

**RINNOVO DECRETO AIA N.2821 DEL 22/03/ 2007  
(MODIFICATO DA DECRETO R.L. N.16039 DEL 18/12/2007)**

**ALLEGATO TECNICO**

<b>Identificazione del Complesso IPPC</b>	
Ragione sociale	THERMAL CERAMICS ITALIANA s.r.l.
Sede legale	Via Vittor Pisani n. 20 20124 Milano
Sede operativa	Via delle Rogge n° 6 26841 CASALPUSTERLENGO (LO)
Tipo di impianto	Rinnovo impianto Esistente ai sensi del D.Lgs 152/2006 s.m.i.
Codice e attività IPPC	<b>3.5</b> Impianti per la fabbricazione di prodotti ceramici mediante cottura, in particolare tegole, mattoni, mattoni refrattari, piastrelle, gres, porcellane, con una capacità di produzione di oltre 75 t/gg e/o con una capacità di forno superiore a 4 m <sup>3</sup> e con una densità di colata per forno superiore a 300 kg/m <sup>3</sup>
Presentazione Domanda	20/09/2011 (integrata in data 17/11/2012 e in data 13/08/2012)

# INDICE

A. QUADRO AMMINISTRATIVO – TERRITORIALE	4
A.0. Inquadramento Modifiche	4
A 1. INQUADRAMENTO DEL COMPLESSO E DEL SITO	4
A.1.1 <i>Inquadramento del complesso produttivo</i>	4
A.1.2 <i>Inquadramento geografico – territoriale del sito</i>	5
A 2. STATO AUTORIZZATIVO E AUTORIZZAZIONI SOSTITUITE DALL’AIA	6
B. QUADRO PRODUTTIVO - IMPIANTISTICO	7
B.1 PRODUZIONI	7
B.2 MATERIE PRIME	7
B.3 RISORSE IDRICHE ED ENERGETICHE	8
B.3.1 <i>Approvvigionamento e consumi idrici</i>	8
B.3.2 <i>Risorse energetiche: consumo</i>	9
B.4 CICLI PRODUTTIVI	10
LINEA IPPC PEZZI SPECIALI	10
LINEA IPPC PRODUZIONE MATTONI	11
B.4.1 <i>Processo di produzione MATTONI (attività IPPC)</i>	14
B.4.1.1 <i>Fasi comuni relative ai cicli produttivi CAST e SLINGER</i>	14
B.4.1.2 <i>Linea CAST</i>	15
B.4.1.2 <i>Linea SLINGER</i>	15
B.4.1.3 <i>Pezzi speciali</i>	15
B.4.2 <i>Processo di produzione CEMENTI SIMPSON (attività non IPPC)</i>	16
B.4.3 <i>Processo di produzione CEMENTI TRIMOR (attività non IPPC)</i>	16
C. QUADRO AMBIENTALE	16
C.1 EMISSIONI IN ATMOSFERA SISTEMI DI CONTENIMENTO	16
C.1.1 <i>Emissioni</i>	16
C.1.2 <i>Sistemi di abbattimento SOx</i>	27
C.2 EMISSIONI IDRICHE E SISTEMI DI CONTENIMENTO	27
C.2.1 <i>Emissioni idriche</i>	27
C.3 EMISSIONI SONORE E SISTEMI DI CONTENIMENTO	28
C.4 EMISSIONI AL SUOLO E SISTEMI DI CONTENIMENTO	28
C.5 PRODUZIONE RIFIUTI	29
C.6 BONIFICHE	30
C.7 RIR	31
D. QUADRO INTEGRATO	31
D.1 APPLICAZIONE DELLE MTD	31
D.2 APPLICAZIONE DEI PRINCIPI DI PREVENZIONE E RIDUZIONE INTEGRATE DELL’INQUINAMENTO IN ATTO E PROGRAMMATE	32
E. QUADRO PRESCRITTIVO	33
E.1 ARIA	33
E.1.1 <i>Valori limite di emissione</i>	33
E.1.2 <i>Requisiti e modalità per il controllo</i>	35
E.1.3 <i>Prescrizioni impiantistiche</i>	36
E.1.4 <i>Prescrizioni generali</i>	36
E.2 ACQUA	37
E.2.1 <i>Valori limite di emissione</i>	37
E.2.2 <i>Requisiti e modalità per il controllo</i>	38
E.2.3 <i>Prescrizioni impiantistiche</i>	38
E.2.4 <i>Prescrizioni generali</i>	38
E.3 RUMORE	38
E.3.1 <i>Valori limite</i>	38
E.3.2 <i>Requisiti e modalità per il controllo</i>	39
E.3.3 <i>Prescrizioni impiantistiche</i>	39

<i>E.3.4 Prescrizioni generali</i>	39
E.4 SUOLO E ACQUE SOTTERRANEE	39
E.5 RIFIUTI	39
<i>E.5.1 Requisiti e modalità per il controllo</i>	39
<i>E.5.2 Prescrizioni impiantistiche</i>	39
<i>E.5.3 Prescrizioni generali</i>	40
E.6 ULTERIORI PRESCRIZIONI	41
E.7 MONITORAGGIO E CONTROLLO	42
E.8 PREVENZIONE INCIDENTI	42
E.9 GESTIONE DELLE EMERGENZE	42
E.10 INTERVENTI SULL'AREA ALLA CESSAZIONE DELL'ATTIVITÀ	42
E.11 APPLICAZIONE DELLE BAT AI FINI DELLA RIDUZIONE INTEGRATA DELL'INQUINAMENTO E TEMPISTICHE	42
<b>F. PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO</b>	<b>42</b>
F.1 FINALITÀ DEL PIANO DI MONITORAGGIO	42
F.2 CHI EFFETTA IL SELF-MONITORING	43
F.3 PARAMETRI DA MONITORARE	43
<i>F.3.1 Risorsa idrica</i>	43
<i>F.3.2 Risorsa energetica</i>	43
<i>F.3.3 Aria</i>	44
<i>F.3.4 Acqua</i>	44
<i>F.3.4.1 Monitoraggio delle acque sotterranee</i>	45
<i>F.3.5 Rifiuti</i>	46
<i>F.3.6 Rumore</i>	46
<i>F.3.7. Individuazione e controllo sui punti critici</i>	46
<b>G. ALLEGATI</b>	<b>47</b>
<i>G.1 Riferimenti planimetrici</i>	47
<i>G.1 Schema pozzetto di campionamento</i>	<u>48</u>

## A. QUADRO AMMINISTRATIVO – TERRITORIALE

### A.0 Inquadramento modifiche

- In data 06/07/2007 la società presenta alla Regione Lombardia (in quanto ente competente) richiesta di modifica impiantistica ai sensi dell'art.10 del D.Lgs.59/05 relativa a:
  - Realizzazione nuovo camino E66 con un suo ventilatore dedicato per aumentare il flusso di aria in uscita dall'essiccatore primario;
- In data 25/10/2007 la società inoltra alla Regione Lombardia adempimento prescrizioni tra cui la BAT 4.5.1.1 "Riciclo del fango" : la ditta dichiara di aver realizzato impianto pilota per il riutilizzo dello slurry come da progetto presentato il 7/5/2007, l'installazione dell'impianto dà luogo alla nuova emissione E67
- In data 28/01/2013 (prot.Prov.n.2607) la società ha inviato comunicazione di modifica relativa alla capacità di progetto:
  - da 102,39 t/g a 74,50 t/g, in quanto per la linea Slinger ha ridotto la capacità di progetto a 37,45 t/g nel caso in cui la ditta produca solo mattoni di qualità così come sta avvenendo negli ultimi anni
- In data 11/06/2013 (prot.prov.n.19026) la società ha comunicato lo spostamento del flussimetro ad induzione magnetica sullo scarico S1 per ragioni di manutenzione.

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

#### A.1.1 Inquadramento del complesso produttivo

L'attività della ditta THERMAL CERAMICS ITALIA s.r.l. è caratterizzata ai sensi del D.Lgs.152/2006 s.m.i. dal Codice IPPC 3.5: "Impianti per la fabbricazione di prodotti ceramici mediante cottura, in particolare tegole, mattoni, mattoni refrattari, piastrelle, gres, porcellane, con una capacità di produzione di oltre 75 t/gg e/o con una capacità di forno superiore a 4 m<sup>3</sup> e con una densità di colata per forno superiore a 300 kg/m<sup>3</sup>", in particolare l'azienda produce mattoni e calcestruzzi refrattari isolanti.

L'attività soggetta ad IPPC è la produzione di manufatti cotti, mattoni e slebi (pani di refrattario grezzi) mentre l'attività non IPPC è la fabbricazione di calcestruzzo e malte refrattarie caratterizzata dal codice 23.20.00

Il complesso produttivo ditta THERMAL CERAMICS ITALIA s.r.l. è localizzato in via delle Rogge n.6 nel Comune di Casalpusterlengo (LO) all'interno di una "zona di completamento per la grande industria".

Le coordinate Gauss - Boaga riferite all'ingresso dell'insediamento sono:

Est: 1550370

Nord: 5004470

L'insediamento THERMAL CERAMICS ITALIA s.r.l. è nato nel 1966 e si sviluppa su una superficie complessiva di 49.632,02 m<sup>2</sup> di cui il 41,41% coperti.

Si riassumono di seguito le principali aree in cui è suddiviso lo stabilimento.

- Zona Miscela secca: dove viene effettuato l'impasto a secco della materia prima
- Reparto cast: produzione di mattoni per colaggio
- Reparto slinger: produzione di slebi per estrusione
- Reparto scarico slebi: scarico degli slebi dai forni e robot che pallettizzano gli stessi
- Reparto pezzi speciali: lavorazioni mirate su alcuni pezzi ad uso speciale
- Reparto cementi: produzione di calcestruzzo
- Reparto Finitura

Sono inoltre identificate le seguenti aree

- Imballaggio e deposito
- Carico e scarico
- Laboratorio controllo qualità
- Reparto manutenzione
- Uffici

- Stazione di pompaggio e serbatoi di acqua di emergenza
- Vasca di raccolta per le acque meteoriche
- Impianti di abbattimento fumi
- Area di deposito del materiale.

Le caratteristiche generali dell'azienda sono indicate nella tabella seguente:

<b>Superficie totale</b>	<b>Superficie coperta</b>	<b>Superficie scoperta impermeabilizzata</b>	<b>Anno inizio attività</b>	<b>Anno ultimo ampliamento attività</b>
49.632,02 m <sup>2</sup>	24.027,71 m <sup>2</sup>	19.191,02 m <sup>2</sup>	1966	2005

*Tabella A.1: Impianto industriale*

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

La ditta THERMAL CERAMICS ITALIANA S.r.l. sorge alla periferia del centro abitato di Casalpusterlengo in area Bd2 – zona di completamento per la grande industria non soggetta a vincoli ambientali e paesistici. L'area in cui sorge l'insediamento industriale confina:

- a nord con area agricola;
- a est con area agricola;
- a sud con la linea ferroviaria Milano - Bologna;
- a ovest con area agricola.

Ai sensi del Piano del Governo del Territorio del Comune di Casalpusterlengo (LO), il territorio interessato dal complesso IPPC ha le seguenti destinazioni d'uso:

<b>Destinazione d'uso dell'area secondo il PGT vigente</b>	<b>Destinazioni d'uso principali</b>	<b>Distanza minima dal perimetro del complesso</b>
NORD	Zona D2 - spazi edificati per la produzione	A confine
	Zona E1 - area agricola residuale	200 m
	Zona D1 – di completamento artigianale ed industriale (distributore carburante)	200 m
EST	Zona D2 - spazi edificati per la produzione	A confine
	Zona E1 - area agricola di sviluppo	A confine
	Cascina – azienda agricola	200 m
SUD	Zona D2 - spazi edificati per la produzione	A confine
	Ferrovia	A confine
	corso d'acqua	A confine
	area agricola	120 m
	Zona E2 - agricola di tutela ambientale e paesistica	220 m
	Zona Bt – zona residenziale di trasformazione degli insediamenti produttivi preesistenti	260 m
	Zona B – residenziale di completamento	340 m
Zona C2 – di nuovo insediamento	350 m	
OVEST	area agricola	A confine
	Ferrovia	A confine

All'interno del perimetro dell'azienda e nel raggio di 500 m dai confini non sono presenti né aree archeologiche, né bellezze naturali e non si rileva la presenza di beni culturali (D. Lgs. 42/2004).

