA S.R.L. - CAVENAGO D'ADDA (LO)**

<b>MTD</b>	<b>STATO DI APPLICAZIONE</b>	<b>NOTE</b>
Captare gas esausti da serbatoi e contenitori nella movimentazione/gestione di rifiuti liquidi.	Applicata	Sono stati installati n. 2 filtri a carboni attivi in corrispondenza delle bocche di ispezione delle vasche interrato del percolato.
Equipaggiare i contenitori con adeguati sistemi di abbattimento delle emissioni, qualora sia possibile la generazione di emissioni volatili.	Non applicabile	
Collocare tutti i contenitori di rifiuti liquidi potenzialmente dannosi in bacini di accumulo adeguati.	Applicata	
<p>Applicare specifiche tecniche di etichettatura di contenitori e tubazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- etichettare chiaramente tutti i contenitori circa il loro contenuto e la loro capacità in modo da essere identificati in modo univoco. I serbatoi devono essere etichettati in modo appropriato sulla base del loro contenuto e il loro uso;</li> <li>- garantire la presenza di differenti etichettature per rifiuti liquidi e acque di processo, combustibili liquidi e vapori di combustione e per la direzione del flusso (p.e.: flusso in ingresso o in uscita);</li> <li>- registrare per tutti i serbatoi, etichettati in modo univoco, i seguenti dati: capacità, anno di costruzione, materiali di costruzione, conservare i programmi e i risultati delle ispezioni, gli accessori, le tipologie di rifiuto che possono essere stoccate/trattate nel contenitore, compreso il loro punto di infiammabilità.</li> </ul>	Applicata parzialmente	Applicata per gli impianti esistenti.
Assicurarsi che le operazioni di deposito dei rifiuti avvengano in presenza di personale qualificato e con modalità adeguate.	Applicata	Il personale viene formato e informato relativamente alle procedure aziendali.
<p>Per i processi di lavaggio (es: lavaggio ruote automezzi e/o piazzali), applicare le seguenti specifiche indicazioni:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. identificare i componenti che potrebbero essere presenti nelle unità che devono essere lavate (per es. i solventi);</li> <li>b. trasferire le acque di lavaggio in appositi stoccaggi per poi sottoporle allo stesso trattamento dei rifiuti dai quali si sono originate;</li> <li>c. utilizzare per il lavaggio le acque reflue già trattate nell'impianto di depurazione anziché utilizzare acque pulite prelevate appositamente ogni volta. L'acqua reflua così risultante può essere a sua volta trattata nell'impianto di depurazione o riutilizzata nell'installazione.</li> </ol>	Applicata	Il lavaggio delle ruote degli automezzi di conferimento avviene tramite un impianto a ricircolo a circuito chiuso. Le acque reflue vengono asportate periodicamente e conferite a impianto esterno secondo modalità previste da apposita procedura.
Garantire il corretto funzionamento delle apparecchiature di trattamento aria.	Applicata	

**Complesso IPPC: ECOADDA S.R.L. - CAVENAGO D'ADDA (LO)**

MTD	STATO DI APPLICAZIONE	NOTE
Adottare un sistema di rilevamento perdite di arie esauste e procedure di manutenzione dei sistemi di aspirazione e trattamento aria.	Applicata parzialmente	E' previsto che le arie del capannone siano captate attraverso apposito sistema di aspirazione e trattate. Il biogas di scarica viene captato e inviato all'impianto di recupero energetico o alla torcia. Viene eseguito il controllo in continuo della portata del sistema di aspirazione del biogas e la presenza di biogas nei punti critici di accumulo (quadri elettrici e piezometri).
Avere procedure che garantiscano che i reflui abbiano caratteristiche idonee al trattamento in sito o allo scarico in fognatura.	Applicata parzialmente	Verranno redatte apposite istruzioni relative al monitoraggio delle acque di condensazione dell'impianto di ricircolo del percolato e dell'impianto di lavaggio terre da spazzamento.
Raccogliere le acque meteoriche in bacini, controllarne la qualità e riutilizzarle in seguito a trattamento.	Applicata	E' prevista la raccolta delle acque dei pluviali dei capannoni in apposita cisterna per il riutilizzo come acqua di processo nell'impianto di lavaggio terre.
Identificare le acque che possono contenere inquinanti pericolosi, identificare il bacino recettore di scarico ed effettuare gli opportuni trattamenti.	Applicata	Nell'analisi ambientale iniziale del sito sono state valutate le acque eventualmente contaminate e il loro impatto ambientale.
Individuare i principali inquinanti presenti nei reflui trattati e valutare l'effetto del loro scarico sull'ambiente.	Applicata	Sono stati identificati i contaminanti da ricercare nelle acque reflue provenienti dallo stabilimento.
Effettuare gli scarichi delle acque reflue solo dopo aver completato il processo di trattamento e avendo effettuato i relativi controlli.	Applicata	Si prevede lo scarico delle acque meteoriche e delle acque di condensazione dell'impianto di trattamento del percolato. Non è previsto il controllo in continuo ma un controllo periodico sugli scarichi conformemente al piano di monitoraggio.

**Complesso IPPC: ECOADDA S.R.L. - CAVENAGO D'ADDA (LO)**

MTD	STATO DI APPLICAZIONE	NOTE										
<p>Rispettare, tramite l'applicazione di sistemi di depurazione adeguati, i valori dei contaminanti nelle acque di scarico previsti dal BREF e qui di seguito riportati:</p> <table border="1"> <tr> <td>Parametri dell'acqua</td> <td>Valori di emissione associati con l'utilizzo della BAT (ppm)</td> </tr> <tr> <td>COD</td> <td>20-120</td> </tr> <tr> <td>BOD</td> <td>2-20</td> </tr> <tr> <td>Metalli pesanti (Cr, Cu, Ni, Pb, Zn)</td> <td>0.1-1</td> </tr> <tr> <td>Metalli pesanti altamente tossici: As Hg Cd Cr(VI)</td> <td>&lt;0.1 0.01-0.05 &lt;0.1-0.2 &lt;0.1-0.4</td> </tr> </table>	Parametri dell'acqua	Valori di emissione associati con l'utilizzo della BAT (ppm)	COD	20-120	BOD	2-20	Metalli pesanti (Cr, Cu, Ni, Pb, Zn)	0.1-1	Metalli pesanti altamente tossici: As Hg Cd Cr(VI)	<0.1 0.01-0.05 <0.1-0.2 <0.1-0.4	Non applicabile	L'Azienda garantisce il rispetto dei limiti di legge allo scarico, per le diverse tipologie di refluo.
Parametri dell'acqua	Valori di emissione associati con l'utilizzo della BAT (ppm)											
COD	20-120											
BOD	2-20											
Metalli pesanti (Cr, Cu, Ni, Pb, Zn)	0.1-1											
Metalli pesanti altamente tossici: As Hg Cd Cr(VI)	<0.1 0.01-0.05 <0.1-0.2 <0.1-0.4											
Definire un piano di gestione dei rifiuti di processo prodotti (derivanti dall'attività).	Applicata											
Assicurare il mantenimento in buono stato delle superfici, la loro tempestiva pulizia in caso di perdite o sversamenti, il mantenimento in efficienza della rete di raccolta dei reflui.	Applicata	Esistono procedure di gestione delle emergenze ambientali a seguito di sversamenti e di controllo di buono stato della rete di raccolta reflui.										
Contenere le dimensioni del sito e ridurre l'utilizzo di vasche e strutture interrato.	Applicata	Il Piano di gestione operativa definisce le modalità di gestione dei rifiuti prodotti.										

**BAT da LG Impianti di stoccaggio rifiuti**

BAT	STATO DI APPLICAZIONE	NOTE
<b>FASE DI LAVORAZIONE / MATRICE AMBIENTALE</b>		
<b>TECNICHE GENERALI DA CONSIDERARE NELLA INDIVIDUAZIONE DELLE B.A.T. RELATIVE ALLO STOCCAGGIO E ALLA MOVIMENTAZIONE DEI RIFIUTI</b>		
Procedure di preaccettazione consistenti, in particolare, nella verifica della presenza e della corretta compilazione dei documenti e dei formulari di accompagnamento, oltre che della corrispondenza tra documentazione di accompagnamento e i contenitori o rifiuti conferiti mediante controllo visivo.	Applicata parzialmente	Sono presenti procedure per l'accettazione dei rifiuti scaricati che saranno estese ai rifiuti conferiti all'impianto di selezione e cernita e di lavaggio terre. Il personale amministrativo viene formato sui criteri di compilazione e controllo della documentazione.

**Complesso IPPC: ECOADDA S.R.L. - CAVENAGO D'ADDA (LO)**

BAT	STATO DI APPLICAZIONE	NOTE
<p>Procedure per l'ammissione allo stoccaggio finalizzate ad accertare le caratteristiche dei materiali, degli apparecchi e dei rifiuti in ingresso in relazione al tipo di autorizzazione e ai requisiti richiesti per i materiali in uscita da avviare successivamente alla decontaminazione o allo smaltimento.</p>	<p>Applicata parzialmente</p>	<p>Sono presenti procedure per l'accettazione dei rifiuti in discarica che saranno estese ai rifiuti conferiti all'impianto di selezione e cernita e di lavaggio terre. Il personale operativo viene formato sui criteri visivi di accettazione dei carichi.</p>
<p>L'operatore qualificato e autorizzato che gestisce l'impianto di stoccaggio dei rifiuti deve anche sorvegliare il rispetto, da parte del trasportatore autorizzato, delle norme di sicurezza, la conformità dei requisiti ADR/RID e la presenza delle misure specifiche adottate per prevenire e/o mitigare irragionevoli rischi per i lavoratori, per la salute pubblica e per l'ambiente derivanti da anomalie, guasti o perdite accidentali dagli apparecchi e dai contenitori contenenti prodotti pericolosi e persistenti.</p>	<p>Applicata</p>	
<p>Tale verifica deve essere compresa in fase di scarico; inoltre, gli eventuali materiali non conformi devono essere allontanati e depositati in area dedicata.</p>	<p>Applicata</p>	<p>Il personale viene formato relativamente alle modalità di respingimento di un carico e sui comportamenti da tenere in caso di presenza di rifiuti non conformi.</p>
<p>Le aree di localizzazione degli impianti siano scelte secondo criteri che privilegiano zone per insediamenti industriali e artigianali, zone industriali o di servizi dismesse individuate dalle Regioni, in accordo ai requisiti di compatibilità ambientale e in base alla disponibilità di raccordi e/o scali ferroviari e di reti autostradali di scorrimento urbano con facilità di accesso da parte di carri ferroviari e automezzi pesanti.</p>	<p>Applicata</p>	<p>Le varianti riguardano un insediamento che sorge in area di una discarica già esistente e autorizzata.</p>
<p>Il centro sia delimitato con idonea recinzione lungo tutto il suo perimetro. Norme di buona pratica ambientale suggeriscono la predisposizione di un'adeguata barriera esterna di protezione, in genere realizzata con siepi, alberature e schermi mobili, atti a minimizzare l'impatto visivo dell'impianto. Dovrebbe inoltre essere garantita la manutenzione nel tempo di detta barriera di protezione ambientale.</p>	<p>Applicata</p>	
<p>L'impianto deve garantire la presenza di personale qualificato e adeguatamente formato sulla gestione degli specifici rifiuti, evitando rilasci nell'ambiente, nonché sulla sicurezza e sulle procedure di emergenza in caso di incidenti.</p>	<p>Applicata</p>	<p>Con cadenza annuale viene definito il piano della formazione che comprende interventi formativi mirati alla sensibilizzazione sui temi di salute e sicurezza dei lavoratori, alle tematiche ambientali, all'utilizzo di nuove strumentazioni/macchinari/software, all'emissione di nuove procedure.</p>
<p>A chiusura dell'impianto sia previsto un piano di ripristino al fine di garantire la fruibilità del sito in coerenza con la destinazione urbanistica dell'area.</p>	<p>Applicata</p>	<p>E' previsto un piano di ripristino ambientale.</p>

**Complesso IPPC: ECOADDA S.R.L. - CAVENAGO D'ADDA (LO)**

BAT	STATO DI APPLICAZIONE	NOTE
L'autorizzazione concessa all'impianto indichi la capacità di stoccaggio, in particolare per quanto riguarda i PCB, in modo da garantire che essa non venga superata, e richieda esplicitamente che i rischi per l'ambiente o per la salute siano minimizzati.	Applicata	Sono previste le capacità di stoccaggio per le diverse aree dell'impianto.
<b>TECNICHE DI VALENZA GENERALE APPLICABILI ALLO STOCCAGGIO DEI RIFIUTI</b>		
Devono essere definite adeguate procedure di stoccaggio nel caso in cui i mezzi di trasporto dei rifiuti debbano essere parcheggiati nel sito durante la notte o in giorni festivi, qualora l'insediamento non sia presidiato in tali periodi.	Non applicata	A meno di guasti, gestiti con carattere di emergenza, non si prevede la sosta di veicoli carichi durante la notte o in giorni festivi.
Le aree di stoccaggio devono essere ubicate lontano da corsi d'acqua e da altre aree sensibili e realizzate in modo tale da eliminare o minimizzare la necessità di frequenti movimentazioni dei rifiuti all'interno dell'insediamento.	Applicata	
Tutte le aree di stoccaggio devono essere dotate di un opportuno sistema di copertura.	Applicata	
Le aree di stoccaggio devono essere adeguatamente protette dalle acque meteoriche esterne mediante apposito sistema di canalizzazione.	Applicata	
Deve essere previsto un adeguato sistema di raccolta e allontanamento delle acque meteoriche, con pozzetti di raccolta muniti di separatori per oli e vasca di raccolta delle acque di prima pioggia.	Applicata	Le vasche di raccolta delle acque di prima pioggia sono dotate di sedimentatori e filtri a coalescenza.
Le aree di stoccaggio devono essere chiaramente identificate e munite di cartellonistica, ben visibile per dimensioni e collocazione, indicante le quantità, i codici C.E.R., lo stato fisico e le caratteristiche di pericolosità dei rifiuti stoccati, nonché le norme di comportamento per la manipolazione dei rifiuti e per il contenimento dei rischi per la salute dell'uomo e per l'ambiente.	Applicata parzialmente	Verranno installate identificative dei codici CER e delle caratteristiche del rifiuto alla messa in esercizio dell'impianto di selezione e cernita e lavaggio terre di spazzamento.
Deve essere definita in modo chiaro e non ambiguo la massima capacità di stoccaggio dell'insediamento e devono essere specificati i metodi utilizzati per calcolare il volume di stoccaggio raggiunto rispetto al volume massimo ammissibile. La capacità massima autorizzata per le aree di stoccaggio non deve mai essere superata.	Applicata	Il progetto prevede i quantitativi massimi stoccabili. Con cadenza giornaliera il capo impianto verificherà i livelli degli stoccaggi e sulla base di questi determinerà il fabbisogno di scarichi del giorno successivo.
Deve essere assicurato che le infrastrutture di drenaggio delle aree di stoccaggio siano dimensionate in modo tale da poter contenere ogni possibile spandimento di materiale contaminato e che rifiuti con caratteristiche fra loro incompatibili non possano venire a contatto tra loro, anche in caso di sversamenti accidentali.	Applicata	Il progetto prevede aree distinte per i diversi materiali. Esiste una procedura di gestione delle emergenze ambientali a seguito di sversamenti.

**Complesso IPPC: ECOADDA S.R.L. - CAVENAGO D'ADDA (LO)**

BAT	STATO DI APPLICAZIONE	NOTE
Deve essere prevista la presenza di sostanze adsorbenti, appositamente stoccate nella zona adibita ai servizi dell'impianto, da utilizzare in caso di perdite accidentali di liquidi dalle aree di conferimento e stoccaggio; deve essere inoltre garantita la presenza di detersivi-sgrassanti.	Applicata	Verranno utilizzati allo scopo sabbie o segatura.
Gli accessi a tutte le aree di stoccaggio (p.es. accessi pedonali e per i carrelli elevatori) devono sempre essere mantenuti sgomberi, in modo tale che la movimentazione dei contenitori non renda necessaria lo spostamento di altri contenitori che bloccano le vie di accesso (con l'ovvia eccezione dei fusti facenti parte della medesima fila).	Applicata	
Deve essere predisposto un piano di emergenza che contempli l'eventuale necessità di evacuazione del sito.	Applicata	
Le aree di immagazzinamento devono avere un sistema di allarme antincendio. Le aree di immagazzinamento all'interno degli edifici devono avere un sistema antincendio preferibilmente non ad acqua. Se il sistema antincendio è ad acqua, il pavimento del locale di immagazzinamento dovrà essere limitato da un cordolo e il sistema di drenaggio del pavimento non dovrà afferire all'impianto di raccolta delle acque nere o bianche, ma dovrà avere un sistema di raccolta proprio (per es. dotato di pompa).	Applicata parzialmente	E' previsto un impianto antincendio a pioggia nel capannone. Il capannone è provvisto di rete indipendente di raccolta delle acque decedenti sul pavimento che vengono collettate nella vasca del percolato.
Deve essere identificato attentamente il lay-out ottimale di serbatoi, tenendo sempre presente la tipologia di rifiuto da stoccare, il tempo di stoccaggio, lo schema d'impianto dei serbatoi e i sistemi di miscelazione, in modo da evitare l'accumulo di sedimenti e rendere agevole la loro rimozione. I serbatoi di stoccaggio e le vasche devono essere periodicamente puliti dai sedimenti.	Applicata parzialmente	Esistono procedure per la pulizia dei serbatoi e/o vasche. La prima parte della BAT non è applicabile.
I serbatoi devono essere dotati di idonei sistemi di trattamento, così come di misuratori di livello e di allarmi acustico-visivi. Questi sistemi devono essere sufficientemente robusti e sottoposti a regolare manutenzione, in modo da evitare che schiume e sedimenti affioranti compromettano l'affidabilità del campo di misura.	Applicata	I serbatoi di stoccaggio del percolato sono dotati di misuratori di livello visivo e di sistema di bloccaggio in automatico.
Le cisterne contenenti rifiuti infiammabili o altamente infiammabili devono rispettare specifici requisiti.	Applicata	
Le tubazioni dovranno essere realizzate preferibilmente al di sopra del terreno; se le tubazioni dovessero essere interrati, esse dovranno essere contenute all'interno di idonee condotte ispezionabili.	Applicata	
I serbatoi interrati o parzialmente interrati, sprovvisti di un sistema di contenimento secondario (p.es. doppia camicia con sistema di rilevazione delle perdite) dovranno essere sostituiti da serbatoi fuori terra.	Applicata	E' presente una vasca interrata per la raccolta del percolato provvista di impermeabilizzazione in argilla e telo HDPE.