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

Settore	Norme di riferimento	Ente competente	Estremi dell'autorizzazione		Scadenza	N° ordine attività (IPPC e non)	Note e considerazioni	Sostituita da AIA
			Numero	Data di emissione				
ARIA	art.5, DPR 322/71	Regione	3/48167	19/02/1985	n.d.	1	costruzione nuovo forno e prescrizioni per forno esistente	SI
	art.5, DPR 322/71	Regione	4/16963	27/01/1987	n.d.	1	Impianto di espansione vermiculite + prescrizioni per abbattimento anidride solforosa e solforica	SI
	art. 15a DPR 203/88	Regione	4/68647	24/05/1995	n.d.	1	Costruzione nuovo forno di cottura	SI
	art. 6 DPR 203/88	Regione	D.D.G. 48120	25/11/1999	n.d.	1	Costruzione nuovo impianto di trattamento caolino – non realizzato (la numerazione dei camini riparte dal E42)	SI
	art.6, DPR 203/88	Regione	D.D.G. 32183	Decreto 06.12.2000	n.d.	1	Emissioni dalla E1 alla E46	SI
ACQUA	Allaccio alla pubblica fognatura	Comune	13390/104	10.08.2006	/	Tutte	Scarico in fognatura	SI
	D.Lgs. 11.05.1999 n. 152	Provincia	N° 124	01.03.2005	01.03.2009	tutte	scarico in c.i.s. di acque meteoriche dei tetti e dei piazzali	SI
CPI	DPR547/55 DM16/2/82	VVF	/	27.04.2005	27.04.2008	tutte	/	NO
AIA	D.Lgs.152/2006 s.m.i. (ex D.Lgs.59/2005)	Regione Lombardia	n.2821	22/03/2007	21/03/2012	-	-	-
AIA	decreto	Regione Lombardia	n.16039	18/12/2007	-	-	Sospensione limiti CO emissione forni	-

**Tabella A.2:** Provvedimenti autorizzativi del complesso e delle singole attività IPPC e non IPPC

## B. QUADRO PRODUTTIVO - IMPIANTISTICO

### B.1 Produzioni

All'interno dell'insediamento vengono svolte tre attività:

- una IPPC di cui al punto 3.5: "Impianti per la fabbricazione di prodotti ceramici mediante cottura, in particolare tegole, mattoni, mattoni refrattari, piastrelle, gres, porcellane, con una capacità di produzione di oltre 75 t/gg e/o con una capacità di forno superiore a 4 m<sup>3</sup> e con una densità di colata per forno superiore a 300 kg/m<sup>3</sup>,"
- due non IPPC di cui al codice ISTAT 23.20.00 – fabbricazione di altri prodotti in calcestruzzo, gesso e cemento.
- Produzione e vendita di Prodotti antifuoco

Le capacità produttive riferite al prodotto finito sono descritte nella seguente tabella:

N. attività IPPC e non	Prodotto	Capacità di progetto		Capacità di esercizio	
		t/a	t/g	t/a	t/g
1	Cast	12.409	37,05	11.000	32,8
2	Slinger	21.889	65,34 *	20.700	61,8
3	Cementi	22.110	66	12.500	37,31

Tabella B.1: Capacità produttiva del complesso IPPC

\*37,45 t/g capacità di progetto qualora l'azienda produca solo mattoni di alta qualità come avvenuto negli ultimi anni

### B.2 Materie prime

Le materie prime e gli additivi utilizzati attualmente dalla ditta THERMAL CERAMICS ITALIANA s.r.l. per il processo produttivo sono riassunte nella Tabella B.2, di seguito vengono riepilogate le caratteristiche di alcune materie prime identificate in tabella con il nome commerciale:

- POLVERE CAST: mattone macinato, prevalentemente anortite per la produzione di mattoni;
- ULTRAZINE: sodio ligninsolfonato, fluidificante additivo per la produzione di mattoni. Non pericoloso
- LEVOCEL: additivo schiumogeno per la produzione di calcestruzzi cellulari leggeri. Composto da 55/65% di acqua e dal 34/36% di proteine idrolizzate. Non pericoloso.
- POLVERE SLINGER: mattone macinato, prevalentemente mullite per la produzione di mattoni;
- FIBRA 607: fibra isolante ecologica per la produzione di calcestruzzi.

Le materie prime in sacchi o big - bags sono stoccati in magazzini, su piazzali di asfalto o di cemento: le materie prime il cui consumo è maggiore vengono stoccate in appositi sili e il loro approvvigionamento avviene direttamente mediante camion cisterna per polveri.

La movimentazione all'interno dello stabilimento sono effettuate mediante lanci pneumatici in tubazioni oppure mediante carrelli elevatori per il trasporto di sacchi o big – bags.

N. ordine prodotto	Materia prima	Stato fisico	Modalità di stoccaggio	Quantità massima stoccata		Caratteristiche del deposito
1	gesso	Solido	big bags	72	t	coperto
1+2	segatura	Solido	silos+big bags	108	t	coperto
1+2	caolino	Solido	sfuso	1005	t	coperto
1+3	polvere-aggregato cast	Solido	silos - big bags	480	t	all'aperto
1	ultrazine	Solido	sacchi	11	t	coperto
3	cianite	Solido	silos - big bags	182	t	all'aperto

3	allumina	Solido	silos - big bags	76	t	coperto
2	allumina	Solido	silos - big bags	79	t	coperto
1	levocel	Liquido	fusti	1	t	coperto
2+3	polvere-aggregato slinger	Solido	silos - big bags	338	t	all'aperto
3	fibra 607	Solido	sacchi di plastica	14	t	coperto
3	andalusite	Solido	big bags	15	t	coperto
3	barite	Solido	sacchi	6	t	coperto
3	bauxite	Solido	big bags	110	t	coperto
3	chamotte	Solido	silos - big bags	126	t	chiusi
3	argille	Solido	silos - big bags	20	t	coperto
3	gesso biidrato	Solido	big bags	16	t	coperto
2+3	corindone	Solido	big bags	12	t	coperto
3	perlite	Solido	sacchi	7	t	coperto
3	silice	Solido	sacchi	43	t	coperto
3	vermiculite	Solido	big bags	19	t	coperto
3	zirconia	Solido	sacchi	0	t	coperto
3	Cemento alluminoso	Solido	silos e sacchi	85	t	coperto
3	silicato di sodio	Liquido	serbatoi interrati	72	t	all'aperto

**Tabella B.2:** Qualità e quantità delle materie prime, compresi gli ausiliari e le caratteristiche dello stoccaggio relativi all'anno 2012

Il deposito, sia all'aperto che al coperto avviene comunque su area impermeabilizzata.

### **B.3 Risorse idriche ed energetiche**

#### **B.3.1 Approvvigionamento e consumi idrici**

L'approvvigionamento idrico dell'azienda ad uso industriale avviene per prelievo di 51.748 m<sup>3</sup> (nel 2012) l'anno di acqua da acquedotto comunale. Il consumo giornaliero è di circa 250-300 m<sup>3</sup>. I contatori sono parziali quindi è possibile quantificare dati più dettagliati.

Fonte	Acque industriali		Usi domestici
	Processo	Consumo	
Acquedotto	cast	60 – 80 m <sup>3</sup> /gg	60 – 80 m <sup>3</sup> /gg
	slinger	30 – 50 m <sup>3</sup> /gg	
	torre	50 – 70 m <sup>3</sup> /gg	

**Tabella B.3:** Approvvigionamento e consumo idrico relativi all'anno 2012

Gli scarichi presenti in azienda sono di tipo civile (mensa, servizi igienici, docce) e vengono convogliati alla fognatura comunale.

In azienda è inoltre presente uno scarico in corpo idrico superficiale denominato roggia Triulza dato dalle acque di prima pioggia trattate.

Questo avviene mediante due tubazioni interrato che raccolgono le acque meteoriche dai piazzali e dai tetti. L'impianto acque di prima pioggia prevede una prima fase di decantazione e una successiva fase di disoleazione prima dello scarico.

Infine l'acqua prodotta dalla separazione del fango viene rilanciata al ciclo produttivo per effettuare l'impasto dei mattoni nella linea cast.

### B.3.2 Risorse energetiche: consumo

L'azienda utilizza quali fonti energetiche per l'alimentazione del proprio sito produttivo gas naturale ed energia elettrica.

Il metano è utilizzato per la produzione di calore all'interno dei forni riconducibili ad attività ad inquinamento poco significativo nei riguardi del DPR 203/88, come specificato dal DPR 25/7/1991 (potenza inferiore a 3 MW o 2.581.831,8 kcal/h).

		Potenza Termica Nominale
forno 1	2.400.000 kcal/h	2,78 MW
forno 2	1.600.000 kcal/h	1,86 MW
forno 3	800.000 kcal/h	0,92 MW

Di seguito vengono riportati i dati relativi al consumo di energia all'interno della ditta THERMAL CERAMICS ITALIANA s.r.l. riferiti all'anno 2012

ENERGIA ELETTRICA		
Attività IPPC e non	Impianto o linea di produzione	Consumo (KWh)
1	cast e slinger	8.076.625
2	cementi	193.769
ENERGIA TERMICA		
Attività IPPC e non	Impianto o linea di produzione	Consumo (KWh)
1	produzione mattoni e riscaldamento	57.444.471

**Tabella B.7:** Consumo di energia elettrica acquistata da terzi

Prodotto	Consumo di energia per unità di prodotto	
	Termica (KWh/t)	Elettrica (KWh/t)
Mattoni cast e slinger	3.721	523
cementi	--	16

**Tabella B.8:** Consumo energetico specifico

Fonte energetica	2012
Metano	5.470.902 mc

**Tabella B.9:** Consumo totale di combustibile, espresso in Smc

## **B.4 Cicli produttivi**

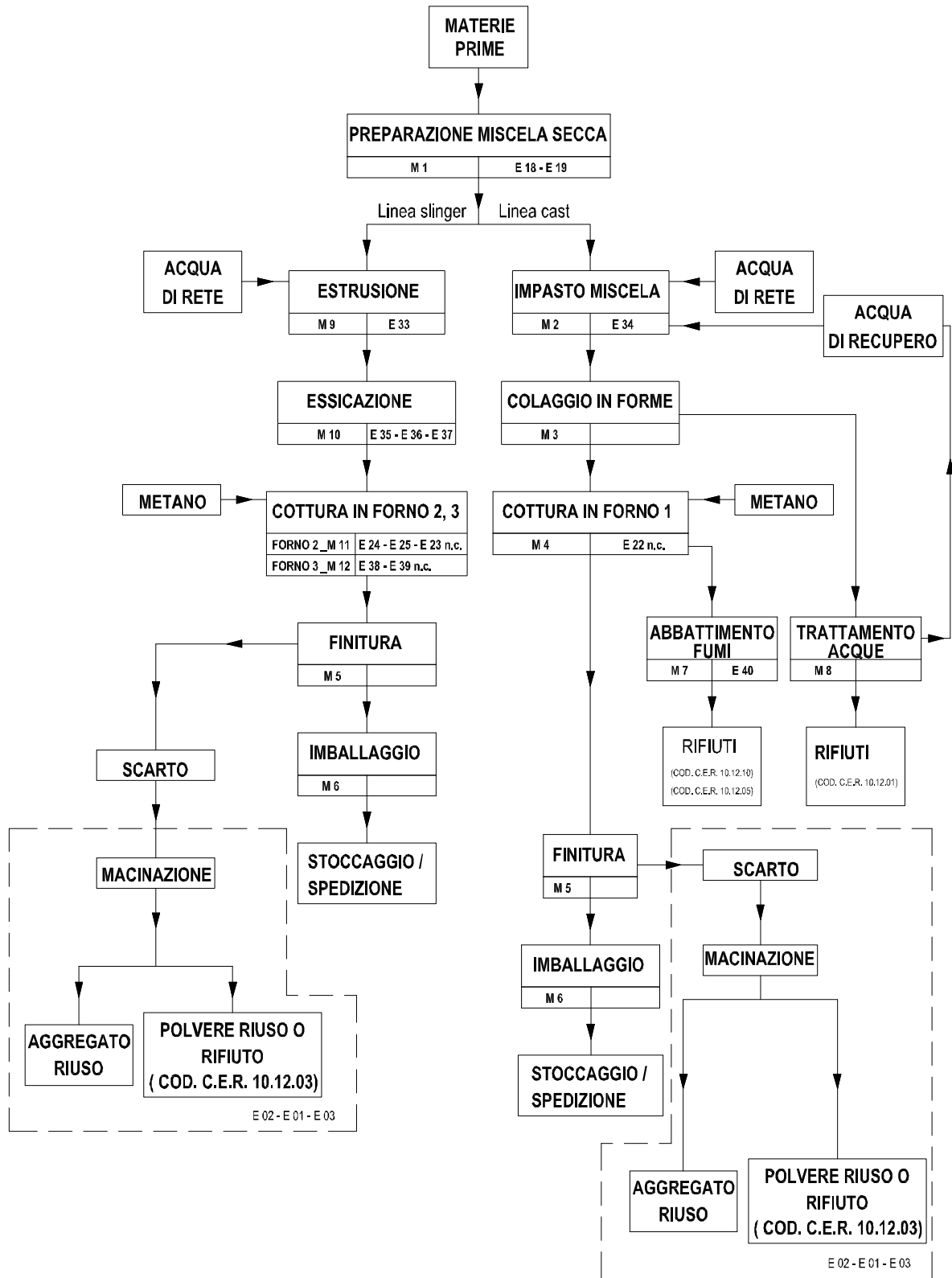
Si riportano di seguito gli schemi a blocchi dell'azienda.

<b>LEGENDA</b>	
<b>M 2</b>	n° macchina
<b>E 34</b>	Punto di emissione
<b>E 34 n.c.</b>	Punto di emissione normalmente chiuso

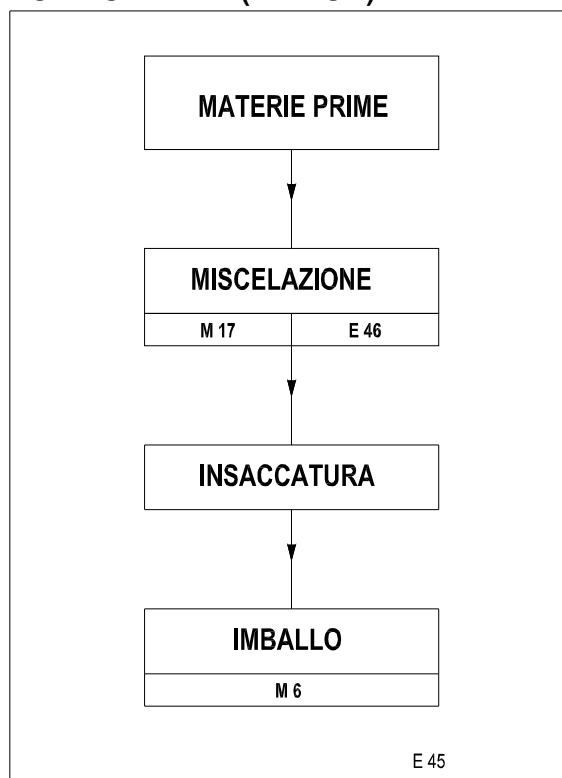
### **LINEA IPPC PEZZI SPECIALI**



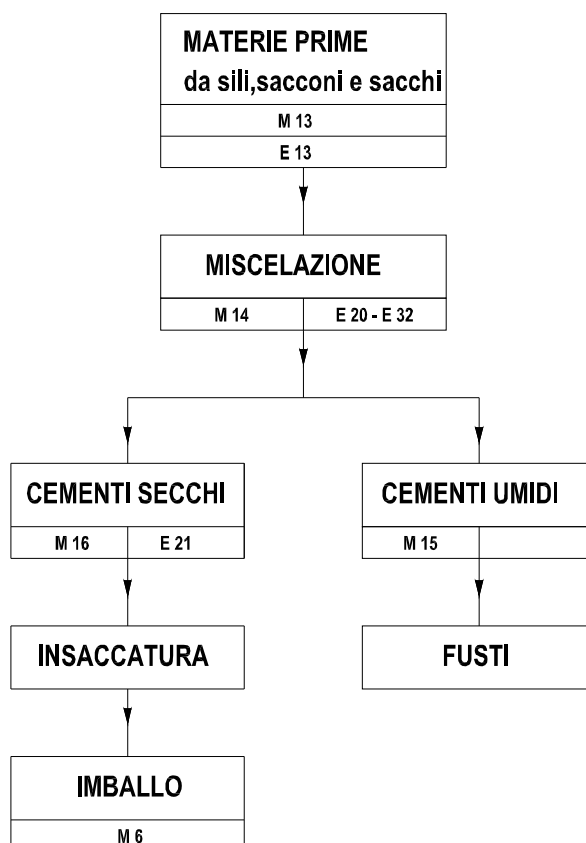
# LINEA IPPC PRODUZIONE MATTONI



### LINEA NON IPPC PRODUZIONE CEMENTI (TRIMOR)



### LINEA NON IPPC PRODUZIONE CEMENTI (SIMPSON)



La materia prima in ingresso è rappresentata dai materiali polverulenti di origine minerale.

Le macchine presenti in azienda sono elencate di seguito:

- M1: preparazione miscela secca
- M2: impasto con acqua miscela secca (cast)
- M3: colaggio in forme

- M4 forno 1
- M5: macchina di finitura
- M6: macchina di imballaggio
- M7: scrubber abbattimento fumi
- M8: impianto trattamento acque
- M9: linea slinger estrusione
- M10: essiccazione
- M11: forno 2
- M12: forno 3
- M13: preparazione materie prime cementi
- M14: miscelazione materie prime cementi
- M15: confezionamento cementi umidi
- M16: confezionamento cementi secchi
- M17: impianto cementi trimor
- M18: macchine per pezzi speciali

I silos presenti in azienda sono i seguenti:

- s1: polvere JM23
- s2: polvere JM26
- s3: argilla espansa
- s4: cemento fuso
- s5: cemento fuso
- s6: chamotte AGS 0-0,4
- s7: cianite
- s8: cianite
- s9: allumina idrata
- s10: allumina calcinata
- s11: polvere JM23
- s12: polvere JM26
- s13: polvere JM28
- s14: polvere JM30
- s15: carbonato di calcio
- s16: segatura
- s17: segatura
- s18: segatura

Oltre ai depositi in silo, parte delle materie prime vengono stoccate in big-bags o sacchi in appositi magazzini coperti.

Per quanto riguarda il processo slurry si precisa che il materiale essiccato viene stoccato in sacconi o big bags e successivamente trasportato in apposita area prima di essere riutilizzato nella produzione di cls speciali (es. il FB135 o altri citati), il materiale in oggetto (classificato sottoprodotto) viene codificato ed inserito a sistema gestionale, quindi gestito, come se fosse una materia prima, pertanto quando inserito in produzione, passa nella fase di dosaggio e pesatura che ne consente la registrazione e rintracciabilità soddisfacendo i requisiti citati. La ditta è in grado di quantificarne gli utilizzi mantenendone la registrazione.

Il materiale stoccato nei silos viene rilanciato alla linea di produzione attraverso trasporti pneumatici oppure prelevato con carrelli elevatori, semoventi e/o autogrù e trasferito alla linea produttiva per i seguenti processi:

1. produzione di MATTONI (attività IPPC)
2. produzione di CEMENTI (attività non IPPC)
3. produzione di CEMENTI TRIMOR (attività non IPPC)

La produzione è costituita da 4 linee produttive:

- due linee indipendenti per la cottura in forni a tunnel e produzione di manufatti cotti, mattoni slebi, pezzi speciali (attività IPPC)
- due linee di miscelazione a freddo di polveri per la produzione di calcestruzzi e malte refrattarie (attività non IPPC)

### B.4.1 Processo di produzione MATTONI (attività IPPC)

La produzione di mattoni può avvenire nella linea cast o slinger:

- la linea CAST produce pani di refrattario isolante cuocendoli nel forno 1 a 1320°C massimo e opera per 335 gg/anno su 3 turni al giorno
- la linea SLINGER produce pani la cui cottura avviene nel forno 2 e 3 alla temperatura di 1450°C dopo essiccazione a 140-180°C e opera per 335 gg/anno su 3 turni al giorno

Le fasi relative alla linea CAST, sono:

- n°1 preparazione
- n°2 impasto
- n°3 colaggio
- n°4 cottura
- n°5 scarico slebi
- n°6 finiture
- n°7 imballaggio
- n°8 stoccaggio

Le fasi relative alla linea SLINGER sono:

- n°1 preparazione
- n°2 impasto
- n°3 formatura (estrusione)
- n°4 essiccamento
- n°5 cottura
- n°6 scarico slebi
- n°7 finiture
- n°8 imballaggio
- n°9 stoccaggio

#### B.4.1.1 Fasi comuni relative ai cicli produttivi CAST e SLINGER

##### 1. PREPARAZIONE DELLA MISCELA SECCA

- Le materie prime allumina, gesso, polvere dello stesso mattone cotto recuperato dagli scarti di lavorazione vengono pompate dai silos di stoccaggio ad una bilancia per la pesatura: in base alle concentrazioni dei minerali si ha la formazione della ricetta cast e della ricetta slinger che vengono inviate ai silos ricevitori e da qui al miscelatore.
- La segatura viene posizionata in tramogge di accumulo e da qui inviata a due serbatoi polmone in attesa di essere inviata ad una benna di raccolta.
- Il caolino viene prelevato dall'area stoccaggio presente nel magazzino e trasportato con pala meccanica al molino dove avviene la macinazione e essiccazione in controcorrente con aria calda. Il macinato viene stoccato provvisoriamente in attesa di essere pesato in 2 tramogge e poi dosato in una benna di raccolta.

##### 2. IMPASTO MISCELA:

La ricetta cast viene introdotta nel mescolatore (**M2**), nel quale viene introdotta acqua e miscelato l'impasto. Il tutto viene colato in forme (**M3**) per produrre i pani da cuocere.

La ricetta slinger viene introdotta nell'estrusore (**M9**), successivamente i pani di refrattario vengono essiccati (**M10**).

##### 3. COTTURA

In azienda sono presenti 3 forni a tunnel le cui caratteristiche sono definite nella tabella sottostante:

	Forno 1	Forno 2	Forno 3
<b>Combustibile usato</b>	metano	metano	metano
<b>Potenzialità effettiva</b>	2.400.000 kcal/h	1.600.000 kcal/h	800.000 kcal/h
<b>Consumo combustibile</b>	300 m <sup>3</sup> /h	200 m <sup>3</sup> /h	100 m <sup>3</sup> /h

– Il forno 1 viene utilizzato per la linea Cast e quindi per la produzione di pani di refrattario grezzi detti slebi. Ogni carro porta da 72 a 90 slebi; la velocità di produzione varia da un minimo di 12 carri/turno ad un massimo di 21 carri/turno in base alla richiesta di mercato e quindi alla permanenza del carro nel forno. Il **forno 1** è identificato come **M4** ed è corredato da 2 possibili punti di emissione. Normalmente i fumi prodotti vengono inviati alla torre di desolfurazione (M7) e inviati dopo trattamento al punto di emissione E40. Durante la manutenzione della torre di desolfurazione oppure in caso di guasto improvviso, i fumi vengono by-passati al punto di emissione E22, non presidiato, normalmente chiuso.

– I forni 2 e 3 vengono utilizzati per la linea slinger e quindi per la produzione di slebi per estrusione. La velocità di produzione varia da un minimo di 13 carri/turno ad un massimo di 26 carri/turno in base alla richiesta di mercato e quindi alla permanenza del carro nei forni.

– Il **forno 2** è identificato come **M11** ed è corredato da 2 possibili punti di emissione: i fumi prodotti vengono inviati all'esterno direttamente mediante i punti E24 ed E25. In caso di anomalie i fumi vengono deviati all'emissione E23 normalmente chiusa.

– Il **forno 3** è identificato con la sigla **M12** ed è collegato all'emissione E38. In caso di anomalie i fumi vengono deviati all'emissione E39 normalmente chiusa.

#### 4. SCARICO SLEBI

Gli slebi cotti in forno vengono scaricati da robot, pallettizzati ed inviati alla finitura

#### 5. FINITURA

Sui manufatti cotti vengono effettuate le lavorazioni meccaniche a freddo di taglio e di rettifica. Le polveri prodotte da queste lavorazioni sono captate ed abbattute da appositi filtri a maniche che danno origine all'emissione E2. Gli sfridi invece vengono inviati alla macinazione.

#### 6. IMBALLAGGIO

I mattoni finiti buoni vengono inscatolati e inviati mediante rulli all'imballaggio che li pallettizza e protegge con uno strato di polietilene.

#### 7. STOCCAGGIO DEI PRODOTTI FINITI

I prodotti finiti vengono stoccati all'esterno, coperti da film protettivo di polietilene, in area scoperta ed impermeabilizzata (con collettamento al trattamento acque di prima pioggia).

#### 8. MACINAZIONE

Gli sfridi provenienti dalle lavorazioni meccaniche vengono macinati: gli aggregati vengono accumulati in flow bin (contenitori chiusi). Le polveri vengono accumulate nei silos di stoccaggio materie prime; le polveri vengono smaltite come rifiuto solo se in eccesso (CER 10.12.03).

### **B.4.1.2 Linea CAST**

#### 9. COLAGGIO IN FORME produzione di slebi grezzi

Il colaggio nelle forme della miscela avviene mediante la macchina M3 che è una semplice benna che riversa il contenuto dei silos nelle forme posizionate su carrelli movimentati attraverso rotaie presenti in tutto lo stabilimento. Prima del loro ingresso nel forno le forme vengono lasciate a riposare per 15 minuti per permettere al gesso presente nella miscela di indurire la forma stessa.

### **B.4.1.2 Linea SLINGER**

#### 10. ESTRUSIONE

Dal silos di stoccaggio della ricetta slinger (priva di gesso)

#### 11. ESSICAZIONE

La miscela viene prima essiccata per conferire agli slebi una maggiore resistenza per poterli movimentare. All'uscita dall'essicatoio (M10) gli slebi vengono scaricati dai carri e caricati tramite robot sui carri di cottura, per l'ingresso nei forni 2 e 3.

### **B.4.1.3 Pezzi speciali**

Il reparto pezzi speciali effettua delle lavorazioni mirate su alcuni pezzi al fine di produrre pezzi ad uso speciale. Questa produzione viene effettuata direttamente su richiesta e varia in base al tipo di prodotto da preparare.

Per queste lavorazioni vengono usate macchine per lavorazioni particolari: bindelle, trapani, macchine a controllo numerico, ecc.

Per incollare i pezzi si usa una malta speciale di produzione interna.

I pezzi speciali vengono prodotti sia dai mattoni di tipo cast che di tipo slinger, in base alle richieste del cliente.

#### B.4.2 Processo di produzione CEMENTI SIMPSON (attività non IPPC)

Le polveri derivanti dai silos di stoccaggio materie prime vengono pesate sulla bilancia 1 e trasferite alla Post Station.