**Complesso IPPC: ECOADDA S.R.L. - CAVENAGO D'ADDA (LO)**

BAT	STATO DI APPLICAZIONE	NOTE
I serbatoi dovranno essere equipaggiati con sistemi di controllo, quali spie di livello e sistemi di allarme.	Applicata	I serbatoi sono dotati di sistemi di controllo visivo sulla quantità stoccata e segnalatori acustici di anomalie.
I serbatoi di stoccaggio dovranno essere collocati su di una superficie impermeabile, resistente al materiale da stoccare. I serbatoi dovranno essere dotati di giunzioni a tenuta ed essere contenuti all'interno di bacini di contenimento di capacità pari almeno al 30% della capacità complessiva di stoccaggio e, comunque, almeno pari al 110% della capacità del serbatoio di maggiore capacità.	Applicata	
Dovrà essere assicurato che le strutture di supporto dei serbatoi, le tubazioni, le manichette flessibili e le guarnizioni siano resistenti alle sostanze e alle miscele di sostanze da stoccare. Le manichette e i tubi flessibili utilizzati per il travaso dei PCB non dovranno essere utilizzati per il travaso di altre tipologie di rifiuti liquidi.	Applicata	Le strutture di supporto dei serbatoi, le tubazioni, le manichette flessibili e le guarnizioni sono resistenti alle sostanze che devono essere stoccate. Non si prevede stoccaggio e travaso di PCB.
Non devono essere utilizzati serbatoi che abbiano superato il tempo massimo di utilizzo previsto in progetto, a meno che gli stessi non siano ispezionati a intervalli regolari e che, di tali ispezioni, sia mantenuta traccia scritta, la quale dimostri che essi continuano ad essere idonei all'utilizzo e che la loro struttura si mantiene integra.	Applicata parzialmente	I serbatoi del percolato sono ispezionati a intervalli regolari al fine di verificarne l'integrità e la tenuta. Tali controlli sono registrati sul registro di manutenzione. I controlli saranno estesi anche agli impianti di nuova realizzazione. All'atto dell'avvio dell'impianto di trattamento del percolato saranno implementate le procedure di ispezione.
Dovrà essere prestata particolare cura allo scopo di evitare perdite e spandimenti sul terreno che potrebbero contaminare il suolo e le acque sotterranee o permettere che i rifiuti defluiscano in corsi d'acqua.	Applicata	L'Azienda adotta modalità di gestione dell'insediamento atte ad evitare eventuali sversamenti. Esiste una procedura di gestione delle emergenze ambientali a seguito di sversamenti.
Ottimizzare il controllo del periodo di stoccaggio.	Applicata	Relativamente alla messa in riserva (R13) o al deposito preliminare dei rifiuti (D15) derivanti dall'insediamento ci si attiene a quanto previsto dall'autorizzazione. Per rifiuti prodotti dalle attività collaterali (p.e. manutenzioni) è previsto che lo stoccaggio rispetti i criteri previsti dal deposito temporaneo dei rifiuti.
Movimentare i composti odorigeni in contenitori completamente chiusi e muniti di idonei sistemi di abbattimento.	Non applicabile	

**Complesso IPPC: ECOADDA S.R.L. - CAVENAGO D'ADDA (LO)**

BAT	STATO DI APPLICAZIONE	NOTE
<b>TECNICHE DA TENERE PRESENTE NELLO STOCCAGGIO DI RIFIUTI CONTENUTI IN FUSTI E ALTRE TIPOLOGIE DI CONTENITORI</b>		
I rifiuti all'interno di contenitori siano immagazzinati al coperto. Gli ambienti chiusi devono essere ventilati con aria esterna per evitare l'esposizione ai vapori di coloro che lavorano all'interno; un'adeguata ventilazione assicura che l'aria all'interno sia respirabile e con una concentrazione di contaminanti al disotto dei limiti ammessi per la salute umana. La ventilazione delle aree coperte potrà essere effettuata mediante aeratori a soffitto o a parete o prevedendo, in fase di progettazione, opportune aperture.	Applicata	
Le aree di immagazzinamento dedicate e i container (in generale quelli utilizzati per le spedizioni) siano ubicati all'interno di recinti lucchettabili.	Applicata	L'insediamento è recintato. Il container degli oli è dotato di chiusura lucchettabile.
Gli edifici adibiti a magazzino e i container siano in buone condizioni e costruiti con plastica dura o metallo, non in legno o in laminato plastico, e con muri a secco o in gesso.	Applicata	Il capannone è realizzato con strutture in calcestruzzo armato e pannelli di tamponamento delle pareti in calcestruzzo.
Il tetto degli edifici adibiti a magazzino o dei container e il terreno circostante abbia una pendenza tale da permettere sempre un drenaggio.	Applicata	Il capannone è provvisto di copertura idonea all'allontanamento della acque meteoriche.
Il pavimento delle aree di immagazzinamento all'interno degli edifici sia in cemento o in foglio di plastica di adeguato spessore e robustezza. La superficie di cemento deve essere verniciata con vernice epossidica resistente.	Applicata	Il pavimento del capannone è costituito da una soletta in calcestruzzo al quarzo che si ritiene idoneo all'attività svolta.
Le aree dedicate allo stoccaggio di sostanze sensibili al calore e alla luce siano coperte e protette dal calore e dalla luce diretta del sole.	Applicata	
I rifiuti infiammabili siano stoccati in conformità con quanto previsto dalla normativa vigente in materia.	Applicata	
I contenitori con coperchi e tappi siano immagazzinati ben chiusi e/o siano dotati di valvole a tenuta.	Applicata	
Siano adottati sistemi di ventilazione di tipo positivo o tali che l'area di stoccaggio sia mantenuta in leggera depressione.	In previsione	Nel capannone di lavorazione è prevista l'aspirazione dell'aria in maniera tale da mantenere l'area di stoccaggio in leggera depressione.
Sia utilizzato un sistema di illuminazione antideflagrante (laddove necessario).	Applicata	Nelle aree con pericolo di esplosione.
I fusti non siano immagazzinati su più di 2 livelli e sia assicurato sempre uno spazio di accesso sufficiente per effettuare ispezioni su tutti i lati.	Applicata	



**Complesso IPPC: ECOADDA S.R.L. - CAVENAGO D'ADDA (LO)**

BAT	STATO DI APPLICAZIONE	NOTE
<p>I contenitori siano immagazzinati in modo tale che perdite e sversamenti non possano fuoriuscire dai bacini di contenimento e dalle apposite aree di drenaggio impermeabilizzate (p.es. sopra bacinelle o su aree delimitate da un cordolo a tenuta). I cordoli di contenimento devono essere sufficientemente alti in modo da evitare che le eventuali perdite dai fusti/contenitori causino la tracimazione dal cordolo stesso.</p>	<p>Applicata</p>	<p>I contenitori sono collocati su bacino di contenimento.</p>
<p>I materiali solidi contaminati (p.es. ballast, piccoli condensatori, altri piccoli apparecchi, detriti, indumenti di lavoro, materiali di pulizia e terreno) siano immagazzinati all'interno di fusti, secchi metallici, vassoi o altri contenitori metallici appositamente costruiti.</p>	<p>Applicata</p>	<p>Le tute usa e getta e gli stracci utilizzati per le manutenzioni verranno stoccati in apposito bidone e smaltiti presso impianti specializzati.</p>
<b>TECNICHE PER MIGLIORARE LA MANUTENZIONE DEI DEPOSITI DI RIFIUTI</b>		
<p>Attivare procedure per una regolare ispezione e manutenzione delle aree di stoccaggio – inclusi fusti, serbatoi, pavimentazioni e bacini di contenimento. Le ispezioni devono essere effettuate prestando particolare attenzione ad ogni segno di danneggiamento, deterioramento e perdita. Nelle registrazioni devono essere annotate dettagliatamente le azioni correttive attuate. I difetti devono essere riparati con la massima tempestività. Se la capacità di contenimento o l'idoneità dei bacini di contenimento, dei pozzetti o delle pavimentazioni dovesse risultare compromessa, i rifiuti devono essere spostati sino a quando gli interventi di riparazione non siano stati completati.</p>	<p>Applicata parzialmente</p>	<p>E' prevista l'ispezione periodica delle aree pavimentate, e dei serbatoi presenti. Sarà estesa la verifica anche alle aree degli impianti di selezione e cernita e di trattamento terre a seguito della messa in esercizio.</p>
<p>Devono esser effettuate ispezioni periodiche delle condizioni dei contenitori e dei bancali. Se un contenitore risulta essere danneggiato, presenta perdite o si trova in uno stato deteriorato, devono essere presi provvedimenti quali l'infustamento del contenitore in un contenitore di maggiori dimensioni o il trasferimento del contenuto in un altro contenitore. Bancali danneggiati in modo tale che la stabilità dei contenitori è o potrebbe essere compromessa devono essere sostituiti. Regge in materiale plastico devono essere utilizzate solo per assicurare una stabilità di tipo secondario per lo stoccaggio di fusti/contenitori, in aggiunta all'utilizzo di bancali in uno stato di conservazione appropriato.</p>	<p>Non applicabile</p>	

**Complesso IPPC: ECOADDA S.R.L. - CAVENAGO D'ADDA (LO)**

BAT	STATO DI APPLICAZIONE	NOTE
<p>Deve essere programmata e osservata un'ispezione di routine dei serbatoi, incluse periodiche verifiche dello spessore delle membrane. Qualora si sospettino danni o sia stato accertato un deterioramento, il contenuto dei serbatoi deve essere trasferito in uno stoccaggio alternativo appropriato. Queste ispezioni dovrebbero essere preferibilmente effettuate da personale esperto indipendente e dovrebbe essere mantenuta traccia scritta sia delle ispezioni effettuate che di ogni azione correttiva adottata.</p>	<p align="center">Non applicabile</p>	<p>Da applicare quando i nuovi serbatoi entreranno in esercizio.</p>
<b>TECNICHE DI VALENZA GENERALE APPLICATE ALLA MOVIMENTAZIONE DEI RIFIUTI</b>		
<p>Mettere in atto sistemi e procedure tali da assicurare che i rifiuti siano trasferiti alle appropriate aree di stoccaggio in modo sicuro.</p>	<p align="center">In previsione</p>	<p>Il personale verrà formato sulle corrette modalità di manipolazione dei rifiuti.</p>
<p>Mantenere attivo il sistema di rintracciabilità dei rifiuti, che ha avuto inizio nella fase di pre-accettazione - con riferimento alla fase di accettazione -, per tutto il tempo nel quale i rifiuti sono tenuti nel sito.</p>	<p align="center">Applicata parzialmente</p>	<p>La ditta provvede alla compilazione e alla tenuta dei formulari e dei registri di carico/scarico dei rifiuti, da estendersi anche all'attività di selezione e cernita e trattamento terre.</p>
<p>Mantenere attivo un sistema di gestione per le attività di presa in carico dei rifiuti nel sito e di successivo conferimento ad altri soggetti, considerando anche ogni rischio che tale attività può comportare (p.es. nel trasferimento dei rifiuti liquidi sfusi dalle auto/ferrocisterne ai serbatoi di stoccaggio). Ciò può rendere necessario:</p>		
<p>1) mettere in atto sistemi per prevenire la fuoriuscita di liquidi dalle autocisterne;</p>	<p align="center">Applicata</p>	

**Complesso IPPC: ECOADDA S.R.L. - CAVENAGO D'ADDA (LO)**

BAT	STATO DI APPLICAZIONE	NOTE
<p>2) la predisposizione di sistemi per assicurare che i collegamenti siano realizzati correttamente. I collegamenti per la movimentazione dei rifiuti liquidi devono essere realizzati tenendo in considerazione i seguenti aspetti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- utilizzare adeguate tubazioni flessibili e provvedere alla loro corretta manutenzione può aiutare a garantire l'integrità e l'idoneità dei collegamenti;</li> <li>- utilizzare materiali che garantiscano un collegamento che sia in grado di reggere alla massima pressione della valvola di chiusura della pompa di trasferimento;</li> <li>- la protezione delle tubazioni flessibili per il trasferimento dei rifiuti potrebbe non essere necessaria nel caso in cui il trasferimento dei liquidi avvenga per gravità. In ogni caso è comunque necessario mantenere un collegamento efficace ad ogni estremità del flessibile stesso;</li> <li>- potenziali perdite dovute ai dispositivi di collegamento possono essere controllate per mezzo di sistemi abbastanza semplici, quali vaschette di gocciolamento o aree adibite allo scopo all'interno del sistema di contenimento. L'acqua meteorica che cade sui supporti del bacino di contenimento, se non contaminata, deve essere convogliata in un pozzetto e può essere pompata nella rete fognaria dell'insediamento e scaricata. Le varie aree del bacino di contenimento devono essere ispezionate, sottoposte a manutenzione e pulite regolarmente. La contaminazione delle acque meteoriche è un evento che può capitare ma deve essere minimizzata ricorrendo ad idonee scelte progettuali e di gestione.</li> </ul>	<p align="center">Applicata</p>	<p>La platea di carico del percolato e del concentrato è dotata di apposito pozzetto di raccolta di eventuali fuoriuscite e di loro rilancio nella vasca di accumulo del percolato. La platea di carico del concentrato è dotata di apposito pozzetto a tenuta per la raccolta di eventuali fuoriuscite.</p>
<p>3) buone pratiche di gestione richiedono costante attenzione e pulizia;</p>	<p align="center">Applicata</p>	<p>È stato predisposto un piano di manutenzione.</p>
<p>4) prevedere una manutenzione programmata in modo che un'eventuale grave situazione incidentale non si verifichi a causa di guasti dell'impianto o delle apparecchiature. Ciò può includere il guasto della tenuta di una pompa o l'intasamento di un filtro a cestello, comunemente utilizzati nelle postazioni di travaso;</p>	<p align="center">Applicata</p>	<p>Sono previste manutenzioni programmate degli impianti e delle apparecchiature presenti nell'insediamento.</p>
<p>5) disporre di uno stoccaggio di emergenza per automezzi che presentino perdite, in modo da minimizzare gli effetti di gravi incidenti dovuti al guasto delle tenute delle autocisterne;</p>	<p align="center">Applicata</p>	<p>Lo stoccaggio di emergenza degli automezzi può essere effettuato nel capannone, al coperto, su area pavimentata provvista di rete di raccolta acque.</p>

**Complesso IPPC: ECOADDA S.R.L. - CAVENAGO D'ADDA (LO)**

<b>BAT</b>	<b>STATO DI APPLICAZIONE</b>	<b>NOTE</b>
6) compensare gli sfiati durante le operazioni di carico delle autocisterne;	Applicata	E' presente uno sfiato in atmosfera collegato con la vasca di stoccaggio del percolato.
Nel registro dell'impianto deve essere annotato ogni sversamento verificatosi. Gli sversamenti devono essere trattenuti dai bacini di contenimento e successivamente raccolti usando materiali assorbenti.	Applicata	È stato istituito il registro degli incidenti ambientali.
Mettere in atto misure tali da garantire che venga sempre usato il corretto punto di scarico o la corretta area di stoccaggio. Alcune possibili soluzioni per realizzare ciò comprendono l'utilizzo di cartellini, controlli da parte del personale dell'impianto, chiavi, punti di scarico e bacini di contenimento colorati o aree di dimensioni particolari.	Applicata	Le aree di stoccaggio dell'impianto saranno contraddistinte mediante apposita cartellonistica indicante il rifiuto stoccato.
Utilizzare superfici impermeabili con idonee pendenze per il drenaggio, in modo da evitare che eventuali spandimenti possano defluire nelle aree di stoccaggio o fuoriuscire dal sito dai punti di scarico e di quarantena.	Applicata	
Garantire che i bacini di contenimento e le tubazioni danneggiate non vengano utilizzati.	Applicata	I macchinari e le attrezzature non idonee saranno messi fuori servizio fino a riparazione. Tale condizione verrà evidenziata da apposita cartellonistica.
Utilizzare pompe volumetriche dotate di un sistema di controllo della pressione e di valvole di sicurezza.	Applicata	Nel progetto sono previste pompe per la rete antincendio, impianto trattamento percolato e lavaggio ruote; queste saranno provviste di controllo della pressione e valvole di sicurezza.
Collettare le emissioni gassose provenienti dai serbatoi quando si movimentano rifiuti liquidi.	Non applicabile	Non vengono movimentati rifiuti liquidi ad eccezione del percolato.
<b>ATTIVITÀ DI MOVIMENTAZIONE CONNESSE CON IL TRAVASO DEI RIFIUTI</b>		
Nelle operazioni di riempimento delle cisterne, utilizzare una linea di compensazione degli sfiati collegata ad un idoneo sistema di abbattimento.	Applicata	Per le autobotti dedicate all'asporto del percolato non dotate di sistema di abbattimento sulla linea di compensazione si mette a disposizione un filtro portatile a carboni attivi.
Garantire che, nelle aree di stoccaggio dei fusti, gli spazi disponibili siano adeguati alle necessità di stoccaggio e di movimentazione.	Applicata	I fusti presenti nell'insediamento, relativi ai lubrificanti per la manutenzione, sono stoccati con spazi di manovra.
Spostare i fusti e gli altri contenitori mobili per il carico finalizzato al loro conferimento all'esterno del sito solamente dietro disposizione di un responsabile; assicurare inoltre che il sistema di rintracciabilità dei rifiuti venga aggiornato e registri il cambiamento.	Applicata	
<b>TECNICHE PER OTTIMIZZARE IL CONTROLLO DELLE GIACENZE NEI DEPOSITI DI RIFIUTI</b>		

**Complesso IPPC: ECOADDA S.R.L. - CAVENAGO D'ADDA (LO)**

BAT	STATO DI APPLICAZIONE	NOTE
Per i rifiuti liquidi sfusi, il controllo delle giacenze comporta che si mantenga traccia dei flussi di materiale in tutto il processo. Per rifiuti contenuti in fusti, il controllo necessita che ogni fusto sia etichettato singolarmente, in modo da poter registrare la sua ubicazione fisica e la durata dello stoccaggio.	Applicata	Verranno registrate le operazioni di carico sia del percolato che di eventuali oli esausti derivanti da manutenzioni. Gli stoccaggi degli oli esausti verranno contrassegnati da apposita cartellonistica.
E' necessario disporre di un'idonea capacità di stoccaggio di emergenza. Ciò è di particolare importanza nel caso in cui si renda necessario trasferire un rifiuto da un automezzo a causa di un suo guasto o a causa di un potenziale danneggiamento della capacità di contenimento del veicolo stesso. Tali situazioni non sono rare e la disponibilità di capacità di stoccaggio nel sito può costituire un fattore limitante.	Applicata	
Tutti i contenitori devono essere chiaramente etichettati con la data di arrivo, i codici dell' Elenco Europeo dei rifiuti e i codici di pericolo significativi e un numero di riferimento o un codice identificativo univoco che permetta la loro identificazione nelle operazioni di controllo delle giacenze e il loro abbinamento alle registrazioni di pre-accettazione e di accettazione. Ogni etichetta deve essere sufficientemente resistente per restare attaccata al contenitore ed essere leggibile per tutto il tempo di stoccaggio nel sito.	Applicata	Le aree di stoccaggio dell'impianto saranno contraddistinte mediante apposita cartellonistica indicante il rifiuto stoccato.
Prevedere un monitoraggio automatico del livello dei serbatoi di stoccaggio per mezzo di appositi indicatori di livello.	Applicata	Il livello del serbatoio del percolato viene controllato mediante sistema di rilevazione automatico.
Deve essere effettuato il controllo delle emissioni provenienti dai serbatoi in fase di miscelazione o di carico/scarico (con sistemi di compensazione degli sfiati o con filtri a carbone attivo).	Applicata	Sui serbatoi del percolato sono installati 2 sistemi di filtrazione a carboni attivi.
Limitare la permanenza dei rifiuti nelle aree di stoccaggio destinate al ricevimento dei materiali ad un massimo di una settimana.	Applicata	
<b>TECNICHE PER LA SEPARAZIONE DEI RIFIUTI</b>		
<p>La separazione delle aree di stoccaggio di rifiuti è necessaria per prevenire incidenti causati da sostanze incompatibili che possono reagire tra loro e contribuisce ad evitare un peggioramento della situazione qualora dovesse aver luogo un evento incidentale.</p> <p>Dal punto di vista operativo, in linea di massima, è necessario uno spazio maggiore per realizzare un'efficace separazione dei rifiuti.</p> <p>Un aspetto basilare per la sicurezza del settore nel quale viene effettuato lo stoccaggio dei rifiuti è la compatibilità dei materiali in esso contenuti. Devono essere valutati due aspetti tra loro indipendenti:</p>		

**Complesso IPPC: ECOADDA S.R.L. - CAVENAGO D'ADDA (LO)**

BAT	STATO DI APPLICAZIONE	NOTE
- la compatibilità del rifiuto con il materiale utilizzato per la costruzione di contenitori, serbatoi o rivestimenti a contatto con il rifiuto stesso;	Applicata	Non è previsto l'utilizzo di contenitori che possano interagire con i rifiuti in essi stoccati.
- la compatibilità del rifiuto con gli altri rifiuti stoccati assieme ad esso.	Applicata	Non sono previste sostanze incompatibili tra loro.
Dopo che i rifiuti sono stati controllati al loro arrivo, essi devono essere suddivisi in gruppi differenti sulla base della classe chimica del rifiuto e della dimensione dei contenitori. Alcune tecniche da tenere presente sono:		I rifiuti in ingresso vengono scaricati direttamente in discarica o nella specifica area nel capannone.
- valutare ogni incompatibilità chimica per definire i criteri di separazione. Non immagazzinare e/o miscelare i PCB con altri rifiuti (pericolosi o non pericolosi).	Non applicabile	Non sono ammessi rifiuti incompatibili e/o PCB.
- Non mescolare oli esausti con rifiuti di PCB. La miscelazione di tali tipologie di rifiuti comporterebbe infatti la necessità di considerare "PCB" l'intera miscela;	Non applicabile	Non sono ammessi rifiuti con PCB.
- differenziare le aree di stoccaggio a seconda della pericolosità del rifiuto;	Applicata	Sono previste distinte aree per i diversi rifiuti; in particolare, i rifiuti pericolosi eventualmente rinvenuti durante le operazioni di selezione sono stoccati in area apposita in contenitori separati per tipologia.
- realizzare pareti tagliafuoco tra i diversi settori dell'impianto.	Non applicabile	L'insediamento è assoggettato alle norme di prevenzione incendi, che non rendono necessarie pareti tagliafuoco.

**TECNICHE COMUNEMENTE ADOTTATE NELLO STOCCAGGIO E NELLA MOVIMENTAZIONE DEI RIFIUTI**

Per gli impianti di stoccaggio dei rifiuti, gli obiettivi dello stoccaggio e delle attività preliminari al trattamento sono di:		
- stoccare il rifiuto in modo sicuro prima di avviarlo ad una successiva fase di trattamento nello stesso impianto oppure ad un processo di trattamento/smaltimento presso altri impianti;	Applicata	
- disporre di un adeguato volume di stoccaggio. Per esempio, nei periodi nei quali le attività di trattamento e gli impianti di smaltimento non sono operativi oppure qualora sia necessario prevedere una separazione temporale tra la raccolta e il trasporto del rifiuto e il suo trattamento ovvero allo scopo di effettuare controlli e analisi;	Applicata	Gli stoccaggi sono stati valutati progettualmente tenendo conto di questa eventualità.

**Complesso IPPC: ECOADDA S.R.L. - CAVENAGO D'ADDA (LO)**

BAT	STATO DI APPLICAZIONE	NOTE
- differenziare le fasi di raccolta e trasporto del rifiuto da quelle relative al suo trattamento;	Applicata	Nell'insediamento non vi è commistione dell'attività di trattamento con altre attività.
- permettere l'effettiva applicazione di procedure di classificazione, da realizzarsi durante il periodo di stoccaggio/accumulo.	Applicata	
<b>LAVAGGIO E BONIFICA DEI MEZZI DI TRASPORTO E DEI CONTENITORI NEGLI IMPIANTI DI STOCCAGGIO DEI RIFIUTI</b>		
Dopo la consegna e il loro svuotamento, i mezzi di trasporto e i contenitori devono essere bonificati, tranne nel caso in cui i contenitori vengano a loro volta smaltiti o vengano nuovamente utilizzati per il trasporto della stessa tipologia di rifiuto.	Applicata	L'impianto tratta rifiuti solidi non pericolosi e non pulverulenti; non vi è quindi necessaria alcuna bonifica dei contenitori utilizzati per il trasporto dei rifiuti. Relativamente alla pulizia degli automezzi, è previsto il lavaggio delle ruote in uscita dall'insediamento.
<b>MODALITÀ DI STOCCAGGIO E ATTREZZATURE UTILIZZATE NEGLI IMPIANTI DI STOCCAGGIO DEI RIFIUTI</b>		
I rifiuti liquidi possono essere stoccati in serbatoi o in contenitori mobili (p.es. fusti o cisternette), al coperto o all'interno di edifici adibiti a magazzino. Le apparecchiature e gli altri rifiuti solidi possono anch'essi esser stoccati sotto tettoia o all'interno di edifici adibiti a magazzino; i rifiuti solidi, in quanto contenenti residui oleosi, devono essere imballati all'interno di fusti o maxi-fusti.	Applicata	I rifiuti liquidi sono stoccati in vasche o serbatoi (percolato e concentrato) o in fusti protetti da apposita tettoia (oli minerali). I rifiuti solidi sono stoccati all'interno dei capannoni o sotto tettoia.
Dopo lo scarico dai mezzi di trasporto, i rifiuti devono essere trasferiti nelle aree di stoccaggio.	Applicata	I rifiuti conferiti all'impianto di selezione vengono trasferiti direttamente all'area di lavorazione. Per l'impianto di recupero e trattamento delle terre di spazzamento vengono scaricati direttamente dai mezzi nell'area dedicata alla messa in riserva ed alle operazioni di cernita con mezzi meccanici.
I punti a cui gli operatori di un impianto nel quale viene effettuato lo stoccaggio dei rifiuti devono prestare la maggiore attenzione sono i seguenti: <ul style="list-style-type: none"> <li>- ubicazione delle aree di stoccaggio;</li> <li>- stato di conservazione delle infrastrutture delle aree di stoccaggio;</li> <li>- condizioni in cui si trovano serbatoi, fusti e altri contenitori;</li> <li>- controllo delle giacenze;</li> <li>- separazione degli stoccaggi per tipologie omogenee di rifiuti;</li> <li>- dispositivi di contenimento e altre misure di prevenzione e protezione per l'ambiente e per la salute dei lavoratori.</li> </ul>	Applicata	Le modalità e le aree di stoccaggio sono definite in fase progettuale. Esistono apposite procedure per la gestione ordinaria delle attività e per la gestione di emergenze ambientali.

**Complesso IPPC: ECOADDA S.R.L. - CAVENAGO D'ADDA (LO)**

BAT	STATO DI APPLICAZIONE	NOTE
Un punto particolarmente importante dal punto di vista della sicurezza delle attività di stoccaggio e della manipolazione dei rifiuti sono le misure di prevenzione e protezione antincendio.	Applicata	Il sito è dotato di presidi antincendio in accordo con gli obblighi di legge e di una squadra di emergenza. L'organizzazione si è dotata di una procedura per la prevenzione e per la gestione di incendi.
CAPACITÀ DI STOCCAGGIO		
Le capacità di stoccaggio devono essere previste in modo tale da assicurare un servizio continuativo, in particolare laddove tale attività sia preliminare ad un successivo trattamento.	Applicata	La capacità di stoccaggio prevista in progetto assicura un servizio continuativo.

**BAT da LG Impianti di selezione, produzione di CDR**

L'insediamento non si configura come impianto di selezione e produzione di CDR, bensì unicamente di smaltimento di tale rifiuto (è accettato solo per operazione D1 e D15). Vengono effettuate operazioni di selezione dei rifiuti in ingresso finalizzate alla separazione delle frazioni recuperabili.

BAT GENERALI		
BAT	STATO APPLICAZIONE	NOTE
GESTIONE RIFIUTI IN INGRESSO		
Conoscenza dei rifiuti in ingresso: - procedure di accettazione; - criteri di non accettazione.	Applicata	Esistono procedure di accettazione dei rifiuti. Gli operatori sono stati formati sui criteri di accettazione dei rifiuti e sulle modalità di respingimento dei carichi.
Gestione delle caratteristiche dei rifiuti in ingresso: - identificazione dei rifiuti in ingresso; - programmazione delle modalità di conferimento dei carichi all'impianto; - pesatura del rifiuto; - comunicazioni con il fornitore dei rifiuti; - controlli, campionamenti e determinazioni analitiche sui rifiuti in ingresso.	Applicata	Esiste una procedura di accettazione dei rifiuti; gli operatori vengono formati su di essa.



**Complesso IPPC: ECOADDA S.R.L. - CAVENAGO D'ADDA (LO)**

<p>Stoccaggio dei rifiuti in ingresso:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- mantenimento delle condizioni ottimali dell'area dell'impianto;</li> <li>- adeguati isolamento, protezione e drenaggio dei rifiuti stoccati;</li> <li>- minimizzazione della durata dello stoccaggio;</li> <li>- aspirazione delle arie esauste dalle aree di stoccaggio;</li> <li>- previsione di più linee di trattamento in parallelo;</li> <li>- adeguati sistemi di sicurezza e antincendio.</li> </ul>	Applicata	
<b>TRATTAMENTO DELL'ARIA IN USCITA DALL'IMPIANTO</b>		
<p>Adeguata individuazione del sistema di trattamento:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- valutazione dei consumi energetici;</li> <li>- ottimizzazione della configurazione e delle sequenze di trattamento.</li> </ul>	Applicata	L'aria in uscita dall'impianto di selezione viene convogliata ad un impianto di trattamento polveri.
Rimozione delle polveri	Applicata	L'aria in uscita dall'impianto di selezione viene convogliata ad un impianto di trattamento polveri.
Riduzione degli odori con filtro biologico o con sistemi termici.	Non applicabile	Non è prevista l'ammissione di rifiuti putrescibili.
Rimozione dell' $NH_3$	Non applicabile	Non è prevista l'ammissione di rifiuti putrescibili.
Rimozione di particolari sostanze inquinanti con scrubber chimici.	Non applicabile	Si prevede che negli aeriformi siano presenti unicamente polveri.
<b>TRATTAMENTO ACQUE DI SCARICO</b>		
Impiego di sistemi di trattamento a minor produzione di effluenti.	Applicata	L'impianto di lavaggio ruote e l'impianto di lavaggio e recupero terre prevedono il ricircolo delle acque utilizzate.
Massimizzazione del ricircolo delle acque reflue.	Applicata	Relativamente al ricircolo delle acque di lavaggio ruote e all'impianto di lavaggio terre.
Raccolta separate delle acque meteoriche pulite.	Applicata	Le acque piovane decadenti sul capannone sono avviate in roggia.
Adeguati sistemi di stoccaggio ed equalizzazione.	Applicata	Esistenti per le acque di prima pioggia.
Impiego di sistemi di trattamento chimico-fisico e/o biologico delle acque reflue.	Non applicabile	Le acque reflue non utilizzabili sono destinate ad essere trattate in impianti esterni.
<b>TRATTAMENTO DEI RESIDUI SOLIDI</b>		
Classificazione e caratterizzazione di tutti gli scarti degli impianti di trattamento.	Applicata	
Caratterizzazione e adeguato smaltimento dei rifiuti non recuperabili.	Applicata	Gli scarti non recuperabili vengono smaltiti presso l'attigua discarica.
<b>RUMORE</b>		
Sistemi di scarico e pretrattamento al chiuso	Applicata	Tutte le operazioni vengono effettuate all'interno dei capannoni.
Impiego di materiali fonoassorbenti	Applicata	Relativamente al container insonorizzato all'interno del quale è situato il motore di cogenerazione.

**Complesso IPPC: ECOADDA S.R.L. - CAVENAGO D'ADDA (LO)**

Impiego di sistemi di coibentazione	Non applicabile	
Impiego di silenziatori su valvole di sicurezza, aspirazioni e scarichi di correnti gassose	Non applicabile	
<b>STRUMENTI DI GESTIONE</b>		
Piano di gestione operativa	Applicata	
Programma di sorveglianza e controllo	Applicata	
Piano di chiusura (procedure di dismissione)	Applicata	
<b>STRUMENTI DI GESTIONE AMBIENTALE</b>		
Sistemi di gestione ambientale (EMAS)	Non applicata	
Certificazioni ISO 14001	Applicata	L'azienda è in possesso di certificato ISO 14001:2004.
<b>COMUNICAZIONE E CONSAPEVOLEZZA DELL'OPINIONE PUBBLICA</b>		
Comunicazioni periodiche a mezzo stampa locale e distribuzione di materiale informativo	Applicata	Il gruppo pubblica in internet il Bilancio Socio-Ambientale, contenente notizie ambientali e relative alle prestazioni del sito di Cavenago d'Adda.
Organizzazione di eventi di informazione /discussione con autorità e cittadini	Non applicata	
Apertura degli impianti al pubblico	Non applicata	
Disponibilità dei dati di monitoraggio in continuo all'ingresso impianto e/o su Internet.	Non applicata	

**Tabella D1 – Stato di applicazione delle BAT**

## **D.2 Criticità riscontrate**

Nella relazione finale della visita ispettiva ordinaria, eseguita da A.R.P.A. nell'anno 2013, le criticità che emergono riguardano le seguenti matrici:

### *Acque di scarico:*

A.R.P.A., a seguito del prelievo delle acque di prima pioggia effettuato in data 07/11/2013 e delle analisi eseguite dal laboratorio di Milano - Sede di Parabiago, ha riscontrato per il parametro Alluminio – per il quale il Piano di Monitoraggio vigente non prevede la determinazione – il superamento dei limiti tabellari di cui alla Tabella 3 dell'Allegato 5 alla Parte terza del D.lgs. 152/06 e s.m.i.. Si rileva la necessità di inserire il Parametro nel Piano di Monitoraggio allegato alla A.I.A..

### *Acque sotterranee:*

A.R.P.A., a seguito del campionamento delle acque sotterranee effettuato in data 04/11/2013, ha riscontrato il superamento del valore consigliato dall'I.S.S. con nota prot. n. 41488 del 11/09/2003 per il parametro Azoto Ammoniacale (0,5 mg/l) nel piezometro PZ3 di valle; il dato pari a 0,62 mg/l, non viene tuttavia confermato dalle analisi di parte. Come concordato con la parte, dovrà essere effettuato il ricampionamento del piezometro previo confronto tra i laboratori sulle metodiche analitiche ed accordo sulla data di prelievo.

Nella campagna di monitoraggio delle acque sotterranee di gennaio 2013 il Gestore ha evidenziato superamenti dei livelli di attenzione per il parametro Zn nei piezometri di valle PZ2, PZ3 e PZ6. Successivamente, nei piezometri per i quali sono stati superati i livelli di attenzione, il Gestore ha ripetuto le analisi nel mese di febbraio 2013 per riverificare il dato, riscontrando il rientro delle concentrazioni rilevate al di sotto dei livelli di attenzione in tutti i piezometri esaminati. Tuttavia si

osserva che per il calcolo delle soglie di attenzione si è tenuto conto anche del dato anomalo riscontrato a gennaio 2013 determinando in tal modo un incremento della stessa soglia, diversamente da quanto richiesto da A.R.P.A. nella relazione conclusiva della V.I. 2012 (pagg. 15-16).

### **D.3 Applicazione dei principi di prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento in atto e programmate**

#### **Misure in atto**

- 1) *Impiego di tecniche a scarsa produzione di rifiuti.*  
L'insediamento produce come unici scarti le frazioni che non sono recuperabili, in quanto con la selezione vengono separati in frazioni omogenee tutti i materiali riutilizzabili.
- 2) *Impiego di sostanze meno pericolose*  
Non sono previste materie prime nel processo (ad esclusione del gasolio e olio manutenzione attrezzature e dei reagenti per la depurazione delle acque di lavaggio terre).
- 3) *Sviluppo di tecniche per il recupero e il riciclo delle sostanze emesse e usate nel processo*  
L'insediamento è provvisto di:
  - impianto per il trattamento e smaltimento del percolato, con recupero dell'acqua depurata, reimpressa nei corpi idrici;
  - impianto di selezione per il recupero dei rifiuti riutilizzabili;
  - impianto di lavaggio terre per il recupero delle terre.
- 4) *Processi, sistemi o metodi operativi comparabili, sperimentati con successo su scala industriale*  
Vengono utilizzati processi di trattamento già diffusi ed affidabili.
- 5) *Progressi in campo tecnico e evoluzione, delle conoscenze in campo scientifico*  
E' in fase di avviamento un impianto di trattamento del percolato di moderna concezione, che consente di non smaltirlo in impianti esterni.
- 6) *Natura, effetti e volume delle emissioni in questione*  
Le emissioni previste sono quelle minime ottenibili, in virtù delle scelte progettuali ed operative adottate; le emissioni non hanno effetti significativi negativi sull'ambiente, anzi grazie alle attività di recupero e migliore gestione dei rifiuti consentite dalle scelte progettuali vengono ridotte le emissioni, in quanto tra l'altro vengono recuperate frazioni che sostituiscono equivalenti materie prime, riducendo quindi l'impatto ambientale complessivo.
- 7) *Date di messa in funzione degli impianti nuovi o esistenti*  
L'insediamento può funzionare a regime in un breve tempo.
- 8) *Tempo necessario per utilizzare una migliore tecnica disponibile*  
Nel progetto sono considerate le migliori tecniche possibili, quali l'adeguamento della discarica alle nuove normative D.Lgs. 36/03.
- 9) *Consumo e natura delle materie prime ivi compresa l'acqua usata nel processo e efficienza energetica*  
Le materie prime utilizzate sono gasolio e lubrificanti per il funzionamento delle attrezzature ed i reagenti utilizzati nell'impianto lavaggio terre. Inoltre viene utilizzata acqua all'interno dell'impianto di lavaggio e recupero terre.
- 10) *Necessità di prevenire o di ridurre al minimo l'impatto globale sull'ambiente delle emissioni e dei rischi*

Le scelte progettuali ed operative garantiscono il minore livello di emissioni e di impatto ambientale dell'insediamento, consentendo d'altra parte di recuperare materiali ed energia che altrimenti andrebbero dispersi.

*11) Necessità di prevenire gli incidenti e di ridurre le conseguenze per l'ambiente*

L'insediamento è provvisto di disposizioni e procedure per la tutela del personale e dei presidi che lo rendono sicuro nei confronti dell'ambiente.