La Post Station è costituita da:

- bilancia 2 dove vengono pesate la vermiculite e le altre materie prime sfuse;
- mescolatore per la formazione della miscela che si forma per l'unione della vermiculite e le altre materie prime sfuse pesate in bilancia 2 e le polveri pesate in bilancia 1.

Dal mescolatore posso ottenere 2 tipi di cemento:

- calcestruzzi secchi con cementi alluminosi;
- malte umide con sodio silicato.

Per quanto riguarda il confezionamento, i calcestruzzi secchi con cementi alluminosi vengono insaccati e pallettizzati, mentre le malte umide con sodio silicato vengono infustate.

#### B.4.3 Processo di produzione CEMENTI TRIMOR (attività non IPPC)

Le materie prime vengono dosate sulle bilance 3 e 4 ed inviate ad un mescolatore. Il materiale omogeneizzato (calcestruzzo denso) viene inviato ad una insaccatrice ed infine pallettizzato in bancali.

### C. QUADRO AMBIENTALE

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

Le emissioni in aria derivano dal processo di miscelazione e cottura per la produzione di mattoni e cementi.

I principali inquinanti presenti nel processo produttivo sono rappresentati da:

- polveri totali: PTS
- ossidi di zolfo: SO<sub>x</sub>
- ossidi di azoto: NO<sub>x</sub>
- monossido di carbonio: CO
- biossido di carbonio: CO<sub>2</sub>

Le caratteristiche delle emissioni in atmosfera sono riportate nei seguenti paragrafi.

##### C.1.1 Emissioni

Di seguito la tabella riassume le caratteristiche relative agli inquinanti e agli eventuali sistemi di abbattimento adottati.

EMISSIONE	PROVENIENZA		DURATA	TEMP.	INQUINANTI	SISTEMI DI ABBATTIMENTO	ALTEZZA CAMINO m	SEZIONE CAMINO m <sup>2</sup>
	Sigla	Descrizione	h/gg					
E1	M5	reparto finitura	12	amb	PTS	Filtro a maniche	20	1,33
E2	M5	macchina di finitura	24*	amb	PTS	Filtro a maniche	24	0,79
E3	M5	impianto di finitura	non funzionante (smantellato)	amb	PTS	filtro a cartucce	20	1,13
E4	M18	reparto pezzi speciali	16	amb	PTS	Filtro a maniche	20	0,79
E5	s3	silos argilla espansa	1	amb	PTS	Filtro a tasche	20	---
E6	s2	silos polvere JM26 slinger	1	amb	PTS	Filtro a maniche	20	---
E7	s1	silos polvere JM23 cast	1	amb	PTS	Filtro a maniche	20	---
E8	s6	silos chamotte 0-0,4	1/settimana	amb	PTS	Filtro a tasche	20	---
E9	s5-4	silos cemento fuso	2/settimana	amb	PTS	Filtro a tasche	15	---
E11	s8	silos cianite	0,5/settimana	amb	PTS	Filtro a maniche	10	---
E12	s7	silos cianite	0,5/settimana	amb	PTS	Filtro a maniche	10	---
E13	M13	reparto cementi	24	amb	PTS	Filtro a maniche	7	0,12
E14	s9	silos allumina idrata	2/settimana	amb	PTS	Filtro a tasche	15	---
E15	s10	silos allumina calcinata	2/settimana	amb	PTS	Filtro a tasche	15	---
E16	s11	silos polvere JM23 cast	1	amb	PTS	Filtro a maniche	15	---

EMISSIONE	PROVENIENZA		DURATA	TEMP.	INQUINANTI	SISTEMI DI ABBATTIMENTO	ALTEZZA CAMINO m	SEZIONE CAMINO m <sup>2</sup>
	Sigla	Descrizione	h/gg					
E17	s12	silò polvere JM26 slinger	1	amb	PTS	Filtro a maniche	15	---
E18	M1	reparto forno miscela secca	24	amb	PTS	Filtro a maniche	13	0,71
E19	M1	reparto macinazione caolino	24	70	PTS CO NOx	Filtro a maniche	9,5	0,16
E20	M14	reparto cementi	24	Amb	PTS	Filtro a maniche	8	0,16
E21	M16	reparto cementi insaccamento	24	Amb	PTS	Filtro a maniche	8	0,13
E22	M4	By-pass camino forno 1	Solo in emergenza quando ci sono delle anomalie alla torre di desolfurazione	200	SOx, NOx, CO, PTS	---	22	0,33
E23	M11	By-pass per estrazione naturale forno 2	Solo in emergenza quando non c'è tensione	---	SOx, NOx, CO, PTS	---	15	0,06
E24	M11	camino post scambiatore forno 2	24	200	SOx, NOx, CO, PTS	---	22	0,38
E25	M11	camino estrazione forzata forno 2	24	400	SOx, NOx, CO, PTS	---	22,5	0,95
E32	M14	silò ricevitore cementi	8	amb	PTS	Filtro a maniche	12	---
E33	M9	silò ricevitore slinger	4	amb	PTS	Filtro a maniche	12	---
E34	M2	silò ricevitore cast	4	amb	PTS	Filtro a maniche	12	---
E35	M10	camino essiccatoio principale	24	120	SOx, NOx, CO, PTS	---	9,5	0,23
E36	M10	camino essiccatoio principale	24	120	SOx, NOx, CO, PTS	---	9,5	0,23
E37	M10	camino essiccatoio secondario	24	100	SOx, NOx, CO, PTS	---	9,5	0,95
E38	M12	camino estrazione forzata forno 3	24	300	SOx, NOx, CO, PTS	---	20	0,78
E39	M12	camino estrazione naturale forno 3	Quando non funziona E38	300	SOx, NOx, CO, PTS	---	15	0,08
E40	M7	camino impianto di desolfurazione fumi forno 1	24	65	SOx, NOx, CO, PTS	scrubber a torre	40	0,63
E42	s15	silò carbonato di calcio	24	amb	PTS	Filtro a maniche	17	---
E43	s13	silò polvere slinger JM28	24	amb	PTS	filtro a cartucce	13	---
E44	s14	silò polvere slinger JM30	24	amb	PTS	filtro a cartucce	13	---
E45	M17	reparto cementi TRIMOR	24	Amb	PTS	Filtro a maniche	17	0,5
E46	M17	silò ricevitore cementi	24	Amb	PTS	Filtro a maniche	13	---
E64		Impianto pneumatico segatura	6	Amb	PTS	Filtro a maniche	12 m	
E65		Impianto pneumatico segatura	6	Amb	PTS	Filtro a maniche	12 m	
E66	M10	Estrazione aria impianto di essiccazione linea slinger	24	60	SOx, NOx, CO, PTS	---	10,41	10,50
E67	M19	Impianto riutilizzo del fango- slurry	16	80	PTS SOx NOx	Filtro a maniche	13,65	6,50

**Tabella C.1 - Emissioni in atmosfera**

- in alternativa ad E1

Le seguenti emissioni:

E41 – aspirazione generale

E41 - camino fornetto 5

E26 bindella

sono tre aspirazioni a servizio del laboratorio e sono emissioni ricomprese nelle esclusioni del punto 14i dell'art.269 del titolo I della Parte Quinta del D.Lgs. 152/06. Tale esenzione non si applica in caso di emissione di sostanze cancerogene, tossiche per la riproduzione o mutagene o di sostanze di tossicità e cumulabilità particolarmente elevate, come individuate dalla parte II dell'Allegato I alla parte Quinta del suddetto decreto, fermo restando le prescrizioni dell'Allegato V riguardanti le emissioni di polveri.

Vi sono inoltre i seguenti punti di emissione scarsamente rilevanti ai sensi dell'art.272 comma 5 del D.Lgs. 152/2006:

E27	cappa mensa
E28	Sfiato gruppo di riduzione metano per forni
E29	Sfiato gruppo di riduzione metano per riscaldamento stabilimento
E30	Sfiato gruppo riduzione metano per centrale termica
E31	camino centrale termica
E47	sfiato manometri bruciatori forno 3
E48	sfiato manometri bruciatori forno 2
E49	scarico riscaldatori Robur
E50	scarico riscaldatori Robur
E51	Officina: banco di saldatura con utilizzo di materiale saldante <50kg/anno
E52	scarico scaldabagno bagno autisti
E53	scarico caldaia casa custode
E54	scarico caldaia ufficio vendite
E57	scarico aria calda zona raffreddamento carri forno 3
E58	scarico aria calda zona raffreddamento carri forno 2
E59	siatema di pulizia carri slinger
E60	scarico aria calda zona raffreddamento carri forno 1
E62	scarico aria calda zona raffreddamento carri forno 1
E63	esalatore servizi igienici

**Tab.C.1.1 "Emissioni scarsamente rilevanti"**

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

SCHEDE DEPULVERATORI		E1	E2	E4	E5
Tipo di abbattitore	Filtro a pannelli, a cartucce, a tessuto, Ciclone, Camera di calma	Filtro a 558 maniche	Filtro a 576 maniche	Filtro a 352 maniche	Filtro a 8 tasche
Impiego	Abbattimento polveri con >	Filtro poliestere	Filtro poliestere	Filtro poliestere	Filtro poliestere
Provenienza inquinanti:	Indicare il reparto, la linea e la fase produttiva se necessario	Linea cast	Linea slinger	Pezzi speciali	Silos 3 argilla espansa
1. Temperatura fumi	1.1 Ambiente 1.2 Indicare la temperatura diversa da quella ambiente 1.3 Compatibile con le caratteristiche del mezzo filtrante 1.4 Compatibile con il punto di rugiada del flusso gassoso	Ambiente 300K	Ambiente	Ambiente	Ambiente
2. Umidità relativa dei fumi	2.1 Deve essere evitata la temperatura del punto di rugiada 2.2 Non influenza le caratteristiche dell'impianto	nd	nd	nd	nd
3. Velocità di attraversamento	3.1 Indicare la velocità in m/s e la granulometria	0,0172	0,0178	0,01655	0,022
4. Grammatatura tessuto	4.1 Indicare la grammatatura in g/m <sup>2</sup>	550gr/mq	550 gr/mq	550 gr/mq	550 gr/mq

5. Efficienza di filtrazione	5.1 Valori nominali del costruttore 5.1 Riportare le concentrazioni di polveri in ingresso e uscita e la % di rimozione determinata sperimentalmente	Polveri almeno 15 volte inferiori ai limiti, Silice l.c.almeno 100 volte inferiori	Polveri almeno 15 volte inferiori ai limiti, Silice l.c.almeno 100 volte inferiori	Polveri almeno 15 volte inferiori ai limiti, Silice l.c.almeno 100 volte inferiori	nd
6. Sistemi di controllo	6.1 Manometro differenziale 6.2 Pressostato differenziale con allarme ottico e/o acustico 6.3 Rilevatore triboelettrico quando cambia il carico inquinante 6.4 Manometro o pressostato con segnale di allarme 6.5 Misuratore di portata 6.6 Nessuno	Rilevatore triboelettrico	Rilevatore triboelettrico	Rilevatore triboelettrico	
7. Sistemi di pulizia	7.1 Sostituzione dell'elemento filtrante 7.2 Lavaggio in controcorrente con aria compressa 7.3 Scuotimento meccanico temporizzato con polveri $\geq 50 \mu\text{m}$ 7.4 Manuale del corpo cilindrico e dei raccordi di immissione ed espulsione del fluido gassoso 7.5 Pulizia delle superfici interne delle paratie	Lavaggio aria	Lavaggio aria	Lavaggio aria	Scuotimento meccanico temporizzato
8. Manutenzione (specificare oltre al tipo di operazione anche la frequenza)	8.1 Sostituzione delle cartucce 8.2 Spolveratura delle cartucce 8.3 Lavaggio delle cartucce con idropulitrice 8.4 Sostituzione dell'elemento filtrante 8.5 Pulizia maniche e sostituzione delle stesse 8.6 Pulizia delle superfici interne del ciclone 8.7 Nessuna	Sostituzione maniche annuale Controllo snap ring annuale. Sistema manutenzione predittiva*	Sostituzione maniche annuale Controllo snap ring annuale. Sistema manutenzione predittiva*	Sostituzione maniche annuale Controllo snap ring annuale. Sistema manutenzione predittiva*	Sostituzione maniche annuale Controllo snap ring annuale. Sistema manutenzione predittiva*
9. Informazioni aggiuntive	9.1 Classe di esplosività delle polveri da trattare 9.2 Nome chimico e classificazione CLP delle polveri da trattare che appartengono alle classi Xi, Xn, T, T+	Polveri e Silice libera cristallina T	Polveri e Silice libera cristallina T	Polveri e Silice libera cristallina T	nd