**Misure di miglioramento programmate dalla Azienda**

<b>Matrice/Settore</b>	<b>Miglioramento Proposto</b>	<b>Tempistica</b>
Rumore	Nella relazione sul monitoraggio acustico sarà anche dettagliatamente descritta l'attività in corso di esecuzione.  Inoltre in corrispondenza del punto 3 di monitoraggio, verrà effettuato un rilievo di rumore residuo in occasione ad esempio di un fermo macchina per manutenzione.	Entro 60 giorni dal rilascio dell'AIA.
Suolo	Eseguire un monitoraggio visivo costante dei settori già dotati di copertura definitiva al fine di prevenire eventuali smottamenti.	Entro 60 giorni dal rilascio dell'AIA.
Acque sotterranee	Sottoporre a revisione in accordo con A.R.P.A. il Piano di sorveglianza e controllo della discarica e l'istruzione Operativa Monitoraggio falda e gestione anomalie IST-AMB-I1 Rev. 07 del 23/07/2012, in particolare per quanto attiene alla definizione delle soglie di attenzione e di allarme per la matrice acque sotterranee ed alle conseguenti azioni da intraprendere da parte del Gestore, tenendo conto anche di quanto riportato nella relazione conclusiva della visita ispettiva condotta da A.R.P.A. nell'anno 2012.	Entro 60 giorni dal rilascio dell'AIA.
Percolato	Il modulo MOD-DIS-049 Rev. 01 del 14/12/2010 di controllo giornaliero sulle linee di collettamento percolato dovrà essere integrato con le firme dell'addetto al controllo.	Entro 60 giorni dal rilascio dell'AIA.

**Tabella D2 – Misure di miglioramento programmate**

## QUADRO PRESCRITTIVO

### D.3 Aria

#### D.3.1 Valori limite di emissione

Nella tabella sottostante si riportano i valori limite per le emissioni in atmosfera prodotte dai motori di combustione del biogas:

EMISSIONE	PROVENIENZA		PORTATA [Nm <sup>3</sup> /h]	DURATA [h/g]	INQUINANTI(*)	VALORE LIMITE [mg/Nm <sup>3</sup> ] (**)
	Sigla	Descrizione				
E1	M1	motore	3.160	24	PTS	10
					NO <sub>2</sub>	450
					CO	500
					COT	150
					SO <sub>2</sub>	350
					HCl	10
					HF	2
E2	M2	impianto di selezione e recupero	30.000	8	PTS	10
E3	M3	torcia di combustione	3.160	in emergenza	HCl	10
					HF	2
					SO <sub>2</sub>	350
					COV (espressi come propano)	20
					CO	100
E4	M4	Gruppo termico ausiliario nell'attività di trattamento del percolato	3.160	24 (in soccorso al calore recuperato dall'impianto di cogenerazione)	HCl	10
					HF	2
					SO <sub>2</sub>	350
					COV (espressi come propano)	20
					CO	100

**Tabella E1 – Emissioni in atmosfera**

(\*) I limiti fissati per i motori sono riferiti ai fumi secchi in condizioni normali e una % di O<sub>2</sub> libero nei fumi del 5%.

(\*\*) I limiti per HCl, HF e SO<sub>2</sub> imposti alle emissioni dai motori (impianti di produzione di energia elettrica da biogas) si intendono automaticamente rispettati se il biogas risponde all'atto dell'alimentazione alle seguenti caratteristiche chimico-fisiche:

- p.c.i. > 14.600 kJ/ Nm<sup>3</sup>
- cloro totale < 50 mg/Nm<sup>3</sup>
- fluoro totale < 10 mg/Nm<sup>3</sup>
- zolfo ridotto (come H<sub>2</sub>S) < 0,1%in volume.

Questi requisiti devono essere verificati mediante analisi con periodicità almeno semestrale ed i dati tenuti a disposizione dell'autorità competente al controllo (A.R.P.A.).

Il biogas all'atto dell'alimentazione non deve contenere liquidi, per cui prima della combustione deve essere prevista l'eliminazione delle condense.

Nel caso in cui le caratteristiche chimico-fisiche del biogas non dovessero soddisfare quanto sopra previsto, le emissioni di HCl, HF e SO<sub>2</sub> devono essere analizzate con periodicità trimestrale; sul circuito dei fumi emessi dai motori deve essere installato in questo caso un impianto di abbattimento degli stessi inquinanti di cui deve essere trasmessa copia del progetto.

(\*\*) I limiti imposti alle emissioni dalle torce si intendono automaticamente rispettati se oltre a rispettare le caratteristiche chimico fisiche di cui al punto precedente la combustione avviene in torcia chiusa in condizioni controllate garantendo a regime:

- temperatura > 1000°C;
- ossigeno libero > 6%;
- tempo di permanenza > 0,3 s.

#### PRESCRIZIONI RELATIVE AL BIOGAS AVVIATO A RECUPERO ENERGETICO

Il biogas deve rispettare le seguenti caratteristiche previste dal D.M. 5 febbraio 1998:

- metano min. 30% in volume;
- acido solfidrico max. 1,5% in volume;
- p.c.i. (sul tal quale) min. 12.500 kJ/Nm<sup>3</sup>.

#### PRESCRIZIONI RELATIVE ALLA TORCIA

- a) L'eccesso di biogas o quello emesso nei periodi di fermata dei motori deve essere bruciato in un impianto di combustione. In tal caso i limiti di emissione espressi in mg/Nm<sup>3</sup> sono quelli indicati nella tabella E.1; questi limiti si intendono automaticamente rispettati se oltre a rispettare le caratteristiche chimico-fisiche alla nota (\*\*) la combustione avviene in torcia chiusa in condizioni controllate, garantendo a regime:
  - temperatura > 1000°C;
  - ossigeno libero > 6%;
  - tempo di permanenza > 0,3 s.
- b) La temperatura e la portata del biogas devono essere misurate e registrate in continuo.
- c) La portata dell'aria comburente deve essere regolata automaticamente in base alla portata del biogas.
- d) Nelle fasi in cui risultasse necessario, deve essere garantita la continuità di funzionamento della torcia, avvalendosi di un combustibile ausiliario (GN o GPL).
- e) Devono essere previsti un dispositivo di riaccensione automatica delle torce in caso di spegnimento della fiamma ed un dispositivo di blocco con allarme in caso di mancata riaccensione.
- f) Il tempo di permanenza viene calcolato come rapporto tra il volume della camera di combustione, determinato a partire dalla sezione di base del bruciatore e la sezione di uscita, con il volume dei gas di combustione emessi nell'unità di tempo.

### **D.3.2 Requisiti e modalità per il controllo**

- I) Gli inquinanti e i parametri, le metodiche di campionamento e di analisi, le frequenze e i punti di campionamento devono essere coincidenti con quanto riportato nel piano di monitoraggio e controllo.
- II) I punti di emissione devono essere chiaramente identificati mediante apposizione di idonee segnalazioni.
- III) I controlli degli inquinanti dovranno essere eseguiti nelle più gravose condizioni di esercizio dell'impianto di trattamento rifiuti per le quali lo stesso è stato dimensionato ed in relazione alle sostanze effettivamente impiegate nel ciclo tecnologico e descritte nella domanda di autorizzazione.
- IV) L'accesso ai punti di prelievo deve essere garantito in ogni momento e deve possedere i requisiti di sicurezza previsti dalle normative vigenti.
- V) I risultati delle analisi eseguite alle emissioni devono riportare i seguenti dati:
  - a) Concentrazione di inquinante/i espressa in mg/Nm<sup>3</sup>;
  - b) Portata dell'aeriforme espressa in Nm<sup>3</sup>/h;
  - c) Il dato di portata deve essere inteso in condizioni normali (273,15°K e 101,325 kPa);
  - d) Temperatura dell'aeriforme espressa in °C;

Ove non indicato diversamente, il tenore dell'ossigeno di riferimento è quello derivante dal processo.

Se nell'effluente gassoso il tenore volumetrico di ossigeno è diverso da quello di riferimento, la concentrazione delle emissioni deve essere calcolata mediante la seguente formula:

$$E = \frac{21 - O_2}{21 - O_{2M}} * E_M$$

dove: E = concentrazione da confrontare con il limite di legge;

$E_M$  = concentrazione misurata;

$O_{2M}$  = tenore di ossigeno misurato;

$O_2$  = tenore di ossigeno di riferimento.

### **D.3.3 Prescrizioni impiantistiche**

- VI) Devono essere evitate emissioni diffuse e fuggitive, attraverso il mantenimento in condizioni di perfetta efficienza dei sistemi di captazione delle emissioni.
- VII) Per il contenimento delle emissioni diffuse, generate dalla movimentazione degli automezzi impiegati in discarica e di quelli in ingresso deputati al conferimento rifiuti, devono essere praticate operazioni programmate di umidificazione e pulizia dei piazzali.
- VIII) Gli interventi di controllo e di manutenzione ordinaria e straordinaria finalizzati al monitoraggio dei parametri significativi dal punto di vista ambientale dovranno essere eseguiti secondo quanto



riportato nel piano di monitoraggio. In particolare devono essere garantiti i seguenti parametri minimali:

- verifica della funzionalità (controllo delle apparecchiature pneumatiche ed elettriche) da effettuarsi con frequenza quindicinale;
- manutenzione ordinaria da effettuarsi secondo le indicazioni fornite dal costruttore dell'impianto (libretto d'uso / manutenzione o assimilabili), in assenza delle indicazioni di cui sopra con frequenza almeno semestrale,
- controlli periodici dei motori dei ventilatori, delle pompe e degli organi di trasmissione (cinghie, pulegge, cuscinetti, ecc.) al servizio dei sistemi d'estrazione e depurazione dell'aria.

Tutte le operazioni di manutenzione ordinaria e straordinaria dovranno essere annotate in un registro dotato di pagine con numerazione progressiva ove riportare:

- la data di effettuazione dell'intervento;
- il tipo di intervento (ordinario, straordinario, ecc.);
- la descrizione sintetica dell'intervento;
- l'indicazione dell'autore dell'intervento.

Tale registro deve essere tenuto a disposizione delle autorità preposte al controllo.

Nel caso in cui si rilevi per una o più apparecchiature, connesse o indipendenti, un aumento della frequenza degli eventi anomali, le tempistiche di manutenzione e la gestione degli eventi dovranno essere riviste in accordo con A.R.P.A. territorialmente competente.

- IX) Devono essere tenute a disposizione di eventuali controlli le schede tecniche degli impianti di abbattimento attestanti la conformità degli impianti ai requisiti impiantistici richiesti dalle normative di settore.
- X) L'impianto di abbattimento previsto per la nuova emissione E2 deve essere conforme alla D.G.R. n. 3552/2012.

#### ***D.3.4 Prescrizioni generali***

- XI) Gli effluenti gassosi non devono essere diluiti più di quanto sia inevitabile dal punto di vista tecnico e dell'esercizio secondo quanto stabilito dall'art. 271, commi 12 e 13, del D.Lgs. 152/06 e s.m.i..
- XII) Tutti i condotti di adduzione e di scarico che convogliano gas, fumo e polveri, devono essere provvisti ciascuno di fori di campionamento dal diametro di 100 mm. In presenza di presidi depurativi, le bocchette di ispezione devono essere previste a monte ed a valle degli stessi. Tali fori, devono essere allineati sull'asse del condotto e muniti di relativa chiusura metallica. Nella definizione della loro ubicazione si deve fare riferimento alla norma UNI EN 10169 e successive, eventuali, integrazioni e modificazioni e/o metodiche analitiche specifiche. Laddove le norme tecniche non fossero attuabili, l'esercente potrà applicare altre opzioni (opportunamente documentate) e, comunque, concordate con l'A.R.P.A. competente per territorio.
- XIII) Per il controllo di combustione devono essere installati, per impianti di potenzialità superiore a 6 MW, analizzatori in continuo dell'O<sub>2</sub> libero nei fumi e del CO. Agli analizzatori, deve essere collegato il sistema di regolazione automatica del rapporto aria/combustibile.

- XIV) Per impianti alimentati a biogas di potenzialità superiore ai 15MW deve essere installato un Sistema di Monitoraggio delle Emissioni (SME).
- XV) Qualunque interruzione nell'esercizio degli impianti di abbattimento necessaria per la loro manutenzione o dovuta a guasti accidentali, qualora non esistano equivalenti impianti di abbattimento di riserva, deve comportare la fermata, limitatamente al ciclo tecnologico ed essi collegato, dell'esercizio degli impianti industriali, dando comunicazione entro le otto ore successive all'evento all'Autorità Competente, al Comune e all'A.R.P.A. competente per territorio. Gli impianti potranno essere riattivati solo dopo la rimessa in efficienza degli impianti di abbattimento a loro collegati. (solo se c'è impianto di abbattimento).
- XVI) L'esercente almeno 15 giorni prima di dare inizio alla messa in esercizio degli impianti, deve darne comunicazione all'Autorità competente, al Comune e all'ARPA competente per territorio. Il termine massimo per la messa a regime degli impianti, è stabilito in 90 giorni a partire dalla data di messa in esercizio degli stessi. La data di effettiva messa a regime, deve comunque essere comunicata al Comune ed all'ARPA competente per territorio con un preavviso di almeno 15 giorni.
- XVII) Qualora durante la fase di messa a regime, si evidenziassero eventi tali da rendere necessaria una proroga rispetto al termine fissato nel presente atto, l'esercente dovrà presentare una richiesta nella quale dovranno essere descritti sommariamente gli eventi che hanno determinato la necessità di richiedere la proroga stessa e nel contempo, dovrà indicare il nuovo termine per la messa a regime. La proroga si intende concessa qualora l'autorità competente non si esprima nel termine di 10 giorni dal ricevimento dell'istanza.
- XVIII) Dalla data di messa a regime, decorre il termine di 10 giorni nel corso dei quali l'esercente è tenuto ad eseguire un ciclo di campionamento volto a caratterizzare le emissioni derivanti dagli impianti autorizzati. Il ciclo di campionamento deve essere effettuato in un periodo continuativo di marcia controllata; in particolare, dovrà permettere la definizione e la valutazione della quantità di effluente in atmosfera, della concentrazione degli inquinanti ed il conseguente flusso di massa.
- XIX) Il ciclo di campionamento dovrà essere condotto seguendo le previsioni generali di cui al metodo UNICHIM 158/1988 [3 campionamenti, ciascuno di durata almeno di 1 ora, per tre giorni consecutivi] e a successivi atti normativi che dovessero essere adottati su questa tematica, con particolare riferimento all'obiettivo di una opportuna descrizione del ciclo produttivo in essere, delle caratteristiche fluidodinamiche dell'effluente gassoso e di una strategia di valutazione delle emissioni che tenga conto dei criteri, della durata, del tipo e del numero dei campionamenti previsti.
- XX) I risultati degli accertamenti analitici effettuati, accompagnati da una relazione finale che riporti la caratterizzazione del ciclo produttivo e le strategie di rilevazione adottate, devono essere presentati all'Autorità competente, al Comune ed all'ARPA Dipartimentale entro 30 giorni dalla data di messa a regime degli impianti.
- XXI) Le analisi di autocontrollo degli inquinanti che saranno eseguiti successivamente dovranno seguire le modalità riportate nel Piano di Monitoraggio.
- XXII) I punti di misura e campionamento delle nuove emissioni dovranno essere conformi ai criteri generali fissati dalla norma UNI 10169.
- XXIII) In caso di modifica delle condizioni al contorno o di varianti gestionali sull'impianto che possano determinare una variazione del quadro emissivo descritto, il Gestore dovrà rivalutare le ipotesi di base su cui è stato redatto lo studio previsionale di impatto olfattivo allegato alla richiesta di variante.

## **D.4 Acqua**

### **D.4.1 Valori limite di emissione**

- I) Gli inquinanti ed i parametri, le metodiche di campionamento e di analisi, le frequenze ed i punti di campionamento devono essere coincidenti con quanto riportato nel piano di monitoraggio.
- II) Per tutti gli scarichi idrici decadenti dall'insediamento e recapitati in corpo idrico superficiale, il Gestore dovrà assicurare il rispetto dei valori limite della tabella 3 dell'Allegato 5, Parte Terza, del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.; per lo scarico decadente dall'impianto di sub-irrigazione, il Gestore dovrà assicurare il rispetto dei valori limite della tabella 4 dell'Allegato 5, Parte Terza, del D.Lgs. 152/06 e s.m.i..
- III) Secondo quanto disposto dall'art. 101, comma 5, del D.Lgs. 152/06 e s.m.i., i valori limite di emissione non possono in alcun caso essere conseguiti mediante diluizione con acque prelevate esclusivamente allo scopo. Non è comunque consentito diluire con acque di raffreddamento, di lavaggio o prelevate esclusivamente allo scopo gli scarichi parziali contenenti le sostanze indicate ai numeri 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 15, 16, 17 e 18 della tabella 5 dell'Allegato 5 relativo alla Parte Terza del D.Lgs. 152/06 e s.m.i., prima del trattamento degli scarichi parziali stessi per adeguarli ai limiti previsti dal presente decreto.

### **D.4.2 Requisiti e modalità per il controllo**

- IV) Gli inquinanti ed i parametri, le metodiche di campionamento e di analisi, le frequenze ed i punti di campionamento devono essere coincidenti con quanto riportato nel piano di monitoraggio.
- V) I controlli degli inquinanti dovranno essere eseguiti nelle più gravose condizioni di esercizio dell'impianto di trattamento rifiuti.
- VI) L'accesso ai punti di prelievo deve essere a norma di sicurezza secondo le norme vigenti.

### **D.4.3 Prescrizioni impiantistiche**

- VII) I pozzetti di prelievo campioni devono essere a perfetta tenuta, mantenuti in buono stato e sempre facilmente accessibili per i campionamenti, ai sensi del D.lgs. 152/06 e s.m.i., Titolo III, Capo III, art. 101; periodicamente dovranno essere asportati i fanghi ed i sedimenti presenti sul fondo dei pozzetti stessi.
- VIII) In particolare, deve essere prevista la possibilità di campionamento separato di tutti reflui derivanti dall'insediamento, allo scopo di verificarne la qualità.
- IX) Le vasche di sedimentazione e i sistemi di trattamento reflui devono essere a perfetta tenuta e mantenuti in buono stato; periodicamente dovranno essere asportati i fanghi ed i sedimenti presenti sul fondo.

### **D.4.4 Prescrizioni generali**

- X) Gli scarichi decadenti dall'insediamento, compresi quelli delle acque meteoriche, devono essere conformi alle disposizioni stabilite dal D.lgs. 152/06 e s.m.i. e relativi Allegati e dalla normativa regionale di settore.

- XI) Il Gestore dovrà adottare tutti gli accorgimenti atti ad evitare che qualsiasi situazione prevedibile possa influire, anche temporaneamente, sulla qualità degli scarichi; qualsiasi evento accidentale (incidente, avaria, evento eccezionale, ecc.) che possa avere ripercussioni sulla qualità dei reflui scaricati, dovrà essere comunicato tempestivamente all'Autorità competente per l'AIA e ad A.R.P.A.. Qualora non possa essere garantito il rispetto dei limiti di legge, l'autorità competente potrà prescrivere l'interruzione immediata dello scarico nel caso di fuori servizio dell'impianto di depurazione.
- XII) Devono essere adottate tutte le misure gestionali e impiantistiche tecnicamente realizzabili necessarie all'eliminazione degli sprechi e alla riduzione dei consumi idrici, anche mediante l'impiego delle migliori tecniche disponibili per il ricircolo e il riutilizzo dell'acqua. A tale proposito alla data di entrata in funzione del sistema di concentrazione del percolato dovrà essere installato, considerata la tipologia di scarico, un misuratore di portata in corrispondenza dello scarico del distillato.