SCHEDE DEPolveratori		E6	E7	E8	E9
Tipo di abbattitore	Filtro a pannelli, a cartucce, a tessuto, Ciclone, Camera di calma	Filtro a maniche	Filtro a maniche	Filtro a tasche	Filtro a maniche
Impiego	Abbattimento polveri con >	Filtro poliestere	Filtro poliestere	14 Cartucce	Filtro poliestere
Provenienza inquinanti:	Indicare il reparto, la linea e la fase produttiva se necessario	Silos 2 polvere JM26	Silos 1 polvere JM23	Silos 6 chamotte 0-0,4mm	Silos 5 Cemento fuso
1. Temperatura fumi	1.1 Ambiente 1.2 Indicare la temperatura diversa da quella ambiente 1.3 Compatibile con le caratteristiche del mezzo filtrante 1.4 Compatibile con il punto di rugiada del flusso gassoso	nd	nd	nd	nd
2. Umidità relativa dei fumi	2.1 Deve essere evitata la temperatura del punto di rugiada 2.2 Non influenza le caratteristiche dell'impianto	nd	nd	nd	nd
3. Velocità di attraversamento	3.1 Indicare la velocità in m/s e la granulometria	0,039	0,039	0,039	0,018
4. Grammatatura tessuto	4.1 Indicare la grammatatura in $\text{g/m}^2$	550gr/mq	550gr/mq	nd	550gr/mq
5. Efficienza di filtrazione	5.1 Valori nominali del costruttore 5.1 Riportare le concentrazioni di polveri in ingresso e uscita e la % di rimozione determinata sperimentalmente	nd	nd	nd	nd

6. Sistemi di controllo	6.1 Manometro differenziale 6.2 Pressostato differenziale con allarme ottico e/o acustico 6.3 Rilevatore triboelettrico quando cambia il carico inquinante 6.4 Manometro o pressostato con segnale di allarme 6.5 Misuratore di portata 6.6 Nessuno				
7. Sistemi di pulizia	7.1 Sostituzione dell'elemento filtrante 7.2 Lavaggio in controcorrente con aria compressa 7.3 Scuotimento meccanico temporizzato con polveri $\geq 50 \mu\text{m}$ 7.4 Manuale del corpo cilindrico e dei raccordi di immissione ed espulsione del fluido gassoso 7.5 Pulizia delle superfici interne delle paratie	Lavaggio aria	Lavaggio aria	Lavaggio aria	Lavaggio aria
8. Manutenzione (specificare oltre al tipo di operazione anche la frequenza)	8.1 Sostituzione delle cartucce 8.2 Spolveratura delle cartucce 8.3 Lavaggio delle cartucce con idropulitrice 8.4 Sostituzione dell'elemento filtrante 8.5 Pulizia maniche e sostituzione delle stesse 8.6 Pulizia delle superfici interne del ciclone 8.7 Nessuna	Sostituzione maniche e sistema manutenzione predittiva*	Sostituzione maniche e sistema manutenzione predittiva.	Sostituzione maniche e sistema manutenzione predittiva.	Sostituzione maniche e sistema manutenzione predittiva.
9. Informazioni aggiuntive	9.1 Classe di esplosività delle polveri da trattare 9.2 Nome chimico e classificazione CLP delle polveri da trattare che appartengono alle classi Xi, Xn, T, T+	nd	nd	nd	nd

\*La manutenzione predittiva viene eseguita in base all'analisi dei dati forniti dalla sonda triboelettrica che viene letta mensilmente.

SCHEDE DEPOLVERATORI		E11	E12	E13	E14
Portata massima di progetto		1.150	1.150	15.500	1.380
Superficie filtrante	Mq	16	16	144	21
Tipo di abbattitore	Filtro a pannelli, a cartucce, a tessuto, Ciclone, Camera di calma	Tasche	Tasche	Maniche	Tasche
Impiego	Abbattimento polveri con >	Filtro poliestere	Filtro poliestere	Filtro poliestere	Filtro poliestere
Provenienza inquinanti:	Indicare il reparto, la linea e la fase produttiva se necessario	PTS	PTS	Silice PTS	PTS
1. Temperatura fumi	1.1 Ambiente 1.2 Indicare la temperatura diversa da quella ambiente 1.3 Compatibile con le caratteristiche del mezzo filtrante 1.4 Compatibile con il punto di rugiada del flusso gassoso	ambiente	ambiente	ambiente	ambiente
2. Umidità relativa dei fumi	2.1 Deve essere evitata la temperatura del punto di rugiada 2.2 Non influenza le caratteristiche dell'impianto	nd	nd	nd	nd
3. Velocità di attraversamento	3.1 Indicare la velocità in m/s e la granulometria	0,020	0,020	0,030	0,018
4. Grammatatura tessuto	4.1 Indicare la grammatatura in g/m <sup>2</sup>	550	550	550	550
5. Efficienza di filtrazione	5.1 Valori nominali del costruttore 5.1 Riportare le concentrazioni di polveri in ingresso e uscita e la % di rimozione determinata sperimentalmente	nd	nd	Polveri almeno 15 volte inferiori ai limiti, Silice l.c.almeno 100 volte inferiori	nd

6. Sistemi di controllo	6.1 Manometro differenziale 6.2 Pressostato differenziale con allarme ottico e/o acustico 6.3 Rilevatore triboelettrico quando cambia il carico inquinante 6.4 Manometro o pressostato con segnale di allarme 6.5 Misuratore di portata 6.6 Nessuno			Sonda Triboelettrica Pressostato	
7. Sistemi di pulizia	7.1 Sostituzione dell'elemento filtrante 7.2 Lavaggio in controcorrente con aria compressa 7.3 Scuotimento meccanico temporizzato con polveri $\geq 50 \mu\text{m}$ 7.4 Manuale del corpo cilindrico e dei raccordi di immissione ed espulsione del fluido gassoso 7.5 Pulizia delle superfici interne delle paratie	controcorrente con aria compressa	controcorrente con aria compressa	controcorrente con aria compressa	controcorrente con aria compressa
8. Manutenzione (specificare oltre al tipo di operazione anche la frequenza)	8.1 Sostituzione delle cartucce 8.2 Spolveratura delle cartucce 8.3 Lavaggio delle cartucce con idropulitrice 8.4 Sostituzione dell'elemento filtrante 8.5 Pulizia maniche e sostituzione delle stesse 8.6 Pulizia delle superfici interne del ciclone 8.7 Nessuna	Sostituzione maniche	Sostituzione maniche	Sostituzione maniche e sistema manutenzione predittiva.	Sostituzione maniche
9. Informazioni aggiuntive	9.1 Classe di esplosività delle polveri da trattare 9.2 Nome chimico e classificazione CLP delle polveri da trattare che appartengono alle classi Xi, Xn, T, T+	Non esplosive	Non esplosive	Non esplosive Polveri Xi	Non esplosive

<b>SCHEDA DEPOLVERATORI</b>		<b>E15</b>	<b>E16</b>	<b>E17</b>	<b>E18</b>
Portata massima di progetto		1.380	1.300	1.300	20.500
Superficie filtrante	Mq				
Tipo di abbattitore	Filtro a pannelli, a cartucce, a tessuto, Ciclone, Camera di calma	Tasche	Maniche	Maniche	Maniche
Impiego	Abbattimento polveri con >	Filtro poliestere	Filtro poliestere	Filtro poliestere	Feltro agugliato con armatura 100% poliestere
Provenienza inquinanti:	Indicare il reparto, la linea e la fase produttiva se necessario	PTS	PTS	PTS	PTS
1. Temperatura fumi	1.1 Ambiente 1.2 Indicare la temperatura diversa da quella ambiente 1.3 Compatibile con le caratteristiche del mezzo filtrante 1.4 Compatibile con il punto di rugiada del flusso gassoso	ambiente	ambiente	ambiente	ambiente
2. Umidità relativa dei fumi	2.1 Deve essere evitata la temperatura del punto di rugiada 2.2 Non influenza le caratteristiche dell'impianto	nd	nd	nd	nd
3. Velocità di attraversamento	3.1 Indicare la velocità in m/s e la granulometria	0,018	0,020	0,020	0,017
4. Grammatatura tessuto	4.1 Indicare la grammatatura in g/m2	550	550	550	550
5. Efficienza di filtrazione	5.1 Valori nominali del costruttore 5.1 Riportare le concentrazioni di polveri in ingresso e uscita e la % di rimozione determinata sperimentalmente	nd	nd	nd	Polveri almeno 15 volte inferiori ai limiti, Silice l.c.almeno 100 volte inferiori

6. Sistemi di controllo	6.1 Manometro differenziale 6.2 Pressostato differenziale con allarme ottico e/o acustico 6.3 Rilevatore triboelettrico quando cambia il carico inquinante 6.4 Manometro o pressostato con segnale di allarme 6.5 Misuratore di portata 6.6 Nessuno				Sonda Triboelettrica Pressostato
7. Sistemi di pulizia	7.1 Sostituzione dell'elemento filtrante 7.2 Lavaggio in controcorrente con aria compressa 7.3 Scuotimento meccanico temporizzato con polveri $\geq 50 \mu\text{m}$ 7.4 Manuale del corpo cilindrico e dei raccordi di immissione ed espulsione del fluido gassoso 7.5 Pulizia delle superfici interne delle paratie	controcorrente con aria compressa	controcorrente con aria compressa	controcorrente con aria compressa	controcorrente con aria compressa
8. Manutenzione (specificare oltre al tipo di operazione anche la frequenza)	8.1 Sostituzione delle cartucce 8.2 Spolveratura delle cartucce 8.3 Lavaggio delle cartucce con idropulitrice 8.4 Sostituzione dell'elemento filtrante 8.5 Pulizia maniche e sostituzione delle stesse 8.6 Pulizia delle superfici interne del ciclone 8.7 Nessuna	Sostituzione maniche	Sostituzione maniche	Sostituzione maniche	Sostituzione maniche e sistema manutenzione predittiva.
9. Informazioni aggiuntive	9.1 Classe di esplosività delle polveri da trattare 9.2 Nome chimico e classificazione CLP delle polveri da trattare che appartengono alle classi Xi, Xn, T, T+	Non esplosive	Non esplosive	Non esplosive	Non esplosive Polveri Xi

<b>SCHEDA DEPOLVERATORI</b>		<b>E19</b>	<b>E20</b>	<b>E21</b>
Portata massima di progetto		7000	12000	6000
Superficie filtrante	Mq	190	98	56
Tipo di abbattitore	Filtro a pannelli, a cartucce, a tessuto, Ciclone, Camera di calma	Maniche	Maniche	Maniche
Impiego	Abbattimento polveri con >	Nomex	Filtro poliestere	Filtro poliestere
Provenienza inquinanti:	Indicare il reparto, la linea e la fase produttiva se necessario	Silice CO NOx PTS	PTS	PTS
1. Temperatura fumi	1.1 Ambiente 1.2 Indicare la temperatura diversa da quella ambiente 1.3 Compatibile con le caratteristiche del mezzo filtrante 1.4 Compatibile con il punto di rugiada del flusso gassoso	ambiente	ambiente	ambiente
2. Umidità relativa dei fumi	2.1 Deve essere evitata la temperatura del punto di rugiada 2.2 Non influenza le caratteristiche dell'impianto	nd	nd	nd
3. Velocità di attraversamento	3.1 Indicare la velocità in m/s e la granulometria	0,010	0,034	0,030
4. Grammatatura tessuto	4.1 Indicare la grammatatura in g/m <sup>2</sup>	550	550	550
5. Efficienza di filtrazione	5.1 Valori nominali del costruttore 5.1 Riportare le concentrazioni di polveri in ingresso e uscita e la % di rimozione determinata sperimentalmente	nd	nd	nd

6. Sistemi di controllo	6.1 Manometro differenziale 6.2 Pressostato differenziale con allarme ottico e/o acustico 6.3 Rilevatore triboelettrico quando cambia il carico inquinante 6.4 Manometro o pressostato con segnale di allarme 6.5 Misuratore di portata 6.6 Nessuno	Sonda Triboelettrica Pressostato	Sonda Triboelettrica Pressostato	
7. Sistemi di pulizia	7.1 Sostituzione dell'elemento filtrante 7.2 Lavaggio in controcorrente con aria compressa 7.3 Scuotimento meccanico temporizzato con polveri $\geq 50 \mu\text{m}$ 7.4 Manuale del corpo cilindrico e dei raccordi di immissione ed espulsione del fluido gassoso 7.5 Pulizia delle superfici interne delle paratie	controcorrente con aria compressa	controcorrente con aria compressa	controcorrente con aria compressa
8. Manutenzione (specificare oltre al tipo di operazione anche la frequenza)	8.1 Sostituzione delle cartucce 8.2 Spolveratura delle cartucce 8.3 Lavaggio delle cartucce con idropulitrice 8.4 Sostituzione dell'elemento filtrante 8.5 Pulizia maniche e sostituzione delle stesse 8.6 Pulizia delle superfici interne del ciclone 8.7 Nessuna	Sostituzione maniche e sistema manutenzione predittiva.	Sostituzione maniche e sistema manutenzione predittiva.	Sostituzione maniche
9. Informazioni aggiuntive	9.1 Classe di esplosività delle polveri da trattare 9.2 Nome chimico e classificazione CLP delle polveri da trattare che appartengono alle classi Xi, Xn, T, T+	Non esplosive	Non esplosive Polveri e Silice libera cristallina Xi	Non esplosive Polveri e Silice libera cristallina Xi