## **D.5 Rumore**

### ***D.5.1 Valori limite***

- I) I limiti di riferimento secondo il DPCM 14 novembre 1997:
- all'interno del perimetro dell'azienda: 70dB(A) diurno e 60dB(A) notturno;
  - per i recettori: 70dB(A) diurno e 60dB(A) notturno, con il rispetto del differenziale di 5 dB(A) diurni e 3 dB(A) notturni. In previsione per il futuro: 60 dB(A) diurno e 50 dB(A) notturno per la Classe III; 55 dB(A) diurno e 45 dB(A) notturno per la Classe II.

### ***D.5.2 Requisiti e modalità per il controllo***

- II) Le modalità di presentazione dei dati delle verifiche di inquinamento acustico vengono riportati nel piano di monitoraggio.
- III) Le rilevazioni fonometriche dovranno essere eseguite nel rispetto delle modalità previste dal D.M. del 16 marzo 1998 da un tecnico competente in acustica ambientale deputato all'indagine.

### ***D.5.3 Prescrizioni generali***

- IV) Qualora si intendano realizzare modifiche agli impianti o interventi che possano influire sulle emissioni sonore, previo invio della comunicazione alla Autorità competente prescritta al successivo punto E.6. I), dovrà essere redatta, secondo quanto previsto dalla DGR n. 7/8313 dello 08/03/2002, una valutazione previsionale di impatto acustico. Una volta realizzati le modifiche o gli interventi previsti, dovrà essere effettuata una campagna di rilievi acustici al perimetro dello stabilimento e presso i principali recettori sensibili che consenta di verificare il rispetto dei limiti di emissione e di immissione sonora, nonché il rispetto dei valori limite differenziali. Nel caso in cui dalle misure risultino dei superamenti dei limiti, le relazioni alle misure dovranno contenere il progetto delle opere di mitigazione previste, con la quantificazione degli abbattimenti.

- V) Sia i risultati dei rilievi effettuati, contenuti all'interno di una valutazione di impatto acustico, sia la valutazione previsionale di impatto acustico devono essere presentati all'Autorità Competente, all'Ente comunale territorialmente competente e ad A.R.P.A..

## **D.6 Suolo e acque sotterranee**

### **D.6.1 Suolo**

- I) Devono essere mantenute in buono stato di pulizia le griglie di scolo delle pavimentazioni interne ai fabbricati e di quelle esterne.
- II) Deve essere mantenuta in buono stato la pavimentazione impermeabile dei fabbricati e delle aree di carico e scarico, effettuando sostituzioni del materiale impermeabile se deteriorato o fessurato.
- III) Le operazioni di carico, scarico e movimentazione devono essere condotte con la massima attenzione al fine di non far permeare nel suolo alcunché.
- IV) Qualsiasi sversamento, anche accidentale, deve essere contenuto e ripreso, per quanto possibile, a secco.
- V) Le caratteristiche tecniche, la conduzione e la gestione dei serbatoi fuori terra ed interrati e delle relative tubazioni accessorie devono essere effettuate conformemente a quanto disposto dal Regolamento Locale d'Igiene - tipo della Regione Lombardia (Titolo II, cap. 2, art. 2.2.9 e 2.2.10), ovvero dal Regolamento Comunale d'Igiene, dal momento in cui venga approvato, e secondo quanto disposto dal Regolamento regionale n. 2 del 13 Maggio 2002, art. 10.
- VI) L'eventuale dismissione e i controlli di serbatoi interrati deve essere effettuata conformemente a quanto riportato dal documento "Linee guida – Serbatoi interrati" pubblicato da A.R.P.A. Lombardia (Marzo 2013).
- VII) La ditta deve segnalare tempestivamente all'Autorità Competente ed agli Enti competenti ogni eventuale incidente o altro evento eccezionale che possa causare inquinamento del suolo.

### **D.6.2 Acque sotterranee**

- I) Nei piezometri Pz3, Pz4 e Pz5 bis sono installate delle sonde per la misurazione in continuo della conducibilità e del livello piezometrico della falda. Il sistema dovrà garantire la registrazione dei dati e la trasmissione in continuo ad A.R.P.A. secondo le indicazioni e le modalità fornite dalla stessa. Fino a quando non saranno definite le modalità di trasmissione in continuo dei dati ad A.R.P.A., il Gestore dovrà mantenere i dati presso l'impianto.
- II) Il prelievo ai pozzi andrà effettuato dopo lo spurgo dei medesimi che va eseguito fino ad ottenimento di acqua chiara e comunque per un tempo non inferiore al ricambio di 3-5 volumi di acqua all'interno del pozzo (previo calcolo del volume d'acqua contenuta nel piezometro/pozzo di monitoraggio) ovvero fino alla stabilizzazione dei valori dei parametri che durante le operazioni di spurgo dovranno essere misurati con strumentazione da campo (pH, temperatura, conducibilità elettrica, ossigeno disciolto, potenziale redox). Se al termine dello spurgo l'acqua prelevata non risulta chiara, devono essere concordati con gli Enti di controllo le modalità per l'eventuale filtrazione o decantazione in campo.
- III) L'acqua emunta da tutti i pozzi durante le operazioni di spurgo dei medesimi andrà raccolta e stoccata fino all'ottenimento degli esiti delle analisi condotte sulle acque sotterranee prima del suo riutilizzo o eventuale scarico in fognatura o in corpo idrico superficiale. Nel caso in cui

l'analisi delle acque sotterranee rilevasse il superamento dei limiti di riferimento per tale matrice, le acque accumulate dovranno essere gestite come rifiuto liquido.

- IV) **Entro 90 giorni dal rilascio dell'A.I.A.** dovrà essere presentato uno studio finalizzato al corretto dimensionamento di una barriera idraulica da attivarsi in caso di superamento delle soglie di allarme sulla matrice acque sotterranee quale intervento di messa in sicurezza di emergenza.

## **D.7 Rifiuti**

### **D.7.1 Requisiti e modalità per il controllo**

I rifiuti in entrata e in uscita dall'impianto e sottoposti a controllo, le modalità e la frequenza dei controlli, nonché le modalità di registrazione dei controlli effettuati, devono essere coincidenti con quanto riportato nel piano di monitoraggio e, per i rifiuti in ingresso, nel protocollo d'accettazione.

### **D.7.2 Prescrizioni impiantistiche e gestionali**

#### **Attività di gestione rifiuti autorizzata**

- I) Le tipologie di rifiuti in ingresso all'impianto, le operazioni e i relativi quantitativi, nonché la localizzazione delle attività di stoccaggio e di recupero dei rifiuti devono essere conformi a quanto riportato nel paragrafo B.1.
- II) Prima della ricezione dei rifiuti presso gli impianti di recupero, il Gestore deve verificarne l'accettabilità mediante l'acquisizione di idonee certificazione riportante le caratteristiche chimico-fisiche dei rifiuti (formulario di identificazione e, quando necessario, risultanze analitiche); qualora la verifica di accettabilità sia svolta anche mediante analisi, la stessa deve essere eseguita per ogni conferimento di partite di rifiuto ad eccezione di quelli che provengono continuativamente da un ciclo tecnologico ben definito e da impianti di deposito preliminare che non effettuino miscelazione sui rifiuti (attestato da apposita dichiarazione), casi in cui la verifica dovrà essere almeno semestrale.
- III) Prima della ricezione dei rifiuti presso la discarica, il Gestore deve verificarne l'accettabilità mediante l'acquisizione di idonee risultanze analitiche; qualora il rifiuto derivi da un ciclo produttivo costante o da impianti di deposito preliminare che non effettuino miscelazione sui rifiuti (attestato da apposita dichiarazione) il rifiuto può essere conferito in discarica con analisi di verifica di accettabilità effettuata con cadenza semestrale e con le modalità previste all'allegato 3 punto 2 del D.M. 27/09/2010.
- IV) Qualora il carico di rifiuti sia respinto, il Gestore dell'impianto deve comunicarlo alla Provincia e ad A.R.P.A. entro e non oltre 24 ore, trasmettendo fotocopia del formulario di identificazione.
- V) La discarica deve essere gestita in conformità a quanto previsto dall'allegato 1 del D.Lgs. 36/03.
- VI) Sono fatte salve tutte le disposizioni di cui alla Circolare della Direzione Generale Reti e Servizi di Pubblica Utilità del 29/12/06 n. prot. 29395 e ogni altro provvedimento regionale riguardante l'applicazione del D.Lgs. 36/03.
- VII) La messa a dimora dei rifiuti deve avvenire secondo criteri di elevata stabilità, come previsto dal punto 2.10 dell'Allegato 1 del D.Lgs. 36/03. Qualora il Gestore dell'impianto, per ragioni connesse a criteri di gestione, non provveda a collocare a definitiva dimora i rifiuti in ingresso entro il giorno lavorativo tali rifiuti dovranno essere confinati al riparo dagli agenti atmosferici mediante copertura

giornaliera prevista per l'area di conferimento e la giacenza dei rifiuti non potrà prolungarsi oltre il giorno successivo alla data di conferimento.

- VIII) In corso d'opera dovranno essere verificate le condizioni di stabilità degli argini perimetrali e delle zone di scarpata, nelle fasi di copertura provvisoria a fine conferimento rifiuti e di ripristino finale dell'area, onde intervenire anche al fine di evitare locali fenomeni di erosione e/o instabilità della copertura superficiale finale. In particolare, le scarpate esistenti e quelle in progetto dovranno essere monitorate mediante l'acquisizione di punti fissi, individuati secondo criteri concordati preventivamente con A.R.P.A., con cadenza minima trimestrale.
- IX) La procedura d'accettazione dei rifiuti conferiti, contenuta nel Piano di gestione operativa già approvato e nelle procedure relative all'impianto di selezione e recupero, potrà essere revisionata in relazione a mutate condizioni di operatività dell'impianto o a seguito di modifiche delle norme applicabili di cui sarà data comunicazione all'Autorità competente e ad A.R.P.A..
- X) Il sistema di raccolta del percolato deve essere gestito in modo:
- da minimizzare il battente idraulico sul fondo della discarica al minimo compatibile con i sistemi di sollevamento ed estrazione;
  - prevenire intasamenti ed occlusioni per tutto il periodo di funzionamento previsto.
- XI) Il percolato e le acque della discarica devono essere captati, raccolti e smaltiti per tutto il tempo di vita della discarica e, comunque, per un tempo non inferiore a 30 anni dalla data di chiusura dell'impianto.
- XII) A seguito dell'esecuzione della campagna di prove sull'impianto pilota di concentrazione del percolato di discarica, la Ditta dovrà presentare all'Autorità Competente e ad A.R.P.A. una relazione conclusiva che contenga i dati sulla qualità del distillato a valle del trattamento di osmosi inversa.
- XIII) Prima dell'entrata in esercizio dell'impianto di concentrazione e ricircolo del percolato di discarica, dovrà essere presentata all'Autorità Competente e ad A.R.P.A. una specifica procedura di gestione dell'impianto medesimo, che preveda controlli gestionali e analitici (volume e composizione del percolato, bilancio idrico) sia in fase di esercizio operativo che nella fase post-operativa della discarica. Tale procedura deve essere inserita all'interno del Piano di Sorveglianza e Controllo.
- XIV) Con periodicità almeno annuale e durante le fasi di gestione operativa e post-operativa, il Gestore deve provvedere ad inviare all'Autorità di controllo una relazione riportante i principali dati caratterizzanti l'attività della discarica, tra i quali tipi e quantitativi di rifiuti smaltiti, risultati del programma di sorveglianza, controlli effettuati, come indicato nell'art. 13, comma 5, del D.lgs. 36/03. Tale relazione può essere trasmessa su supporto cartaceo o digitale.
- XV) La Ditta dovrà garantire il proprio supporto ad A.R.P.A. nella fase di campionamento dei rifiuti in ingresso. A tal fine dovrà essere individuata o allestita all'occorrenza idonea area per lo scarico dei mezzi.
- XVI) I rifiuti conferiti sono assoggettati alla normativa sul catasto dei rifiuti, pertanto il carico e lo scarico dei rifiuti deve essere annotato su apposito registro, così come previsto dall'art. 190 del D.Lgs.152/06 e s.m.i..
- XVII) Il Gestore dovrà riportare i dati contenuti nel Registro di carico e scarico sullo specifico applicativo web predisposto dall'Osservatorio Regionale Rifiuti – Sezione Regionale del Catasto Rifiuti (A.R.P.A. Lombardia) secondo le modalità e la frequenza comunicate dalla stessa Sezione Regionale del Catasto Rifiuti.

**Complesso IPPC: ECOADDA S.R.L. - CAVENAGO D'ADDA (LO)**

XVIII) Con periodicità annuale, il Gestore provvede ad inviare all'Autorità di Controllo i risultati complessivi dell'attività dell'insediamento con riferimento ai seguenti dati:

- quantità e caratteristiche (codice di identificazione) dei rifiuti trattati e smaltiti;
- volumi dei materiali eventualmente utilizzati per la copertura giornaliera e finale dei settori;
- volume finale disponibile;
- produzione di percolato (mc/anno) e sistemi utilizzati per il trattamento/smaltimento;
- quantità di gas prodotto ed estratto (Nm<sup>3</sup>/anno) ed eventuale recupero d'energia (kWh/anno);
- risultati analitici del monitoraggio delle matrici ambientali e delle emissioni.

XIX) La gestione della discarica e dell'impianto di selezione e recupero deve essere affidata a persona competente a gestire il sito ai sensi dell'articolo 9, comma 1, lettera b), del D.lgs. 36/03 e deve essere assicurata la formazione professionale e tecnica del personale addetto all'impianto anche in relazione ai rischi da esposizione agli agenti specifici in funzione del tipo di rifiuti smaltiti. In ogni caso il personale dovrà utilizzare idonei dispositivi di protezione individuale (DPI) in funzione del rischio valutato.

XX) Le modalità e frequenze di analisi dei prodotti in uscita dall'impianto di recupero mediante lavaggio (con tecnologia soil-washing), devono rispondere alle specifiche riportate nella tabella seguente:

Provenienza	Destino	Frazioni granulometriche	Analisi sul materiale in uscita	Frequenza
19.08.02 20.03.03 20.03.06	Recupero direttamente sul terreno (recuperi ambientali, interventi di ingegneria)	> 2 mm	Test di cessione secondo Allegato 3 d.m. 5 febbraio 1998	1 analisi ogni 1.000 t e comunque ogni 3 mesi
		< 2 mm	Test di cessione secondo Allegato 3 d.m. 5 febbraio 1998 Test sul tal quale previsto dall'allegato 5 al titolo V, parte quarta, d.lgs. d.lgs.152/06 e s.m.i. per le seguenti sostanze: IPA, fenoli, idrocarburi C<12 e C>12, organici aromatici, metalli (Zn, Ni, Cd, Pb, Crtot, CrVI, As, Hg)	
	Altri utilizzi (produzione di aggregati cementizi e aggregati bituminosi)	> 2 mm	Test di cessione secondo Allegato 3 d.m. 5 febbraio 1998	
	< 2 mm			

XXI) I prodotti ottenuti dalle operazioni di recupero mediante lavaggio (con tecnologia soil-washing), inoltre, devono essere sottoposti alla verifica di conformità alle norme UNI dello specifico settore di utilizzo, secondo le frequenze stabilite dalle stesse norme.



**Complesso IPPC: ECOADDA S.R.L. - CAVENAGO D'ADDA (LO)**

- XXII) Prima dell'avvio dell'impianto di trattamento mediante lavaggio (con tecnologia soil-washing), dovrà essere presentata una procedura atta a definire modalità e frequenza di accertamento della compatibilità dei rifiuti in ingresso con il processo di recupero e la conformità dei materiali ottenuti agli standard tecnici e ambientali previsti e/o prescritti.
- XXIII) Entro 90 giorni dall'emanazione dell'atto si dovrà provvedere all'installazione di n. 3 contatori volumetrici di tipo elettromagnetico sulle tre linee di adduzione dai pozzi di raccolta alla vasca di stoccaggio.
- XXIV) Viene determinata in € 11.074.241,28 l'ammontare totale della fideiussione che la ditta deve prestare a favore dell'Autorità competente, relativa alle voci riportate nella seguente tabella; la fideiussione deve essere prestata ed accettata in conformità con quanto stabilito dalla D.G.R. n. 19461/04 e del D.D.G. n. 3588/05, come da Circolare di applicazione della Regione Lombardia D.G. Servizi di Pubblica Utilità prot. Q1.2005.0015490 del 06/06/2005. La mancata presentazione della suddetta fideiussione entro il termine di 30 giorni dalla data di comunicazione del presente provvedimento, ovvero la difformità della stessa dall'allegato A alla D.G.R. n. 19461/04, comporta la revoca del provvedimento stesso come previsto dalla d.g.r. sopra citata.

Operazione o fase operativa	Rifiuti	Quantità mc	Superficie mq	Costi	Riduzione ISO EN 14001
Gestione operativa lotti esistenti	NP	1.158.720	-	10.428.480,00** €	6.257.088,00 €
Gestione operativa settori riprofilatura	NP	120.100	-	1.801.500,00 €	1.080.900,00 €
Gestione post-operativa lotti esistenti + settori riprofilatura	NP	-	75.445	6.035.600,00 €	3.621.360,00 €
R13	NP	785	-	13.864,67 €	-
R3 – R4 – R5	NP	38.000	-	42.390,77 €	-
D15 percolato	NP	320	-	56.518,40 €	33.911,04 €
D15	NP	140*	-	24.726,80 €	-
<b>AMMONTARE TOTALE</b>				<b>11.074.241,28</b>	

**Tabella E2 – Fideiussioni**

\* I quantitativi di rifiuti gestiti in R13 o in D15 in relazione alla qualità dei materiali sono considerati ai fini del calcolo della fideiussione come operazione D15.

\*\* Importo ridotto del 40%, come previsto al punto 5 dell'allegato A alla D.D.G. n. 3588/05 in quanto la discarica ha raggiunto l'80% della capacità autorizzata.

N.B. Per le voci relative alle operazioni (R13, R3, R4, R5, D15) non si applica la riduzione ISO EN 14001 in quanto gli impianti di trattamento non risultano ancora certificati.

**Gestione rifiuti prodotti**

- XXV) Il deposito temporaneo dei rifiuti prodotti deve rispettare la definizione di cui all'art. 183, comma 1, lettera bb) del D.lgs. 152/06 e s.m.i.; qualora le suddette definizioni non vengano rispettate, il produttore di rifiuti è tenuto a darne comunicazione all'autorità competente ai sensi del D.lgs. 152/06 e s.m.i..
- XXVI) I rifiuti in uscita dall'impianto, accompagnati dal formulario di identificazione, devono essere conferiti a soggetti autorizzati per il recupero o lo smaltimento finale, escludendo ulteriori passaggi ad impianti di stoccaggio, se non collegati agli impianti di recupero di cui ai punti da R1 a R12 dell'allegato C relativo alla Parte Quarta del D.lgs. 152/06 e s.m.i. o agli impianti di

smaltimento di cui ai punti da D1 a D14 dell'allegato B relativo alla Parte Quarta del D.lgs. 152/06 e s.m.i..

- XXVII) Devono essere adottati tutti gli accorgimenti possibili per ridurre al minimo la quantità di rifiuti prodotti, nonché la loro pericolosità.
- XXVIII) Le aree utilizzate per lo stoccaggio dei rifiuti prodotti dovranno essere adeguatamente contrassegnate al fine di rendere nota la natura e la pericolosità dei rifiuti, dovranno inoltre essere apposte tabelle che riportino le norme di comportamento del personale addetto alle operazioni di stoccaggio; inoltre tali aree devono essere di norma opportunamente protette dall'azione delle acque meteoriche; qualora, invece, i rifiuti siano soggetti a dilavamento da parte delle acque piovane, deve essere previsto un idoneo sistema di raccolta delle acque di percolamento, che vanno successivamente trattate nel caso siano contaminate o gestite come rifiuti.
- XXIX) I recipienti fissi e mobili contenenti i rifiuti prodotti devono essere provvisti di:
- idonee chiusure per impedire la fuoriuscita del contenuto;
  - accessori e dispositivi atti ad effettuare in condizioni di sicurezza le operazioni di riempimento e svuotamento;
  - mezzi di presa per rendere sicure ed agevoli le operazioni di movimentazione.
- XXX) I rifiuti prodotti devono essere stoccati per categorie omogenee e devono essere contraddistinti da un codice C.E.R., in base alla provenienza ed alle caratteristiche del rifiuto stesso; è vietato miscelare categorie diverse di rifiuti pericolosi di cui all'allegato G dell'allegato alla parte quarta del D.lgs. 152/06 e s.m.i., ovvero di rifiuti pericolosi con rifiuti non pericolosi, se non preventivamente autorizzata.
- XXXI) I contenitori di rifiuti devono essere opportunamente contrassegnati con etichette o targhe riportanti la sigla di identificazione che deve essere utilizzata per la compilazione dei registri di carico e scarico.
- XXXII) La detenzione e l'attività di raccolta degli oli, delle emulsioni oleose e dei filtri oli usati, deve essere organizzata e svolta secondo le modalità previste dal D.lgs. 27 gennaio 1992, n. 95 o ad uno dei consorzi da costituirsi ai sensi dell'art. 236 del D.lgs. 152/06 e s.m.i. e deve rispettare le caratteristiche tecniche previste dal D.M. 16 maggio 1996, n. 392. In particolare, gli impianti di stoccaggio presso i detentori di capacità superiore a 500 litri devono soddisfare i requisiti tecnici previsti nell'allegato C al D.M. 16 maggio 1996, n. 392.
- XXXIII) Le batterie esauste devono essere stoccate in apposite sezioni coperte, protette dagli agenti meteorici, su platea impermeabilizzata e munita di un sistema di raccolta degli eventuali sversamenti acidi. Le sezioni di stoccaggio delle batterie esauste devono avere caratteristiche di resistenza alla corrosione ed all'aggressione degli acidi. I rifiuti in uscita dall'impianto, costituiti da batterie esauste, devono essere conferite al Consorzio obbligatorio batterie al piombo esauste e rifiuti piombosi, o ad uno dei Consorzi costituitisi ai sensi dell'art. 235 comma 1 del D.lgs. 152/06 e s.m.i., direttamente o mediante consegna ai suoi raccoglitori incaricati o convenzionati.
- XXXIV) Per il deposito di rifiuti infiammabili deve essere acquisito il certificato di prevenzione incendi (CPI) secondo quanto previsto dal Decreto del Ministero dell'Interno 4 maggio 1998; all'interno dell'impianto devono comunque risultare soddisfatti i requisiti minimi di prevenzione incendi (uscite di sicurezza, porte tagliafuoco, estintori, ecc.).
- XXXV) Per i rifiuti da imballaggio devono essere privilegiate le attività di riutilizzo e recupero. E' vietato lo smaltimento in discarica degli imballaggi e dei contenitori recuperati, ad eccezione degli

scarti derivanti dalle operazioni di selezione, riciclo e recupero dei rifiuti di imballaggio. E' inoltre vietato immettere nel normale circuito dei rifiuti urbani imballaggi terziari di qualsiasi natura.

### **Prescrizioni generali**

XXXVI) E' vietato l'incenerimento in loco di qualsiasi sostanza o rifiuto.

XXXVII) Le aree interessate dalla movimentazione dallo stoccaggio e dalle soste operative dei mezzi che intervengono a qualsiasi titolo sul rifiuto, dovranno essere impermeabilizzate, e realizzate in modo tale da garantire la salvaguardia delle acque di falda e da facilitare la ripresa di possibili sversamenti.

XXXVIII) I recipienti, fissi e mobili, comprese le vasche ed i bacini, destinati a contenere rifiuti pericolosi prodotti devono possedere adeguati sistemi di resistenza in relazione alle caratteristiche di pericolosità dei rifiuti contenuti. I rifiuti incompatibili, suscettibili cioè di reagire pericolosamente tra di loro, dando luogo alla formazione di prodotti esplosivi, infiammabili e/o pericolosi, ovvero allo sviluppo di notevoli quantità di calore, devono essere stoccati in modo da non interagire tra di loro.

XXXIX) La movimentazione e lo stoccaggio dei rifiuti, da effettuare in condizioni di sicurezza, deve:

- evitare la dispersione di materiale pulverulento nonché gli sversamenti al suolo di liquidi;
- evitare l'inquinamento di aria, acqua, suolo e sottosuolo, ed ogni danno a flora e fauna;
- evitare per quanto possibile rumori e molestie olfattive;
- produrre il minor degrado ambientale e paesaggistico possibile;
- rispettare le norme igienico - sanitarie;
- deve essere evitato ogni danno o pericolo per la salute, l'incolumità, il benessere e la sicurezza della collettività, dei singoli e degli addetti.

XL) I mezzi utilizzati per la movimentazione dei rifiuti devono essere tali da evitare la dispersione degli stessi; in particolare:

- i sistemi di trasporto di rifiuti soggetti a dispersione eolica devono essere caratterizzati o provvisti di nebulizzazione;
- i sistemi di trasporto di rifiuti liquidi devono essere provvisti di sistemi di pompaggio o mezzi idonei per fusti e cisternette;
- i sistemi di trasporto di rifiuti fangosi devono essere scelti in base alla concentrazione di sostanza secca del fango stesso.

XLI) I serbatoi e le vasche per i rifiuti liquidi:

- devono riportare una sigla di identificazione;
- possono contenere un quantitativo massimo di rifiuti non superiore al 90% della capacità geometrica del singolo serbatoio;
- devono essere provvisti di segnalatori di livello ed opportuni dispositivi antiriboccamento; se dotati di tubazioni di troppo pieno, ammesse solo per gli stoccaggi di rifiuti non pericolosi, lo scarico deve essere convogliato in apposito bacino di contenimento.

XLII) Le modalità di realizzazione e l'attività di controllo della riprofilatura della discarica devono essere conformi alla D.G.R. n. 65874/95; le modalità e il programma di controllo dovranno essere preventivamente concordati con A.R.P.A..

## **D.8 Ulteriori prescrizioni**

- I) Ai sensi dell'art.29-nonies del D.lgs. 152/06 e s.m.i., il Gestore è tenuto a comunicare all'Autorità competente e all'Autorità di controllo (A.R.P.A.) variazioni nella titolarità della gestione dell'impianto ovvero modifiche progettate dell'impianto, così come definite dall'articolo 5, comma 1, lettera I del Decreto stesso.
- II) Il Gestore del complesso IPPC in base all'art.13, comma 6 del D.lgs. n. 36/03, deve comunicare tempestivamente all'Autorità competente, al Comune, alla Provincia e ad A.R.P.A. eventi di superamento dei limiti prescritti ed eventuali inconvenienti o incidenti che influiscano in modo significativo sull'ambiente, riscontrati a seguito delle procedure di sorveglianza e controllo, e si conformerà alla decisione dell'autorità sulla natura delle misure correttive e sui termini di attuazione delle medesime.
- III) Ai sensi del D.lgs. 152/06 e s.m.i., art.29-decies, al fine di consentire le attività dei commi 3 e 4, il Gestore deve fornire tutta l'assistenza necessaria per lo svolgimento di qualsiasi verifica tecnica relativa all'impianto, per prelevare campioni e per raccogliere qualsiasi informazione necessaria ai fini del presente decreto.
- IV) Il Gestore del complesso IPPC deve comunicare tempestivamente all'Autorità Competente e ad A.R.P.A. eventuali inconvenienti o incidenti che influiscano in modo significativo sull'ambiente, secondo quanto previsto dall'art.29-decies comma 3 c) del D.lgs. 152/06 e s.m.i..
- V) Sono fatte salve le prescrizioni contenute nel decreto di pronuncia di compatibilità ambientale Determinazione Dirigenziale della Provincia di Lodi n. REGDE/1180/2013 del 22/10/2013.

## **D.9 Piani**

I Piani di gestione operativa, di ripristino ambientale, di gestione post-operativa, di sorveglianza e controllo, di ripristino e recupero ambientale della discarica, approvati con il presente atto ai sensi dell'art. 10, comma 2, lettera e) del D.Lgs. 36/03, dovranno essere eseguiti con le seguenti ulteriori prescrizioni:

### **PIANO DI GESTIONE OPERATIVA**

Il conferimento dei rifiuti in un nuovo settore della discarica (secondo la successione prevista), deve avvenire solo al termine del conferimento nel settore precedentemente coltivato. La messa in sicurezza di quest'ultimo (mediante copertura provvisoria, secondo le modalità previste dal Piano), deve essere avviata nel più breve tempo possibile dal termine dei conferimenti, al raggiungimento delle quote di progetto indicate nel paragrafo B del presente provvedimento e nella tav. 104B Rev.2 del 17/12/2013, che devono essere intese come limite massimo da non superare prima dell'asestamento.

Dopo un tempo massimo di 2 anni dalla chiusura di ciascun settore di coltivazione, su segnalazione del Gestore ed a seguito di verifica da parte di A.R.P.A. del raggiungimento delle quote di progetto e della volumetria autorizzata, previa verifica degli assestamenti avvenuti da parte del Gestore e dell'Autorità di controllo, si dovranno avviare, entro un termine di 90 giorni, i lavori di copertura superficiale finale (spessore previsto del pacchetto 1,5 m), sino alla quota massima autorizzata.

Fatto salvo quanto previsto dall'art. 11 del D.Lgs. 36/03 e dal D.M. 27 settembre 2010, le procedure di ammissione dei rifiuti devono prevedere che i campioni di rifiuti prelevati e sottoposti a verifica analitica di

accettabilità, siano tenuti a disposizione degli enti di controllo per un periodo di almeno 6 mesi, garantendo idonee modalità di conservazione al fine di salvaguardarne la rappresentatività.

Al verificarsi di un evento che sia potenzialmente in grado di contaminare il sito, devono essere rispettate le procedure operative ed amministrative previste dalle norme vigenti.

#### **PIANO DI GESTIONE POST-OPERATIVA**

La gestione post-operativa deve essere garantita per un periodo di almeno 30 anni dalla chiusura della discarica (art. 13, commi 1 e 2, e punto 4, All.2, D.Lgs. 36/2003).

#### **PIANO DI SORVEGLIANZA E CONTROLLO**

**Entro 60 giorni dal rilascio dell'AIA** l'Azienda dovrà sottoporre a revisione in accordo con A.R.P.A. il Piano di sorveglianza e controllo della discarica e l'Istruzione Operativa *Monitoraggio falda e gestione anomalie*, in particolare per quanto attiene alla definizione delle soglie di attenzione e di allarme per la matrice acque sotterranee ed alle conseguenti azioni da intraprendere da parte del Gestore, tenendo conto anche di quanto riportato nella relazione conclusiva della visita ispettiva condotta da A.R.P.A. nell'anno 2012; lo stesso dovrà essere inviato all'Autorità competente per l'approvazione, una volta recepite le direttive di A.R.P.A..

#### **PIANO DI RIPRISTINO E RECUPERO AMBIENTALE**

Il soggetto autorizzato dovrà provvedere al ripristino finale e al recupero ambientale dell'area anche in caso di chiusura dell'attività autorizzata. Il ripristino finale ed il recupero finale dell'area ove insiste l'impianto, devono essere effettuati secondo quanto previsto dal progetto approvato in accordo con le previsioni contenute nello strumento urbanistico vigente, nonché nel rispetto delle prescrizioni di cui alla pronuncia di compatibilità ambientale espressa con Determinazione Dirigenziale della Provincia di Lodi n. REGDE/1180/2013 del 22/10/2013.

Le modalità esecutive del ripristino finale e del recupero ambientale dovranno essere attuate previo nulla osta dell'A.R.P.A., fermi restando gli obblighi derivanti dalle vigenti normative in materia. All'A.R.P.A. stessa è demandata la verifica dell'avvenuto ripristino ambientale da certificarsi al fine del successivo svincolo della garanzia fideiussoria.

#### **D.10 Monitoraggio e Controllo**

Il monitoraggio e controllo dovrà essere effettuato seguendo i criteri individuati nel piano relativo descritto al paragrafo F.

Tale Piano verrà adottato dalla ditta a partire dalla data di adeguamento alle prescrizioni previste dall'AIA, comunicata secondo quanto previsto all'art. 29-decies del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.; sino a tale data il monitoraggio verrà eseguito conformemente alle prescrizioni già in essere nelle varie autorizzazioni di cui la ditta è titolare.

Le registrazioni dei dati previsti dal Piano di monitoraggio dovranno essere trasmesse all'Autorità Competente, ai comuni interessati e ad A.R.P.A. secondo le disposizioni che verranno emanate ed, eventualmente, anche attraverso sistemi informativi che verranno predisposti.

Sui referti di analisi devono essere chiaramente indicati: l'ora, la data, la modalità di effettuazione del prelievo, il punto di prelievo, la data e l'ora di effettuazione dell'analisi, gli esiti relativi e devono essere firmati da un tecnico abilitato.

L'autorità competente provvede a mettere tali dati a disposizione del pubblico tramite gli uffici individuati ai sensi dell'articolo 29-quater, comma 3, del D.Lgs. 152/06 e s.m.i..

L'Autorità competente al controllo (A.R.P.A.) effettuerà annualmente i controlli ordinari nella fase operativa, i controlli necessari in fase di costruzione dei singoli settori/lotti e i controlli in fase di chiusura della discarica o di una parte di essa.

L'A.R.P.A. effettuerà, inoltre, cinque controlli nei primi dieci anni di post-gestione e un controllo ogni tre anni nei successivi venti.

### **D.11 Prevenzione incidenti**

Il Gestore deve mantenere efficienti tutte le procedure per prevenire gli incidenti (pericolo di incendio e scoppio e pericoli di rottura di impianti, fermata degli impianti di abbattimento, reazione tra prodotti e/o rifiuti incompatibili, sversamenti di materiali contaminanti in suolo e in acque superficiali, anomalie sui sistemi di controllo e sicurezza degli impianti di trattamento rifiuti e di abbattimento), e garantire la messa in atto dei rimedi individuati per ridurre le conseguenze degli impatti sull'ambiente.

### **D.12 Gestione delle emergenze**

Il Gestore deve provvedere a mantenere aggiornato il piano di emergenza, fissare gli adempimenti connessi in relazione agli obblighi derivanti dalle disposizioni di competenza dei Vigili del Fuoco e degli Enti interessati e mantenere una registrazione continua degli eventi anomali per i quali si attiva il piano di emergenza.

### **D.13 Applicazione dei principi di prevenzione e riduzione integrata dell'inquinamento e relative tempistiche**

Il Gestore, nell'ambito dell'applicazione dei principi dell'approccio integrato e di prevenzione-precauzione, dovrà aver attuato, entro e non oltre il 01/03/2015, al fine di promuovere un miglioramento ambientale qualitativo e quantitativo, quelle BAT "NON APPLICATE" o "APPLICATE PARZIALMENTE" o "IN PREVISIONE" individuate al paragrafo D1 e riportate nello schema seguente, prescritte in quanto coerenti, necessarie ed economicamente sostenibili per la tipologia di impianto presente.

Per quanto riguarda le BAT associate ad attività previste ma non ancora in esercizio, l'Azienda dovrà provvedere a darne applicazione contestualmente all'avvio degli impianti o, laddove esplicitamente previsto, entro il termine del 01/03/2015.

<b>BAT PRESCRITTA</b>	<b>NOTE</b>
Avere uno stretto rapporto con il produttore o detentore del rifiuto per indirizzare la qualità del rifiuto prodotto su standard compatibili con l'impianto.	Prima dell'entrata in esercizio dei nuovi impianti di recupero dovranno essere adottate apposite procedure di accettazione dei rifiuti in ingresso.

**Complesso IPPC: ECOADDA S.R.L. - CAVENAGO D'ADDA (LO)**

Avere una buona conoscenza dei rifiuti in ingresso e delle procedure attuate.	Prima dell'entrata in esercizio dei nuovi impianti di recupero dovranno essere adottate apposite procedure di accettazione dei rifiuti in ingresso.
Considerare gli aspetti legati a rumore e vibrazioni nell'ambito del SGA.	Entro 6 mesi dalla messa in esercizio degli impianti di recupero.
<p>Applicare specifiche tecniche di etichettatura di contenitori e tubazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- etichettare chiaramente tutti i contenitori circa il loro contenuto e la loro capacità in modo da essere identificati in modo univoco. I serbatoi devono essere etichettati in modo appropriato sulla base del loro contenuto e il loro uso;</li> <li>- garantire la presenza di differenti etichettature per rifiuti liquidi e acque di processo, combustibili liquidi e vapori di combustione e per la direzione del flusso (p.e.: flusso in ingresso o in uscita);</li> <li>- registrare per tutti i serbatoi, etichettati in modo univoco, i seguenti dati: capacità, anno di costruzione, materiali di costruzione, conservare i programmi e i risultati delle ispezioni, gli accessori, le tipologie di rifiuto che possono essere stoccate/trattate nel contenitore, compreso il loro punto di infiammabilità.</li> </ul>	Applicare ai nuovi impianti all'atto della installazione.
Adottare un sistema di rilevamento perdite di arie esauste e procedure di manutenzione dei sistemi di aspirazione e trattamento aria.	Applicare ai nuovi impianti all'atto della installazione.
Avere procedure che garantiscono che i reflui abbiano caratteristiche idonee al trattamento in sito o allo scarico in fognatura.	Applicare ai nuovi impianti prima della loro messa in esercizio.
Procedure di preaccettazione consistenti, in particolare, nella verifica della presenza e della corretta compilazione dei documenti e dei formulari di accompagnamento, oltre che della corrispondenza tra documentazione di accompagnamento e i contenitori o rifiuti conferiti mediante controllo visivo.	Applicare ai nuovi impianti prima della loro messa in esercizio.
Procedure per l'ammissione allo stoccaggio finalizzate ad accertare le caratteristiche dei materiali, degli apparecchi e dei rifiuti in ingresso in relazione al tipo di autorizzazione e ai requisiti richiesti per i materiali in uscita da avviare successivamente alla decontaminazione o allo smaltimento.	Applicare ai nuovi impianti prima della loro messa in esercizio.
Devono essere definite adeguate procedure di stoccaggio nel caso in cui i mezzi di trasporto dei rifiuti debbano essere parcheggiati nel sito durante la notte o in giorni festivi, qualora l'insediamento non sia presidiato in tali periodi.	Entro 60 giorni dall'emanazione dell'atto, per eventuali situazioni di emergenza.
Le aree di stoccaggio devono essere chiaramente identificate e munite di cartellonistica, ben visibile per dimensioni e collocazione, indicante le quantità, i codici C.E.R., lo stato fisico e le caratteristiche di pericolosità dei rifiuti stoccati, nonché le norme di comportamento per la manipolazione dei rifiuti e per il contenimento dei rischi per la salute dell'uomo e per l'ambiente.	Applicare ai nuovi impianti all'atto della loro messa in esercizio.
Le aree di immagazzinamento devono avere un sistema di allarme antincendio. Le aree di immagazzinamento all'interno degli edifici devono avere un sistema antincendio preferibilmente non ad acqua. Se il sistema antincendio è ad acqua, il pavimento del locale di immagazzinamento dovrà essere limitato da un cordolo e il sistema di drenaggio del pavimento non dovrà afferire all'impianto di raccolta delle acque nere o bianche, ma dovrà avere un sistema di raccolta proprio (per es. dotato di pompa).	Prima della messa in esercizio dell'impianto di selezione e recupero.