<b>SCHEDA DEPOLVERATORI</b>		<b>E32</b>	<b>E33</b>	<b>E34</b>
Portata massima di progetto		1500	950	950
Superficie filtrante	Mq	22	14	14
Tipo di abbattitore	Filtro a pannelli, a cartucce, a tessuto, Ciclone, Camera di calma	Maniche	Maniche	Maniche
Impiego	Abbattimento polveri con >	Feltro agugliato con armatura 100% poliestere	Feltro agugliato con armatura 100% poliestere	Feltro agugliato con armatura 100% poliestere
Provenienza inquinanti:	Indicare il reparto, la linea e la fase produttiva se necessario	PTS	PTS	PTS
1. Temperatura fumi	1.1 Ambiente 1.2 Indicare la temperatura diversa da quella ambiente 1.3 Compatibile con le caratteristiche del mezzo filtrante 1.4 Compatibile con il punto di rugiada del flusso gassoso	ambiente	ambiente	ambiente
2. Umidità relativa dei fumi	2.1 Deve essere evitata la temperatura del punto di rugiada 2.2 Non influenza le caratteristiche dell'impianto	nd	nd	nd
3. Velocità di attraversamento	3.1 Indicare la velocità in m/s e la granulometria	0,019	0,019	0,018
4. Grammatatura tessuto	4.1 Indicare la grammatatura in g/m <sup>2</sup>	550	550	550
5. Efficienza di filtrazione	5.1 Valori nominali del costruttore 5.1 Riportare le concentrazioni di polveri in ingresso e uscita e la % di rimozione determinata sperimentalmente	nd	nd	nd

6. Sistemi di controllo	6.1 Manometro differenziale 6.2 Pressostato differenziale con allarme ottico e/o acustico 6.3 Rilevatore triboelettrico quando cambia il carico inquinante 6.4 Manometro o pressostato con segnale di allarme 6.5 Misuratore di portata 6.6 Nessuno	Sonda Triboelettrica Pressostato	Sonda Triboelettrica Pressostato	
7. Sistemi di pulizia	7.1 Sostituzione dell'elemento filtrante 7.2 Lavaggio in controcorrente con aria compressa 7.3 Scuotimento meccanico temporizzato con polveri $\geq 50 \mu\text{m}$ 7.4 Manuale del corpo cilindrico e dei raccordi di immissione ed espulsione del fluido gassoso 7.5 Pulizia delle superfici interne delle paratie	controcorrente con aria compressa	controcorrente con aria compressa	controcorrente con aria compressa
8. Manutenzione (specificare oltre al tipo di operazione anche la frequenza)	8.1 Sostituzione delle cartucce 8.2 Spolveratura delle cartucce 8.3 Lavaggio delle cartucce con idropulitrice 8.4 Sostituzione dell'elemento filtrante 8.5 Pulizia maniche e sostituzione delle stesse 8.6 Pulizia delle superfici interne del ciclone 8.7 Nessuna	Sostituzione maniche e sistema manutenzione predittiva.	Sostituzione maniche e sistema manutenzione predittiva.	Sostituzione maniche
9. Informazioni aggiuntive	9.1 Classe di esplosività delle polveri da trattare 9.2 Nome chimico e classificazione CLP delle polveri da trattare che appartengono alle classi Xi, Xn, T, T+	Non esplosive	Non esplosive Polveri e Silice libera cristallina Xi	Non esplosive Polveri e Silice libera cristallina Xi

<b>SCHEDA DEPOLVERATORI</b>		<b>E42</b>	<b>E43</b>	<b>E44</b>	<b>E45</b>
Portata massima di progetto		800	1.200	1.200	25.000
Superficie filtrante	Mq	19			317
Tipo di abbattitore	Filtro a pannelli, a cartucce, a tessuto, Ciclone, Camera di calma	Maniche	Cartucce	Cartucce	Maniche
Impiego	Abbattimento polveri con >	Filtro poliestere	Filtro poliestere	Filtro poliestere	Filtro poliestere
Provenienza inquinanti:	Indicare il reparto, la linea e la fase produttiva se necessario	PTS	PTS	PTS	PTS Silice Cristallina
1. Temperatura fumi	1.1 Ambiente 1.2 Indicare la temperatura diversa da quella ambiente 1.3 Compatibile con le caratteristiche del mezzo filtrante 1.4 Compatibile con il punto di rugiada del flusso gassoso	ambiente	ambiente	ambiente	ambiente
2. Umidità relativa dei fumi	2.1 Deve essere evitata la temperatura del punto di rugiada 2.2 Non influenza le caratteristiche dell'impianto	nd	nd	nd	nd
3. Velocità di attraversamento	3.1 Indicare la velocità in m/s e la granulometria	0,012			0,022
4. Grammatatura tessuto	4.1 Indicare la grammatatura in g/m <sup>2</sup>	550	550	550	550
5. Efficienza di filtrazione	5.1 Valori nominali del costruttore 5.1 Riportare le concentrazioni di polveri in ingresso e uscita e la % di rimozione determinata sperimentalmente	nd	nd	nd	Polveri almeno 15 volte inferiori ai limiti, Silice l.c. almeno 100 volte inferiori
6. Sistemi di controllo	6.1 Manometro differenziale 6.2 Pressostato differenziale con allarme ottico e/o acustico 6.3 Rilevatore triboelettrico quando cambia il carico inquinante 6.4 Manometro o pressostato con segnale di allarme 6.5 Misuratore di portata 6.6 Nessuno				

7. Sistemi di pulizia	7.1 Sostituzione dell'elemento filtrante 7.2 Lavaggio in controcorrente con aria compressa 7.3 Scuotimento meccanico temporizzato con polveri $\geq 50 \mu\text{m}$ 7.4 Manuale del corpo cilindrico e dei raccordi di immissione ed espulsione del fluido gassoso 7.5 Pulizia delle superfici interne delle paratie	controcorrente con aria compressa	controcorrente con aria compressa	controcorrente con aria compressa	controcorrente con aria compressa
8. Manutenzione (specificare oltre al tipo di operazione anche la frequenza)	8.1 Sostituzione delle cartucce 8.2 Spolveratura delle cartucce 8.3 Lavaggio delle cartucce con idropulitrice 8.4 Sostituzione dell'elemento filtrante 8.5 Pulizia maniche e sostituzione delle stesse 8.6 Pulizia delle superfici interne del ciclone 8.7 Nessuna	Sostituzione maniche	Sostituzione maniche	Sostituzione maniche	Sostituzione maniche
9. Informazioni aggiuntive	9.1 Classe di esplosività delle polveri da trattare 9.2 Nome chimico e classificazione CLP delle polveri da trattare che appartengono alle classi Xi, Xn, T, T+	Non esplosive	Non esplosive	Non esplosive	Non esplosive Polveri e Silice libera cristallina Xi

<b>SCHEDA DEPOLVERATORI</b>		<b>E46</b>	<b>E64</b>	<b>E65</b>	<b>E67</b>
Portata massima di progetto		1400	6400	2000	8000
Superficie filtrante	Mq	22	97	30	159
Tipo di abbattitore	Filtro a pannelli, a cartucce, a tessuto, Ciclone, Camera di calma	Maniche	Maniche	Maniche	
Impiego	Abbattimento polveri con >	Filtro poliestere	Filtro poliestere	Filtro poliestere	Nomex
Provenienza inquinanti:	Indicare il reparto, la linea e la fase produttiva se necessario	PTS	PTS	PTS	Silice CO NOx PTS
1. Temperatura fumi	1.1 Ambiente 1.2 Indicare la temperatura diversa da quella ambiente 1.3 Compatibile con le caratteristiche del mezzo filtrante 1.4 Compatibile con il punto di rugiada del flusso gassoso	ambiente	ambiente	ambiente	ambiente
2. Umidità relativa dei fumi	2.1 Deve essere evitata la temperatura del punto di rugiada 2.2 Non influenza le caratteristiche dell'impianto	nd	nd	nd	nd
3. Velocità di attraversamento	3.1 Indicare la velocità in m/s e la granulometria	0,018	0,018	0,019	0,014
4. Grammatatura tessuto	4.1 Indicare la grammatatura in g/m <sup>2</sup>	550	550	550	550
5. Efficienza di filtrazione	5.1 Valori nominali del costruttore 5.1 Riportare le concentrazioni di polveri in ingresso e uscita e la % di rimozione determinata sperimentalmente	nd	nd	nd	Polveri almeno 15 volte inferiori ai limiti, Silice l.c. almeno 100 volte inferiori
6. Sistemi di controllo	6.1 Manometro differenziale 6.2 Pressostato differenziale con allarme ottico e/o acustico 6.3 Rilevatore triboelettrico quando cambia il carico inquinante 6.4 Manometro o pressostato con segnale di allarme 6.5 Misuratore di portata 6.6 Nessuno				

7. Sistemi di pulizia	7.1 Sostituzione dell'elemento filtrante 7.2 Lavaggio in controcorrente con aria compressa 7.3 Scuotimento meccanico temporizzato con polveri $\geq 50 \mu\text{m}$ 7.4 Manuale del corpo cilindrico e dei raccordi di immissione ed espulsione del fluido gassoso 7.5 Pulizia delle superfici interne delle paratie	controcorrente con aria compressa	controcorrente con aria compressa	controcorrente con aria compressa	controcorrente con aria compressa
8. Manutenzione (specificare oltre al tipo di operazione anche la frequenza)	8.1 Sostituzione delle cartucce 8.2 Spolveratura delle cartucce 8.3 Lavaggio delle cartucce con idropulitrice 8.4 Sostituzione dell'elemento filtrante 8.5 Pulizia maniche e sostituzione delle stesse 8.6 Pulizia delle superfici interne del ciclone 8.7 Nessuna	Sostituzione maniche	Sostituzione maniche	Sostituzione maniche	Sostituzione maniche
9. Informazioni aggiuntive	9.1 Classe di esplosività delle polveri da trattare 9.2 Nome chimico e classificazione CLP delle polveri da trattare che appartengono alle classi Xi, Xn, T, T+	Non esplosive	Non esplosive	Non esplosive	Non esplosive Polveri e Silice libera cristallina Xi

<b>SCHEDA ABBATTITORI A UMIDO-SCRUBBER</b>		<b>E40</b>
Tipo di abbattitore	Scrubber a torre con colonna a letti flottanti Scrubber a torre Scrubber venturi o jet venturi	Scrubber a torre
Impiego	Abbattimento polveri e nebbie, CIV, COV solubili nel fluido, sostanze odorigene	Abbattimento SO <sub>x</sub> e polveri
Provenienza inquinanti:	Indicare il reparto, la linea e la fase produttiva	Forni cottura
1. Temperatura fumi	1.1 Ambiente 1.2 Indicare la temperatura diversa da quella ambiente	60/90
2. Velocità di attraversamento effluente gassoso	Metri/secondo	Portata max progetto 25300 mc/h sezione cilindro 20,25 mq. V= 0,34 m/s 15 metri di colonna spruzzo soluzione acqua carbonato di calcio.
3. Tempo di contatto	Indicare il tempo in secondi diviso per: 3.1 reazioni acido-base 3.2 reazioni di ossidazione 3.3 Trasporto di materia solubile nel fluido abbattente	Portata a 160 C è 40000 V= 0.54 m/s 27 secondi
4. Altezza di ogni stadio	metri per 1° stadio, metri per 2° stadio, ....	4 stadi
5. Portata minima del fluido di ricircolo	m <sup>3</sup> di soluzione per 1000 m <sup>3</sup> di effluente diviso per: 5.1 riempimento alla rinfusa 5.2 riempimenti strutturati	360 mc/h
6. Tipo di fluido abbattente	6.1 Acqua 6.2 Soluzione acida di..... 6.3 Soluzione basica di ..... 6.4 Soluzione ossidante di .....	Acqua e carbonato di calcio
7. Tipo di nebulizzazione e distribuzione del liquido	7.1 Spruzzatori nebulizzatori da ..... $\mu\text{m}$ con raggio di copertura del ....% 7.2 Distributori a stramazzo	Nozzle:spruzzatori nebulizzatori

8. Ulteriori apparati	8.1 Sistemi di prefiltrazione 8.2 Separatore di gocce 8.3 Scambiatore di calore sul fluido ricircolato 8.4 Vasca stoccaggio del fluido abbattente per separare le morchie 8.5 Demister a valle degli impianti	Filtropressa
9. Apparecchi di controllo	9.1 Misuratore di pH con range impostato di..... 9.2 Misuratore di potenziale redox con range .... 9.3 Dosaggio automatico reagenti 9.4 Reintegro automatico della soluzione fresca abbattente 9.5 Indicatore e interruttore di minimo livello 9.6 Rotametro per la misura della portata del fluido abbattente 9.7 Contatore di funzionamento non azzerabile utilizzato a fini manutentivi 9.8 Manometro per la verifica dell'efficienza della pompa di ricircolo	2ph Dosaggio funzione ph Densimetro per filtro nastro
10. Manutenzione (specificare oltre al tipo di operazione anche la frequenza)	10.1 Asportazione morchie della soluzione abbattente 10.2 Pulizia dei piatti o del riempimento 10.3 Pulizia del separatore di gocce	Fermate programmate pulizia, rimozione morchie, controllo pompe
11. Informazioni aggiuntive	11.1 Materiale costruttivo resistente alla corrosione ed alle basse temperature	

### C.1.2 Sistemi di Abbattimento SOx

I fumi provenienti dal forno 1 vengono inviati all'impianto di desolfurazione che provvede al lavaggio degli stessi con soluzione basica contenente carbonato di calcio.

L'impianto, gestito tramite plc, archivia automaticamente i dati relativi alla gestione in un server dedicato utilizzando la lettura di due strumenti montati in linea sull'impianto (pHmetro e densimetro).

I valori di pH, di densità e le ore di funzionamento del filtro nastro vengono annotati dall'addetto Forno.

In caso di fermata dell'impianto per problema tecnico e relativa uscita dei fumi dal bypass camino E22, il fuochista esegue il calcolo per la stima della SO<sub>2</sub> persa (non abbattuta). La quantità di SO<sub>2</sub> persa viene annotata sul registro del forno.

In oltre il plc calcola giornalmente l'efficienza di abbattimento rapportando i minuti in uscita dall'E22 (se presenti) sui minuti totali lavorati e ne calcola l'efficienza rapportando i minuti di funzionamento di E22 (bypass) con quelli di E40 (valle scrubber).

La regolamentazione delle operazioni che implicano l'utilizzo del bypass E22 viene garantita da una procedura dedicata.

## C.2 Emissioni idriche e sistemi di contenimento

### C.2.1 Emissioni idriche

Gli scarichi idrici presenti all'interno dello stabilimento della ditta THERMAL CERAMICS ITALIANA S.r.l. sono:

Sigla	localizzazione	Tipologia di acque scaricate	Frequenza scarico	Ricettore		Sistema di abbattimento
				Tipologia	Nome	
S1	Via Delle Rogge	acque di lavaggio cast se non riciclate e scarico civile dell'abitazione del custode	discontinua	Fognatura collettata al depuratore comunale		---
S2	E: 1550333,23	acque meteoriche dei	discontinua	c.i.s.	Roggia Triulza	vasca di decantazione +

	N: 5004272,89	tetti e dei piazzali				prima pioggia e disoleatore
Sc1	Via Delle Rogge	servizi igienici, docce e mensa	discontinua	Fognatura collettata al depuratore comunale		---

**Tab. C.2 - "Emissioni idriche"**

Le acque meteoriche derivanti dai piazzali e dai tetti vengono inviate a una vasca di decantazione per raccogliere eventuali polveri presenti sugli stessi. La vasca è dimensionata per raccogliere la prima pioggia, mentre la seconda pioggia viene convogliata direttamente in c.i.s.. Dopo sedimentazione anche le acque di prima pioggia vengono scaricate in c.i.s. denominato Roggia Triulza, ubicata oltre la ferrovia.

È stato scelto di non separare le acque dei tetti, in quanto sulle coperture sono presenti trasporti pneumatici di polveri che in caso di rotture accidentali o anche solo di manutenzione possono inquinare le acque piovane.

Le acque civili vengono inviate al collettore fognario comunale (Sc1).

Prima dell'immissione nella fognatura sono presenti tre pozzetti:

**P1** con controllo dei litri scaricati mediante un flussometro ad induzione magnetica (flussometro ora vicino all'impianto)

**P2** è adibito a pozzetto di ispezione e campionamento

**P3** è di collettamento con la rete fognaria domestica proveniente dalla casa del custode

Viene prorogata la deroga relativa al parametro "solfati", subordinandone il mantenimento al permanere delle condizioni che ne hanno permesso il rilascio da parte di Astem e all'assenza di problematiche connesse ai processi del depuratore finale e ai manufatti fognari. All'occorrenza di motivi ostativi (quali la sottrazione della riserva di capacità depurativa preferenzialmente destinata agli utenti domestici) e in particolare alla segnalazione da parte di SAL S.r.l. dell'insorgenza delle criticità specifiche di cui alla nota del 02/09/2013 (prot.Prov.n.26191), la Ditta adeguerà gli impianti nei tempi assegnati allo scopo dall'autorità competente.

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

Il Comune di Casalpusterlengo non ha ancora provveduto alla stesura del Piano di Zonizzazione Comunale.

In attesa della classificazione del territorio comunale nelle zone acustiche previste dalla legge, si applicano i limiti di accettabilità (immissione) stabiliti nella tabella di cui all'art. 6 del D.P.C.M. 01/03/1991.

In base a tale tabella la proprietà della ditta si trova nella zona "esclusivamente industriale".

Il recettore più vicino è una cascina che si trova ad una distanza minima di 350 m.

La ditta svolge la propria attività su turni di 24 ore per 335 giorni l'anno: è un'attività a ciclo produttivo continuo, ma gli impianti sono stati modificati in date successive al 1997 (ultimo ampliamento anno 2005). Pertanto non si configurano come "attività esistenti" così come definite dal DM 11/12/1996.

Le sorgenti sonore principali sono:

- camino impianto di desolfurazione;
- filtri silos allumina e polveri;
- filtri silos materie prime;
- traffico indotto e movimentazioni interne.

La ditta ha effettuato una valutazione di impatto acustico nel gennaio 2006 che ha dimostrato sia il rispetto del limite di accettabilità che quello del limite differenziale nelle abitazioni più vicine. Ha inoltre ipotizzato una classificazione dell'azienda in V Classe e dei recettori in III Classe, verificando il rispetto dei limiti di tali classi.

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

La superficie complessiva dello stabilimento è di 49.632,02 m<sup>2</sup> di cui 24.027,71 m<sup>2</sup> coperti e 19.191,02 m<sup>2</sup> scoperti impermeabilizzati su cui vengono svolte tutte le fasi del ciclo produttivo.

Nello stabilimento sono presenti 3 serbatoi interrati e 18 sili/serbatoi fuori terra per le materie prime. Di seguito ne vengono descritte le caratteristiche:

numero	volume in m <sup>3</sup>	anno di costruzione	contenuto	stato fisico del contenuto
<b>SERBATOI FUORI TERRA</b>				
1	150	1981	polvere cast	solido
2	150	1981	polvere slinger	solido
3	150	1981	argilla espansa	solido
4	50	1981	cemento	solido
5	50	1981	cemento	solido
6	100	1980	chamotte	solido
7	6	1981	cianite	solido
8	6	1981	cianite	solido
9	120	---	allumina idrata	solido
10	120	---	allumina calcinata	solido
11	25	1982	polvere cast	solido
12	25	1982	polvere slinger	solido
13	90	1999	polvere slinger	solido
14	90	1999	polvere slinger	solido
15	50	1997	carbonato di calcio	solido
16	250	2006	segatura	solido
17	250	2006	segatura	solido
18	250	2006	segatura	solido
<b>SERBATOI INTERRATI A SINGOLA PARETE</b>				
1	15	1971	sodio silicato	liquido
2	30	1981	sodio silicato	liquido
3	2	1987	vuoto a protezione del liquido dei trasformatori	---
<b>VASCHE INTERRATE</b>				
1	30	1989	Soluzione di lavaggio torre di desolforazione	liquido
2	300	2005	Acque di prima pioggia	liquido
3	2,5	1989	Meteoriche torre di desolforazione	liquido
4	0,9	2005	Vasche decantazione camerette	liquido

Tab. C3 "Elenco serbatoi/silo"

### **C.5 Produzione rifiuti**

Si elencano i rifiuti prodotti dallo stabilimento:

CER	Descrizione rifiuto	Stato fisico	Modalità di stoccaggio	Destino
10.12.01	scarti di mescole non sottoposte a trattamento termico	solido	cassone scarrabile	R5
10.12.03	polveri e particolato	solido	cassone scarrabile	R13
10.12.05	fanghi e residui di filtrazione prodotti dal trattamento dei fumi	liquido	n.d.	D8+D9
10.12.10	rifiuti solidi prodotti dal trattamento dei fumi, diversi da quelli di cui alla voce 10.12.09*	solido	accumulo sotto la torre di desolforazione	R5
12.01.17	materiale abrasivo di scarto diverso da quello di cui alla voce 12 01 16	solido		D15
12.01.09	Emulsioni non contenenti alogeni	liquido		D15
13.02.08*	altri oli per motori, ingranaggi e lubrificazioni	liquido	deposito oli*	D15
13.08.02*	altre emulsioni	liquido	deposito oli*	D15
15.01.02	plastica	solido	cassone scarrabile	R13
15.01.03	imballaggi in legno	solido	cassone scarrabile	R13

15.01.06	imballaggi in materiali misti	solido	cassone scarrabile	R13
15.01.10	Imballaggi contaminati			D15
15.02.02	Materiali contaminati	solido	contenitore da 1,5 m3	R13
16.01.07	Filtri dell'olio	solido		D15
16.02.13	Apparecchi elettrici	solido		R13
16.05.04	Bombolette spray	solido		D15
16.06.01	Batterie al piombo	solido		R13
16.06.04	Batterie alcaline	solido		D15
16.06.05	Altre batterie ed accumulatori	solido		D15
17.04.05	ferro e acciaio	solido	cassone scarrabile	R13
17.06.03*	Altri materiali isolanti contenenti o costituiti da sostanze pericolose	solido		D15
20.01.21	Tubi fluorescenti	solido		D15
20.01.25	oli e grassi commestibili	liquido	fusti da circa 25 kg	D15
20.03.03	Pulizia delle strade	solido	cassone scarrabile	R13
20.03.04	fanghi delle fosse settiche	liquido	---	D15

**Tabella C.4:** Tipologia dei rifiuti prodotti e loro caratteristiche di stoccaggio riferiti all'anno 2012

\*= il deposito oli è una zona dedicata con apposito bacino di contenimento.

La tabella sopra riportata non è esaustiva dei rifiuti prodotti dall'azienda in quanto potrebbe effettuare manutenzioni ordinarie/straordinarie che potrebbero produrre altri CER.

Relativamente al rifiuto con codice CER 10 12 01 verrà estrapolato dalla tabella qualora tale rifiuto non venga più generato a seguito della messa in esercizio dell'impianto per il recupero del medesimo.

I rifiuti principali collegati alla produzione sono:

- CER 10.12.10: gesso chimico da abbattimento fumi prodotto dalla torre di desolfurazione e stoccato in parte all'aperto a cascata
- CER 10.12.03: polvere e scarto di materiale refrattario non vendibile e non riutilizzabile in azienda
- CER 10.12.01: fango filtropressato contenente caolino crudo (impasto non cotto del processo cast)
- CER 10.12.05: l'acqua di scarto della torre di desolfurazione

#### MODALITA' DI STOCCAGGIO:

Tutti i rifiuti sono depositati e accumulati in aree impermeabili (cemento o asfalto). Gli oli, le emulsioni e il fango filtropressato sono al coperto, gli altri rifiuti (solidi) sono posti all'esterno.

Il gesso prodotto dall'impianto di desolfurazione è stoccato nei pressi dell'impianto in una zona non completamente coperta. Per il deposito oli esiste invece una piccola casetta chiusa con fondo impermeabile tale da contenere eventuali sversamenti.

L'azienda produce scarti di mattoni che quando eccedono una certa quantità vengono recuperati in azienda e precisamente sono reimmessi nel ciclo produttivo previa macinazione. Potrebbero essere impiegati direttamente nei cementifici come "sottoprodotti" ai sensi della normativa vigente D.Lgs.152/2006 s.m.i.

## **C.6 Bonifiche**

Lo stabilimento non è stato e non è soggetto attualmente alle procedure di cui al D.M. 471/1999 relativo alle bonifiche ambientali.

## **C.7 RIR**

Il gestore del complesso industriale della THERMAL CERAMICS ITALIANA S.r.l. ha dichiarato che l'impianto non è soggetto agli adempimenti di cui al D.Lgs. 334/99.

## **D. QUADRO INTEGRATO**

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

La tabella seguente riassume lo stato di applicazione delle migliori tecniche disponibili per la prevenzione integrata dell'inquinamento, individuate per l'attività di produzione di refrattari (fonte: Linee Guida Europee, versione giugno 2005). Non sono state riportate BAT non pertinenti con il processo produttivo.