**Complesso IPPC: ECOADDA S.R.L. - CAVENAGO D'ADDA (LO)**

Deve essere identificato attentamente il lay-out ottimale di serbatoi, tenendo sempre presente la tipologia di rifiuto da stoccare, il tempo di stoccaggio, lo schema d'impianto dei serbatoi e i sistemi di miscelazione, in modo da evitare l'accumulo di sedimenti e rendere agevole la loro rimozione. I serbatoi di stoccaggio e le vasche devono essere periodicamente puliti dai sedimenti.	Estendere le procedure di controllo e manutenzione esistenti agli impianti di nuova realizzazione, prima della loro messa in esercizio.
Non devono essere utilizzati serbatoi che abbiano superato il tempo massimo di utilizzo previsto in progetto, a meno che gli stessi non siano ispezionati a intervalli regolari e che, di tali ispezioni, sia mantenuta traccia scritta, la quale dimostri che essi continuano ad essere idonei all'utilizzo e che la loro struttura si mantiene integra.	Estendere le procedure di controllo e manutenzione esistenti agli impianti di nuova realizzazione, prima della loro messa in esercizio.
Attivare procedure per una regolare ispezione e manutenzione delle aree di stoccaggio – inclusi fusti, serbatoi, pavimentazioni e bacini di contenimento. Le ispezioni devono essere effettuate prestando particolare attenzione ad ogni segno di danneggiamento, deterioramento e perdita. Nelle registrazioni devono essere annotate dettagliatamente le azioni correttive attuate. I difetti devono essere riparati con la massima tempestività. Se la capacità di contenimento o l'idoneità dei bacini di contenimento, dei pozzetti o delle pavimentazioni dovesse risultare compromessa, i rifiuti devono essere spostati sino a quando gli interventi di riparazione non siano stati completati.	Estendere le procedure di controllo e manutenzione esistenti alle aree degli impianti di nuova realizzazione, prima della loro messa in esercizio.
Mantenere attivo il sistema di rintracciabilità dei rifiuti, che ha avuto inizio nella fase di pre-accettazione - con riferimento alla fase di accettazione-, per tutto il tempo nel quale i rifiuti sono tenuti nel sito.	Da estendere alle nuove attività autorizzate all'atto della messa in esercizio degli impianti.

**Tabella E3 – BAT prescritte**

Inoltre, il Gestore dovrà rispettare le seguenti scadenze realizzando, a partire dalla data di rilascio della presente autorizzazione, quanto riportato nella tabella seguente:

<b>INTERVENTO</b>	<b>TEMPISTICHE</b>
Ricampionamento del piezometro PZ3 di valle, previo confronto tra i laboratori sulle metodiche analitiche ed accordo sulla data di prelievo, per il parametro Azoto Ammoniacale (0,5 mg/l), in quanto il campionamento delle acque sotterranee effettuato in data 04/11/2013, ha riscontrato il superamento del valore consigliato dall'I.S.S. con nota prot. n. 41488 del 11/09/2003.	Entro 90 giorni dal rilascio dell'A.I.A.
Determinazione delle soglie di attenzione, per il monitoraggio delle acque sotterranee, senza tenere conto del dato anomalo riscontrato a gennaio 2013 (per il parametro Zn nei piezometri di valle PZ2, PZ3 e PZ6) che aveva determinato in tal modo un incremento della stessa soglia, diversamente da quanto richiesto da A.R.P.A. (nella relazione conclusiva della V.I. 2012).	Entro 90 giorni dal rilascio dell'A.I.A.
Produrre maggiori dettagli progettuali e specifiche tecniche relativamente l'impianto di trattamento delle terre di spazzamento e rifiuti similari.	Entro 90 giorni dal rilascio dell'A.I.A.
Prima dell'avvio definitivo dell'impianto di ricircolo del percolato, la Società dovrà presentare apposita procedura.	Prima dell'avvio.

**Tabella E4 – Interventi prescritti**



## **E. PIANO DI MONITORAGGIO**

### **E.1 Finalità del monitoraggio**

La tabella seguente specifica le finalità del monitoraggio e dei controlli attualmente effettuati e di quelli proposti per il futuro.

Obiettivi del monitoraggio e dei controlli	Monitoraggi e controlli	
	Attuali	Proposte
Valutazione di conformità all'AIA		X
Aria	X	X
Acqua	X	X
Suolo	X	X
Rifiuti	X	X
Rumore	X	X
Gestione codificata dell'impianto o parte dello stesso in funzione della precauzione e riduzione dell'inquinamento	X	X
Raccolta di dati nell'ambito degli strumenti volontari di certificazione e registrazione (EMAS, ISO)	X	X
Raccolta di dati ambientali nell'ambito delle periodiche comunicazioni (es. E-PRTR) alle autorità competenti	X	X
Raccolta di dati per la verifica della buona gestione e l'accettabilità dei rifiuti per gli impianti di trattamento e smaltimento	X	X

**Tabella F1 - Finalità del monitoraggio**

### **E.2 Chi effettua il self-monitoring**

La tabella rileva, nell'ambito dell'auto-controllo proposto, chi effettua il monitoraggio.

Gestore dell'impianto (controllo interno)	X
Società terza contraente (controllo interno appaltato)	X

**Tabella F2 – Autocontrollo**

### **E.3 Parametri da monitorare**

#### **E.3.1 Impiego di sostanze**

La tabella seguente individua le modalità di monitoraggio sulle materie (prodotti intermedi/sottoprodotti/scarti di produzione) derivanti dalle attività svolte nell'insediamento:

n. ordine Attività IPPC e NON IPPC	Identificazione della materia recuperata	Anno di riferimento	Quantità annua totale recuperata (t/anno)	Quantità specifica (t materia/t rifiuto trattato)	% di recupero sulla quantità annua di rifiuti trattati
1, 2, 3	X	X	X	X	X

**Complesso IPPC: ECOADDA S.R.L. - CAVENAGO D'ADDA (LO)**

Tabella F3 – Recupero interno di materia

**E.3.2 Risorsa idrica**

La tabella seguente individua il monitoraggio dei consumi idrici che si intende realizzare per ottimizzare l'utilizzo della risorsa idrica.

Tipologia	Anno di riferimento	Fase di utilizzo	Frequenza di lettura	Consumo annuo totale (m <sup>3</sup> /anno)	Consumo annuo specifico (m <sup>3</sup> /tonnellata di rifiuto trattato)	Consumo annuo per fasi di processo (m <sup>3</sup> /anno)	% ricircolo
acquedotto	X	X (*)	annuale	X	X	X	X

Tabella F4 - Risorsa idrica

(\*) da individuare (es: usi civili, lavaggio ruote, irrigazione, lavaggio superfici, di processo, ecc.).

**E.3.3 Risorsa energetica**

Le tabelle seguenti riassumono gli interventi di monitoraggio previsti per ottimizzare l'utilizzo delle risorse energetiche:

N. ordine Attività IPPC e NON IPPC o intero complesso	Tipologia risorsa energetica	Anno di riferimento	Tipo di utilizzo	Frequenza di rilevamento	Consumo annuo totale (kWh/anno oppure litri/anno)	Consumo annuo specifico (kWh oppure litri/t di rifiuto trattato)	Consumo annuo per fasi di processo (kWh/anno)
1-2-3	Gasolio	X	Movimentazione rifiuti e gestione insediamento	annuale	X	X	-
4	Biogas	X	Cogenerazione	annuale	X	-	-

Tabella F5a – Combustibili

Risorsa energetica	Consumo termico (kWh/t di rifiuto trattato)	Consumo elettrico (kWh/t di rifiuto trattato)	Consumo totale (kWh/t di rifiuto trattato)
Energia elettrica	-	X	X

Tabella F5b - Consumo energetico specifico

La tabella seguente riassume i quantitativi di biogas avviati a recupero energetico e i quantitativi di energia elettrica prodotti:

Energia elettrica totale prodotta (kWh/anno)	Flussi di biogas (Nm <sup>3</sup> )	
X	Biogas a recupero energetico	X

**Complesso IPPC: ECOADDA S.R.L. - CAVENAGO D'ADDA (LO)**

	Biogas bruciato in torcia	X
	Totale biogas aspirato	X

**Tabella F6 – Energia prodotta e biogas aspirato**

**E.3.4 Aria**

La tabella che segue individua per ciascun punto di emissione, in corrispondenza dei parametri elencati, la frequenza del monitoraggio e il metodo utilizzato. I risultati delle analisi eseguite alle emissioni devono riportare i dati indicati nella prescrizione V del paragrafo E.1.2 (Requisiti e modalità per il controllo).

Parametro	E1 <sup>(**)</sup>	E2	E3 <sup>(***)</sup>	E4	Modalità di controllo		Metodi <sup>(*)</sup>
					Continuo	Discontinuo	
Monossido di carbonio (CO)	X	-	X	X	-	semestrale	Analizzatori automatici a celle elettrochimiche o UNI 9969 (NDIR)
Carbonio organico totale (COT), espresso come propano	X	-	X	X	-	semestrale	UNI EN 12619:2013
Ossidi di azoto (come NO <sub>2</sub> )	X	-			-	semestrale	Analizzatori automatici a celle elettrochimiche o UNI 10878
Biossido di zolfo (SO <sub>2</sub> )	X	-	X	X	-	semestrale	Analizzatori automatici a celle elettrochimiche o UNI 14971:2006
Acido cloridrico	X	-	X	X	-	semestrale	UNI EN 1911-1-2-3:2000 o ISTISAN 98/2
Acido fluoridrico	X	-	x	X	-	semestrale	ISTISAN 98/2
PTS	X	X	-	-	-	semestrale	UNI 13284-1:2003

**Tabella F7 - Monitoraggio emissioni motori**

(\*) I metodi riportati nella tabella saranno modificati automaticamente in funzione dei metodi di campionamento e analisi riportati nel decreto attuativo previsto dal comma 17, art. 271 del D.lgs. 152/06 e s.m.i.. Il laboratorio che effettua i campionamenti e le analisi dovrà operare secondo il sistema di gestione previsto dalla UNI EN 17025 indipendentemente dall'accREDITAMENTO dei metodi sopra riportati. Qualora il laboratorio utilizzi metodi analitici e di campionamento diversi dai metodi previsti dall'autorità competente di cui all'allegata tabella, dovrà giustificare la scelta effettuata in funzione delle caratteristiche delle emissioni monitorate.

(\*\*) I limiti previsti per acido cloridrico (HCl), acido fluoridrico (HF) e anidride solforosa (SO<sub>2</sub>) s'intendono automaticamente rispettati se il biogas risponde alle caratteristiche prescritte in tabella E1. Nel caso in cui le caratteristiche chimico-fisiche del biogas non dovessero soddisfare quanto sopra previsto, le emissioni di HCl, HF e SO<sub>2</sub> devono essere analizzate con periodicità trimestrale.

(\*\*\*) Solo in caso di funzionamento continuativo della torcia.

La tabella che segue individua le modalità di **monitoraggio della qualità dell'aria** nella zona di discarica, sia in fase di gestione operativa che in fase di gestione post-operativa.

Inquinanti	Postazioni di misura	Modalità di controllo		Metodi <sup>(*)</sup>
		Discontinuo fase operativa	Discontinuo fase post-operativa	
Metano	Da individuare in funzione della topografia dell'area	mensile	semestrale	
Idrocarburi non metanici		mensile	semestrale	

**Complesso IPPC: ECOADDA S.R.L. - CAVENAGO D'ADDA (LO)**

Inquinanti	Postazioni di misura	Modalità di controllo		Metodi (*)
		Discontinuo	Discontinuo fase	
Metil mercaptano	da monitorare; almeno due punti di prelievo lungo la direttrice principale del vento dominante nel momento del campionamento, a monte e a valle della discarica.	mensile	semestrale	
Etil mercaptano		mensile	semestrale	
N – butil mercaptano		mensile	semestrale	
Terbutil - mercaptano		mensile	semestrale	
Polveri (48 h)		mensile	semestrale	
Altro		mensile	semestrale	

**Tabella F8 - Qualità dell'aria**

(\*) Qualora i metodi analitici e di campionamento impiegati siano diversi dai metodi previsti dall'autorità competente di cui all'allegata tabella o non siano stati indicati, il metodo prescelto deve rispondere ai principi stabiliti dalla norma UNI17025 indipendentemente dal fatto che il Laboratorio che effettua l'analisi sia già effettivamente accreditato secondo la predetta norma per tale metodo.

La seguente tabella riporta i parametri e le frequenze di campionamento del **biogas**:

Parametro	Modalità di controllo			Metodi (*)
	Discontinuo Operativa	Discontinuo Post Operativa	Continuo	
Quantità (m <sup>3</sup> )	semestrale	annuale	-	
Portata	-	-	continuo	
Temperatura	-	-	continuo	
Metano % in volume	mensile	semestrale	-	
Anidride carbonica % in volume	mensile	semestrale	-	
Azoto % in volume	mensile	semestrale	-	
Ossigeno % in volume	mensile	semestrale	-	
Acqua % in volume	mensile	semestrale	-	
HCl mg/Nm <sup>3</sup>	mensile	semestrale	-	
Solfuri e mercaptani mg/Nm <sup>3</sup>	mensile	semestrale	-	
H <sub>2</sub> S % in volume	mensile	semestrale	-	
P.C.I. Kcal/ Nm <sup>3</sup>	mensile	semestrale	-	
Cloro tot. mg/Nm <sup>3</sup>	mensile	semestrale	-	
Fluoro tot. mg/Nm <sup>3</sup>	mensile	semestrale	-	
NH <sub>3</sub> mg/Nm <sup>3</sup>	mensile	semestrale	-	
Polveri tot. mg/Nm <sup>3</sup>	mensile	semestrale	-	

**Tabella F9 - Biogas**

(\*)Qualora i metodi analitici e di campionamento impiegati siano diversi dai metodi previsti dall'autorità competente di cui all'allegata tabella o non siano stati indicati, il metodo prescelto deve rispondere ai principi stabiliti dalla norma UNI17025 indipendentemente dal fatto che il Laboratorio che effettua l'analisi sia già effettivamente accreditato secondo la predetta norma per tale metodo.

A cadenza mensile viene controllata l'eventuale presenza di biogas mediante l'utilizzo di strumentazione portatile.

### **E.3.5 Dati meteorologici**

Nella successiva tabella vengono individuati i parametri meteorologici e le relative frequenze di rilevamento:

**Complesso IPPC: ECOADDA S.R.L. - CAVENAGO D'ADDA (LO)**

Precipitazioni		Temperatura min. - MAX		Direzione e velocità vento		Evaporazione		Umidità atmosferica	
op	post op	op	post - op	op	post op	op	post op	op	post op
giornaliera	giornaliera	giornaliera	media mensile	giornaliera	-	giornaliera	giornaliera	giornaliera	media mensile

**Tabella F10 - Dati meteorologici**

La registrazione dei dati sarà effettuata in automatico.

### **E.3.6 Acqua**

Per ciascuna tipologia di scarico è specificato la sigla del punto di scarico e la frequenza di campionamento distinta tra fase operativa e post-operativa.

Tipologia di acqua scaricata	Sigla scarico			Fase	
	S1	S2	S3	operativa	post-operativa
Acque di prima pioggia	X	X	-	Trimestrale*	Semestrale*
Acque di seconda pioggia	X	X	-	Trimestrale*	Semestrale*
Acque meteoriche di ruscellamento	X	X	X	non previsto**	non previsto**
Acque meteoriche da coperture	-	-	X	non previsto**	non previsto**
Distillato	-	-	X	Ogni 300 mc e comunque con cadenza mensile	Ogni 300 mc e comunque con cadenza mensile

**Tabella F11a - Scarichi idrici**

\* Qualora non fosse possibile effettuare il campionamento secondo frequenza trimestrale/semestrale per assenza di precipitazioni o in caso di precipitazioni con portata insufficiente, dovrà essere garantito almeno il monitoraggio delle acque di prima pioggia, mentre per le acque di seconda pioggia si potrà effettuare il campionamento in occasione del primo evento meteorico utile.

\*\* Le acque meteoriche di ruscellamento e le acque di dilavamento delle coperture non vengono in contatto con il rifiuto. Pertanto tali acque non sono soggette a campionamento.

**Complesso IPPC: ECOADDA S.R.L. - CAVENAGO D'ADDA (LO)**

Per ciascuno scarico, la tabella riportata di seguito specifica i parametri da ricercare e il metodo utilizzato:

Parametri	Tipologia scarico					Modalità di controllo		Metodi APAT IRSA/CNR Manuale 29/2003 (*)
	Acque di prima pioggia	Acque di seconda pioggia	Acque meteoriche di ruscellamento	Acque meteoriche da coperture	Distillato	Continuo	Discontinuo	
Volume acqua (m <sup>3</sup> )	-	-	-	-	X	X		-
pH	X	X	-	-	X		X	2060
Temperatura	-	-	-	-	X		X	2100
Colore	X	X	-	-	X		X	2020
Odore	X	X	-	-	X		X	2050
Conducibilità	X	X	-	-	X		X	2030
Solidi sospesi totali	X	X	-	-	X		X	2090
BOD <sub>5</sub>	X	X	-	-	X		X	5120
COD	X	X	-	-	X		X	5130
Arsenico (As) e composti	X	X	-	-	X		X	3080
Cadmio (Cd) e composti	X	X			X		X	3120
Cromo (Cr) e composti	X	X			X		X	3150
Ferro (Fe)	X	X			X		X	3160
Alluminio (Al)	X	X			X		X	3020
Manganese (Mn)	X	X			X		X	3190
Mercurio (Hg) e composti	X	X			X		X	3200
Nichel (Ni) e composti	X	X			X		X	3220
Piombo (Pb) e composti	X	X			X		X	3230
Rame (Cu) e composti	X	X			X		X	3250
Zinco (Zn) e composti	X	X			X		X	3320
Solfati	X	X			X		X	4140
Cloruri	X	X			X		X	4090
Fluoruri	X	X			X		X	4100
Azoto ammoniacale (NH <sub>4</sub> )	X	X			X		X	4030
Azoto nitroso (come N)	X	X			X		X	4050
Azoto nitrico (come N)	X	X			X		X	4040
Idrocarburi totali	X	X			X		X	5160

**Tabella F11b - Scarichi idrici**

(\*) Qualora i metodi analitici e di campionamento impiegati siano diversi dai metodi previsti dall'autorità competente di cui

**Complesso IPPC: ECOADDA S.R.L. - CAVENAGO D'ADDA (LO)**

all'allegata tabella o non siano stati indicati, il metodo prescelto deve rispondere ai principi stabiliti dalla norma UNI17025 indipendentemente dal fatto che il Laboratorio che effettua l'analisi sia già effettivamente accreditato secondo la predetta norma per tale metodo.

**E.3.6.1 Monitoraggio del CIS recettore**

L'azienda non intende mettere in atto un piano di monitoraggio del corpo idrico recettore ai fini dell'acquisizione di dati relativi alla sua caratterizzazione quali/quantitativa e della valutazione del contributo dello scarico.

**E.3.6.2 Monitoraggio acque meteoriche di ruscellamento**

Nelle zone della discarica già dotate di copertura definitiva, le acque meteoriche sono raccolte da un sistema di canalizzazioni che le convogliano in corso d'acqua superficiale. Tali acque non vengono a contatto con il rifiuto, e pertanto non si presentano situazioni di particolare vulnerabilità ambientale.

**E.3.7 Monitoraggio delle acque sotterranee**

Le tabelle F12, F13 ed F14, indicano le caratteristiche dei punti di campionamento delle acque sotterranee e le misure quali-quantitative effettuate in fase operativa e post-operativa:

Piezometro	Ubicazione idrogeologica del piezometro (monte/valle)	Coordinate WGS84/UTM32N		Profondità sondaggio (m)	Profondità di massima dei filtri (m) dal p.c.	Tratto fenestrato (m)	Quote assolute (m s.l.m.)
		E	N				
P1	Monte	543.837	5.014.718	20	2	18	73,92
P2	Valle	554.141	5.014.791	20	2	18	73,76
P3*	Valle	544.063	5.014.859	20	2	18	73,54
P4*	Valle	544.193	5.014.653	20	2	18	73,77
P5 bis*	Monte	544.064	5.014.550	20	2	18	75,06
P6	Valle	544.234	5.014.546	20	2	18	73,60
P10	Valle	544.171	5.014.698	20	2	18	74,53
P11	Valle	543.980	5.014.814	20	2	18	74,07
P12	Valle	543.895	5.014.789	20	2	18	73,76
P14	Valle	543.978	5.014.591	20	2	18	75,04
P15	Valle	544.207	5.014.622	20	2	18	74,21
P16	Monte	544.131	5.014.481	20	2	18	74,70
P17	Monte	544.211	5.014.426	20	2	18	75,14
P18	Monte	544.291	5.014.369	20	2	18	74,59
P19	Valle	544.302	5.014.470	20	2	18	74,79

**Tabella F12 – Piezometri**

\* Piezometri nei quali sono installate sonde per il monitoraggio in continuo di: livello, temperatura e conducibilità

**Complesso IPPC: ECOADDA S.R.L. - CAVENAGO D'ADDA (LO)**

Piezometro	Parametro	Frequenza Misure gestione operativa	Frequenza Misure gestione post-operativa	Metodi	Modalità di registrazione
Tutti	Livello di falda	Mensile	Semestrale	ufficiali, rispondenti alla norma UNI 17025 (**)	cartacea/registrazione informatizzata
P2, P3, P6, P10, P11, P14, P15, P16, P19	Composizione *	Trimestrale	Semestrale		cartacea/registrazione informatizzata
Tutti		Annuale	Annuale		
P3, P4, P5bis	Conducibilità a 20°C, Livello di falda	Misura in continuo	Misura in continuo		registrazione informatizzata

**Tabella F13 – Misure piezometriche quantitative e qualitative**

\* Si veda la successiva Tabella F14

\*\* Qualora i metodi analitici e di campionamento impiegati siano diversi dai metodi previsti dall'autorità competente di cui all'allegata tabella o non siano stati indicati, il metodo prescelto deve rispondere ai principi stabiliti dalla norma UNI 17025 indipendentemente dal fatto che il Laboratorio che effettua l'analisi sia già effettivamente accreditato secondo la predetta norma per tale metodo.

Parametri	
Parametri fondamentali *	Parametri non fondamentali **
Conducibilità a 20°C	BOD5
Livello piezometrico della falda	TOC
pH*	Ca
Temperatura*	Na
Ossidabilità Kubel*	K
Cloruri*	Fluoruri
Solfati*	IPA
Fe*	As
Mn*	Cu
Azoto ammoniacale*	Cd
Azoto nitroso*	Hg
Azoto nitrico*	Ni
Cr tot	Pb
CrVI	Mg
Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	Zn
-	Composti organoclorurati
-	Fenoli
-	Cianuri
-	Solventi organici azotati
-	Pesticidi fosforati e totali
-	Solventi organici aromatici
-	Solventi clorurati

**Tabella F14 – Misure piezometriche qualitative**



**Complesso IPPC: ECOADDA S.R.L. - CAVENAGO D'ADDA (LO)**

\*parametri fondamentali indicati dal D.Lgs. 36/2003 con controllo trimestrale/semestrale in fase di gestione operativa/post-operativa.

\*\*parametri non fondamentali indicati dal D.Lgs. 36/2003 con controllo annuale.

**E.3.8 Monitoraggio del percolato**

La seguente tabella riporta i principali parametri e le relative frequenza di rilevamento richiesti per la caratterizzazione qualitativa del percolato e del liquido sottotelo/infratelo, in fase operativa e in fase post-operativa:

Parametri	Frequenza		Metodi APAT IRSA/CNR Manuale 29/2003 (*)	Modalità di registrazione dei dati
	operativa	post-operativa		
Volume (m <sup>3</sup> )	mensile		-	cartacea e registrazione informatizzata
Residuo a 105°C	trimestrale	semestrale	-	
Residuo a 600°C	trimestrale	semestrale	-	
Materiale in sospensione	trimestrale	semestrale	Metodo n. 2090	
pH	trimestrale	semestrale	Metodo n. 2060	
COD	trimestrale	semestrale	Metodo n. 5130	
BOD5	trimestrale	semestrale	Metodo n. 5120	
Azoto ammoniacale NH <sub>4</sub>	trimestrale	semestrale	Metodo n. 4030	
Azoto nitrico	trimestrale	semestrale	Metodo n. 4040	
Azoto nitroso	trimestrale	semestrale	Metodo n. 4050	
Conducibilità	trimestrale	semestrale	Metodo n. 2030	
Cloruri	trimestrale	semestrale	Metodo n. 4090	
Fosfati	trimestrale	semestrale	Metodo n. 4150B	
Solfati	trimestrale	semestrale	Metodo n. 4140	
Pb	trimestrale	semestrale	Metodo n. 3230	
Cu	trimestrale	semestrale	Metodo n. 3250	
Fe	trimestrale	semestrale	Metodo n. 3160	
Zn	trimestrale	semestrale	Metodo n. 3320	
Cr tot	trimestrale	semestrale	Metodo n. 3150	
Cr VI	trimestrale	semestrale	Metodo n. 3150	
Ni	trimestrale	semestrale	Metodo n. 3220	
Cd	trimestrale	semestrale	Metodo n. 3120	
Mn	trimestrale	semestrale	Metodo n. 3190	
Hg	trimestrale	semestrale	Metodo n. 3200	
As	trimestrale	semestrale	Metodo n. 3080	
Ba	trimestrale	semestrale	Metodo n. 3090	
Se	trimestrale	semestrale	Metodo n. 3260	
Solventi aromatici e clorurati	trimestrale	semestrale	Metodi n. 5140 e 5150	
Oli minerali	trimestrale	semestrale	Metodo n. 5160	
Fenoli	trimestrale	semestrale	Metodo n. 5070	

**Tabella F15 – Percolato**

(\*) Qualora i metodi analitici e di campionamento impiegati siano diversi dai metodi previsti dall'autorità competente di cui all'allegata tabella o non siano stati indicati, il metodo prescelto deve rispondere ai principi stabiliti dalla norma UNI17025 indipendentemente dal fatto che il Laboratorio che effettua l'analisi sia già effettivamente accreditato secondo la predetta norma per tale metodo.

**E.3.9 Rumore**

Le campagne di rilievi acustici prescritte al paragrafo E.3.4 dovranno rispettare le seguenti indicazioni:

- gli effetti dell'inquinamento acustico vanno principalmente verificati presso i recettori esterni, nei punti concordati con ARPA e Comune;
- in presenza di potenziali recettori le valutazioni saranno effettuate presso di essi, viceversa, in assenza degli stessi, le valutazioni saranno eseguite al perimetro aziendale;
- la localizzazione dei punti presso cui eseguire le indagini fonometriche deve essere scelta in base alla presenza o meno di potenziali ricettori alle emissioni acustiche generate dall'impianto in esame.

La Tabella F16 riporta le informazioni che la Ditta fornirà in riferimento alle indagini fonometriche prescritte:

<b>Codice univoco identificativo del punto di monitoraggio</b>	<b>Descrizione e localizzazione del punto (al perimetro/in corrispondenza di recettore specifico: descrizione e riferimenti univoci di localizzazione)</b>	<b>Categoria di limite da verificare (emissione, immissione assoluta, immissione differenziale)</b>	<b>Classe acustica di appartenenza del recettore</b>	<b>Modalità della misura (durata e tecnica di campionamento)</b>	<b>Campagna (Indicazione delle date e del periodo relativi a ciascuna campagna prevista)</b>
X	X	X	X	X	X

Tabella F16 – Verifica d'impatto acustico

In particolare, per il monitoraggio prescritto nel paragrafo E.3.3 dovranno essere predisposte le seguenti misure:

<b>Sorgente da verificare</b>	<b>Codice univoco identificativo del punto di monitoraggio</b>	<b>Descrizione e localizzazione del punto</b>	<b>Categoria di limite da verificare</b>	<b>Classe acustica di appartenenza del recettore</b>	<b>Quando effettuare i rilievi</b>
Trattamento rifiuti e impianti ad esso connessi	R1	Insedimenti residenziali presenti all'interno dell'azienda agricola al confine	Limite di zona e limite differenziale	Classe III	Entro 3 mesi dalla messa in funzione dell'impianto
Movimentazione interna	R1	Insedimenti residenziali presenti all'interno dell'azienda agricola al confine	Limite di zona e limite differenziale	Classe III	Durante le lavorazioni nei settori 18 o 19
	R2	Cascina	Limite di zona e limite differenziale	Classe III	Durante le lavorazioni nei settori 18 o 19
	R3	Soltarico	Limite di zona e limite differenziale	Classe III	Durante le lavorazioni nei settori 18 o 19

**Complesso IPPC: ECOADDA S.R.L. - CAVENAGO D'ADDA (LO)**

Sorgente da verificare	Codice univoco identificativo del punto di monitoraggio	Descrizione e localizzazione del punto	Categoria di limite da verificare	Classe acustica di appartenenza del recettore	Quando effettuare i rilievi
Eventuali altri punti scelti sulla base dei risultati delle verifiche precedenti, secondo le indicazioni di A.R.P.A.					

**Tabella F17 – Verifica d'impatto acustico**

Limitatamente a queste misure, i risultati delle stesse dovranno essere inviati al Dipartimento A.R.P.A. territorialmente competente. Nel caso in cui non fosse possibile l'effettuazione di una misura di livello residuo LR degli impianti in funzione 24 ore/giorno per 7 gg/settimana, è possibile utilizzare un punto equivalente. Le misure (in particolare quelle relative alle operazioni di movimentazione, di per sé variabili) devono avere durata sufficiente a caratterizzare la sorgente.

**E.3.10 Verifiche sui rifiuti**

Le tabelle F18 e F19 riportano il monitoraggio dei principali parametri previsti dal Piano di Sorveglianza e Controllo (per l'attività di discarica) e dalle Procedure di controllo (per l'attività di selezione e recupero) sui rifiuti in ingresso ed uscita dal complesso.

CER autorizzati	Caratteristiche di pericolosità e frasi di rischio	Quantità annua (t) conferita o trattata	Quantità specifica ( t di rifiuto in ingresso / t di rifiuto trattato)	Analisi/controlli	Frequenza analisi/controlli	Modalità di registrazione dei controlli effettuati e anno di riferimento	Prezzo di conferimento medio annuo (euro/ton)
X	X	X	X	X	X	X	X

**Tabella F18 – Controllo rifiuti in ingresso**

CER	Caratteristiche di pericolosità e frasi di rischio	Quantità annua prodotta (t)	Quantità specifica ( t di rifiuto prodotto / t di rifiuto trattato)	Analisi/controlli	Frequenza analisi/controlli	Modalità di registrazione dei controlli effettuati e anno di riferimento
X	X	X	X	Verifica analitica della non pericolosità	X	Cartaceo da tenere a disposizione degli enti di controllo

**Tabella F19 – Controllo rifiuti in uscita**

**E.3.11 Verifiche sullo stato del corpo della discarica (rilevazioni topografiche)**

Lotti/settori	Postazione del rilevamento	Metodo della rilevazione	Quota autorizzate (*)	Quote progressive; volume occupato dai rifiuti e volume disponibile	Frequenza		Modalità registrazione
					op	post-op	
VI	n. 100 punti	rilievo topografico	99,38;98,80;100,30m s.l.m. al colmo centrale	X (**)	semestrale	semestrale per i primi tre anni e annualmente in seguito	Informatizzata con riproduzione grafica (***)

(\*) si intende in fase operativa la quota finale di posa rifiuti; prima della posa del pacchetto di chiusura, dopo assestamento; in fase post-operativa si intende la quota finale del recupero ambientale (compreso capping)

(\*\*) in fase post-operativa, verifica dell'assestamento del corpo discarica

(\*\*\*) nella tavola grafica dovranno essere rappresentate anche le curve di livello autorizzate

**E.4 Gestione dell'impianto**

**E.4.1 Individuazione e controllo sui punti critici**

Le seguenti tabelle specificano i sistemi di controllo previsti sui punti critici, riportando i relativi controlli (sia sui parametri operativi che su eventuali perdite) e gli interventi manutentivi.

Impianto/parte di esso/fase di processo (inteso come attività di recupero)	Parametri				Fase*	Modalità di controllo	Perdite	Modalità di registrazione dei controlli
	Parametri	Frequenza dei controlli**		Inquinante				
		Operativa	Post-operativa					
Torcia***	Combustione parametri di processo	continua	continua	Regime	Controllo in continuo T e tenore O <sub>2</sub>	-	Software di registrazione	
Opere di regimazione acque meteoriche (canaline di raccolta)	Integrità e pulizia canaline	mensile	semestrale	Regime e in caso di sversamenti accidentali	Visivo (presenza di punti di rottura/sedimenti/a seguito di sversamenti)	Solidi sospesi, oli allo scarico	Registro cartaceo	
Impianto trattamento acque di prima pioggia	Pulizia e manutenzione vasche	semestrale	annuale	Regime e in caso di sversamenti accidentali	Visivo (presenza sedimento); Mancato funzionamento pompa	Solidi sospesi, oli allo scarico	Registro cartaceo	
Tubazioni collettamento percolato ai serbatoi	Perdite	settimanale	Settimanale	Regime	Visivo	Percolato di discarica	Registro cartaceo	
Presenza liquido infratelo	Presenza	settimanale	Settimanale	Regime	Presenza di acque nell'infratelo (visivo/contatori volumetrici/analitici o quando presente)	Percolato di discarica	Registro cartaceo e rapporti di prova	

**Complesso IPPC: ECOADDA S.R.L. - CAVENAGO D'ADDA (LO)**

Impianto lavaggio ruote	Presenza sedimenti; mancato funzionamento pompa	mensile	Non applicabile	Regime	Visivo (presenza sedimenti); Mancato funzionamento pompa;	Solidi sedimentabili	Registro cartaceo
Processo di selezione e recupero	Tenuta sotto controllo dei flussi in - out	Non applicabile	Non applicabile	Regime	Registrazione giornaliera carico e scarico; Verifica formulari; Registro carichi respinti; Registro incidenti ambientali	-	Registro cartaceo

**Tabella F21 – Controlli sui punti critici**

\* specificare se durante la fase d'indagine l'impianto è a regime o di arresto.

\*\* per la scarica, distinguere tra fase operativa e post-operativa.

\*\*\* sistema di emergenza o per eccesso di biogas.

Impianto/parte di esso/fase di processo	Tipo di intervento	Frequenza
Torcia	Manutenzione programmata	Secondo calendario delle manutenzioni programmate
Impianto cogenerazione	Manutenzione programmata	
Opere di regimazione acque meteoriche	Manutenzione programmata	
Impianto trattamento acque di prima pioggia	Manutenzione programmata	
Impianto di concentrazione e ricircolo percolato	Manutenzione programmata	
Tubazioni collettamento percolato ai serbatoi	Manutenzione programmata	
Presenza liquido infratelo	Manutenzione programmata	
Sistema di trattamento emissioni impianto di selezione e recupero	Manutenzione programmata	
Impianto lavaggio ruote	Manutenzione programmata	
Processo di selezione e recupero	Manutenzione programmata	

**Tabella F22 – Interventi di manutenzione dei punti critici individuati**

**E.4.2 Aree di stoccaggio (vasche, serbatoi, etc.)**

Si riportano la frequenza e la metodologia delle prove programmate delle strutture adibite allo stoccaggio e sottoposte a controllo periodico (anche strutturale).

AREE STOCCAGGIO			
	Tipo di controllo	Frequenza	Modalità di registrazione
Vasche	Verifica d'integrità strutturale	Annuale	Registro

**Complesso IPPC: ECOADDA S.R.L. - CAVENAGO D'ADDA (LO)**

Platee di contenimento	Verifica integrità	Triennale	Registro
Bacini di contenimento	Verifica integrità	Annuale	Registro
Serbatoi	Verifica d'integrità strutturale e spessore fasciame	Annuale	Registro
Fusti e cisternette	Verifica integrità	Mensile	Registro in caso di anomalie
Pavimentazioni	Verifica integrità	Annuale	Registro

**Tabella F23 – Controllo aree di stoccaggio**

## F. ALLEGATI

CONTENUTO PLANIMETRIA/ALLEGATO	SIGLA	DATA PROTOCOLLO
Planimetria generale del complesso, con destinazione d'uso delle aree interne agli impianti suddivise per attività IPPC e accessorie e individuazione dei settori di stoccaggio e lavorazione (superfici, volumi, operazioni, codici CER)	Tav. 117 Rev. 8 Tav. 113 Rev. 10	17/12/2013
Raffronto tra profili autorizzati e profili in progetto	Tav. 103 Rev. 11 Tav. 104 Rev. 11	17/12/2013
Profilo fine conferimento rifiuti prima degli assestamenti	Tav. 104B Rev. 2	17/12/2013
Piano dei conferimenti	Tav. 115A Rev. 13	17/12/2013
Planimetria relativa alle emissioni idriche	Tav. 107A Rev. 10	17/12/2013
Planimetria relativa alle emissioni in atmosfera	Tav. 116 Rev. 7	17/12/2013