<b>BAT</b>	<b>STATO DI APPLICAZIONE</b>	<b>NOTE</b>
<i>Riduzione dei consumi energetici (efficienza energetica)</i>		
4.1.1. miglioramento dei forni ed essiccatoi	APPLICATA	E' stato verificato che l'azienda mantiene monitorato lo stato dei forni di cottura. L'azienda ha effettuato un ulteriore miglioramento dei forni e degli essiccatoi, a seguito del rifacimento dei primi 14 metri del forno 1 (ottimizzando l'isolamento termico) della sostituzione dei bruciatori della ricircolazione e della precottura del forno 1 con altri a controllo automatico della combustione
4.1.2 recupero eccesso di calore dei forni	APPLICATA PARZIALMENTE	Il calore del forno 1 non è recuperabile in relazione alla presenza di quantità elevate di SO <sub>2</sub> ; per il forno 2 il calore è riutilizzato all'essiccatoio primario; per il forno 3 (non utilizzato nell'anno 2009) lo studio per il recupero non è ancora terminato in quanto saltuariamente utilizzato.
<i>Emissioni di polveri (materiale particolato)</i>		
4.2.1 cautele per operazioni polverose	APPLICATA	Attualmente le operazioni polverose quali carico meccanico delle tramogge o tramite operatore, vengono eseguite con aspirazione e convogliamento a filtri a maniche. Lo scarico in silos è presidiato da filtri a maniche mentre lo scarico dai camion di caolino viene effettuato in area dedicata e coperta; tale materiale viene acquistato con un tenore di umidità per ridurre la polverosità in fase di movimentazione.
4.2.2 cautele per stoccaggio in mucchio	APPLICATA	Verificata l'installazione di muro di contenimento per il caolino depositato in mucchio. Tale protezione funge da barriera antivento per tutta la zona di scarico e stoccaggio dei materiali polverulenti.
4.2.3.2. filtri a maniche o tasche	APPLICATA	Tutti i sistemi di abbattimento presenti sono del tipo filtri a maniche o tasche, pertanto la ditta ritiene di non applicare le altre BAT in quanto tali sistemi risultano più selettivi anche perché scelti in funzione delle temperature di emissione. Sono presenti misuratori ΔP su tutte le emissioni e sonde triboelettriche (verifica fuoriuscita polveri) alle emissioni E1, E2, E4, E13, E18, E19, E20. Le operazioni di manutenzione vengono effettuate da ditta esterna secondo un piano tabellato la cui scadenza di verifica è funzione della tipologia di filtro e dell'utilizzo.
<i>Composti gassosi</i>		
4.3.1 riduzione all'ingresso di inquinanti	APPLICATA	Si utilizza il metano come gas combustibile . Relativamente alle materie prime lo S è presente solo nel Ca SO <sub>4</sub> per la produzione di cast. Prove di eliminazione dello S non hanno dato risultati compatibili con la qualità richiesta dal prodotto stesso.
4.3.3.1 Ottimizzazione della curva di cottura	APPLICATA	L'ottimizzazione è messa in relazione alle esigenze della produzione, dell'assetto del forno. La curva viene controllata mediante l'utilizzo di termocoppie e apposito carro con misuratore di

BAT	STATO DI APPLICAZIONE	NOTE
		temperatura quando ritenuto necessario nell'ambito produttivo.
4.3.3.4 Bruciatori a basso Nox	NON APPLICATA	Non necessario: si usa metano come gas combustibile.
4.3.4.3 Abbattitore a secco (filtri a maniche/precipitatore elettrostatico – per i fumi dei forni)	NON APPLICATA	Presente abbattitore a umido
4.3.4.4 Abbattitore ad umido (fumi dei forni)	APPLICATA	E' presente la torre di desolfurazione E40 a servizio di cast in cui è presente il gesso.
<i>Acque reflue di processo</i>		
4.4.1. acqua reflua usata come materia prima	APPLICATA	L'acqua di lavaggio delle forme di produzione viene utilizzata, in base alle esigenze di produzione, per impastare o lavare nel processo cast.
4.4.5.2. trattamento dell'acqua reflua con vari processi	APPLICATA	Acque meteoriche prima pioggia: impianto di trattamento con decantazione e disoleazione; acque reflue industriali: trattamento depurativo chimico fisico.
<i>Perdite di processo/scarti</i>		
4.5.1.1 riciclo del fango	APPLICATA	E' stata fatta la messa a regime dell'emissione E67 pertanto l'impianto è funzionante. Il fango filtro pressato viene smaltito, una volta attivato l'essiccatore rotante verrà essiccato e riutilizzato in produzione. L'acqua invece può essere riutilizzata nel processo cast oppure inviata in fognatura.
4.5.2.1 riuso delle perdite del processo	APPLICATA	Parte delle polveri che si originano dalla finitura e dall'impianto aggregati viene utilizzata come materia prima nella produzione di mattoni e calcestruzzi. E' stato eseguito un sopralluogo sugli impianti visionando in particolare i propulsori di rilancio dalle aree di finitura dello stabilimento ai silos di raccolta.
<i>Considerazioni sul rumore</i>		
4.6 riduzione del rumore	APPLICATA	Sono stati effettuati interventi puntuali su macchinari rumorosi (preliminarmente all'AIA)
<i>BAT generali</i>		
5.1.1 Strumenti di gestione ambientale	APPLICATA	-L'Azienda ha ottenuto in data 09/03/2009 certificazione ISO 14001:2004
5.1.2 riduzione del consumo energetico	APPLICATA	In riferimento alle specifiche 4.1.1 e 4.1.2, si ritiene sufficiente lo sforzo di riduzione dei consumi energetici.
5.1.3.1 Riduzione delle emissioni diffuse di polvere	APPLICATA	Applicata per quanto riguarda la 4.2.1 "cautele per operazioni polverose" e per la 4.2.2 "cautele per stoccaggio in mucchio" Sono stati approntati ulteriori miglioramenti nella riduzione delle emissioni diffuse.
5.1.3.2 canalizzazione delle emissioni polverose	APPLICATA	Tutte le emissioni convogliabili sono state inviate all'esterno ad eccezione dello scarico del caolino sotto tettoia.
5.1.4.1 tecniche primarie di riduzione delle emissioni gassose	APPLICATA	Per lo S vedere punti 4.3.1 e 4.3.3.1 viene applicata
5.1.4.2 tecniche secondarie di riduzione delle emissioni gassose	NON APPLICATA	Non è attualmente applicata in quanto non sono presenti i filtri definiti in questa BAT (letto adsorbente 4.3.4.1 e filtro elettrostatico 4.3.4.3)
5.1.5 riduzione di emissione e consumo acque reflue di processo	APPLICATA	Viene riutilizzata l'acqua proveniente dallo scrubber dell'emissione E40 ed inviata in testa allo stesso impianto. E' in corso di studio il riutilizzo dell'acqua meteorica. E' in corso l'iter autorizzativo per la predisposizione del pozzo ad uso industriale per ridurre l'emungimento dell'acqua potabile da

BAT	STATO DI APPLICAZIONE	NOTE
		acquedotto. La percentuale non è più attualmente al 100% ma inferiore a causa del decremento di produzione.
5.1.6 riciclo/riuso del fango	APPLICATA	Vedere la 4.5.1.1
5.1.7 riduzione delle perdite di processo (solide)	APPLICATA	Si riferisce allo scarto polverulento che si origina dalla finitura (taglio), che viene riutilizzato nel medesimo ciclo produttivo o nella produzione di cementi.
5.1.8 riduzione di rumore	APPLICATA	Sono stati effettuati interventi puntuali su macchinari rumorosi (preliminarmente all'AIA)

## **D.2 Applicazione dei principi di prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento in atto e programmate**

MATRICE / SETTORE	INTERVENTO	MIGLIORAMENTO APPORTATO	TEMPISTICA
<b>Calore</b>	riutilizzo del calore di combustione del forno 3 per essiccare il caolino (BAT 4.1.2)	recupero del calore, risparmio energetico	Oggetto di prove tecniche
<b>Riuso del fango</b>	riuso del fango per impastare i mattoni (BAT 4.5.1.1)	riduzione produzione di rifiuti	in realizzazione
<b>Aria</b>	Monitoraggio interno sistematico dell'emissione E40 per il parametro SO <sub>2</sub> (almeno settimanale)	Controllo puntuale emissione	Dall'ottenimento dell'AIA

## **E. QUADRO PRESCRITTIVO**

L'Azienda è tenuta a rispettare le prescrizioni del presente quadro:

### **E.1 Aria**

#### **E.1.1 Valori limite di emissione**

Nella tabella sottostante si riportano i valori limite per le emissioni in atmosfera.

EMISSIONE	PROVENIENZA		PORTATA [Nm <sup>3</sup> /h]	DURATA (ore/giorno)	INQUINANTI	VALORE LIMITE mg/Nm <sup>3</sup>
	Sigla	Descrizione				
E1	M5	reparto finitura	50.000	Attivo-24	silice cristallina	<b>3**</b>
					PTS	<b>10</b>
E2	M5	macchina di finitura	53.000	24	silice cristallina	<b>3**</b>
					PTS	<b>10</b>
E3	M5	impianto di finitura	720	Non funzionante	silice cristallina	<b>3**</b>
					PTS	<b>10</b>
E4	M18	reparto pezzi speciali	30.000	16	silice cristallina	<b>3**</b>
					PTS	<b>10</b>
E5	s3	silica argilla espansa	1.650	1	PTS	*
E6	s2	silica polvere JM26 slinger	3.000	1	PTS	*
E7	s1	silica polvere JM23 cast	3.000	1	PTS	*
E8	s6	silica chamotte	1.500	1/settim	PTS	*
E9	s5-4	silica cemento fuso	1.400	2/settim	PTS	*
E11	s8	silica cianite	1.150	0,5/settim	PTS	*

EMISSIONE	PROVENIENZA		PORTATA [Nm <sup>3</sup> /h]	DURATA (ore/giorno)	INQUINANTI	VALORE LIMITE mg/Nm <sup>3</sup>
	Sigla	Descrizione				
E12	s7	silos cianite	1.150	0,5/settim	PTS	*
E13	M13	reparto cementi	15.500	24	silice cristallina	<b>3**</b>
					PTS	<b>10</b>
E14	s9	silos allumina idrata	1.380	2/settim	PTS	*
E15	s10	silos allumina calcinata	1.380	2/settim	PTS	*
E16	s11	silos polvere JM23 cast	1.300	1	PTS	*
E17	s12	silos polvere JM26 slinger	1.300	1	PTS	*
E18	M1	reparto forno miscela secca	20.500	24	silice cristallina	<b>3**</b>
					PTS	<b>10</b>
E19	M1	reparto macinazione caolino	7.000	24	silice cristallina	<b>3**</b>
					CO	<b>100</b>
					NOx	<b>100</b>
					PTS	<b>10</b>
E20	M14	reparto cementi	12.000	24	silice cristallina	<b>3**</b>
					PTS	<b>10</b>
E21	M16	reparto cementi insaccamento	6.000	24	silice cristallina	<b>3**</b>
					PTS	<b>10</b>
E22	M4	By-pass camino forno 1	25.000	Solo in caso di emergenza quando ci sono anomalie torre desolforazione	SOx NOx CO PTS	---
E23	M11	By-pass per estrazione naturale forno 2	5.000	Solo in emergenza quando non c'è tensione	SOx NOx CO PTS	---
E24	M11	camino post scambiatore forno 2	25.000	24	PTS	<b>10</b>
					SOx	<b>50</b>
					NOx	<b>400</b>
					CO	<b>500***</b>
E25	M11	camino estrazione forzata forno 2	25.000	24	PTS	<b>10</b>
					SOx	<b>50</b>
					NOx	<b>400</b>
					CO	<b>500***</b>
E31		Camino centrale termica		24	NOx	<b>200</b>
					CO	<b>100</b>
E32		silos ricevitore cementi	1.500	8	PTS	*
E33	M9	silos ricevitore slinger	950	4	PTS	*
E34	M2	silos ricevitore cast	950	4	PTS	*
E35	M10	camino essiccatore principale	3.000	24	PTS	<b>10</b>
					SOx	<b>50</b>
					NOx	<b>100</b>
					CO	<b>100</b>
E36	M10	camino essiccatore principale	3.000	24	PTS	<b>10</b>
					SOx	<b>50</b>
					NOx	<b>100</b>
					CO	<b>100</b>
E37	M10	camino essiccatore secondario	30.000	24	PTS	<b>10</b>
					SOx	<b>50</b>
					NOx	<b>100</b>
					CO	<b>100</b>
E38	M12	camino estrazione forzata forno 3	18.000	24	PTS	<b>10</b>
					SOx	<b>50</b>
					NOx	<b>100</b>
					CO	<b>700***</b>

EMISSIONE	PROVENIENZA		PORTATA [Nm <sup>3</sup> /h]	DURATA (ore/giorno)	INQUINANTI	VALORE LIMITE mg/Nm <sup>3</sup>
	Sigla	Descrizione				
E39	M12	camino estrazione naturale forno 3 (quando non funziona E38)	3.000	24	PTS SOx NOx CO	---
E40	M7	camino impianto di desolfurazione fumi forno 1	25.300	24	PTS	<b>10</b>
					SOx	<b>800</b>
					NOx	<b>400</b>
					CO	<b>700***</b>
E42	s15	impianto di silo carbonato di calcio	2700	24	PTS	*
E43	s13	silos polvere slinger JM28	1.200	24	PTS	*
E44	s14	silos polvere slinger JM30	1.200	24	PTS	*
E45	M17	reparto cementi TRIMOR	25.000	24	silice cristallina	<b>3**</b>
					PTS	<b>10</b>
E46	M17	silos ricevitore cementi	1.400	24	PTS	*
E64		Impianto pneumatico segatura	6400	6	PTS	*
E65		Impianto pneumatico segatura	2000	6	PTS	*
E66	M10	Estrazione aria impianto di essiccazione linea slinger	25.000	24	PTS	<b>10</b>
					SOx	<b>50</b>
					NOx	<b>100</b>
					CO	<b>100</b>
E67	M19	Impianto riutilizzo del fango- slurry	8.000	16	PTS	<b>10</b>
					SOx	<b>50</b>
					NOx	<b>100</b>
					CO	<b>100</b>

Tabella E1 – Emissioni in atmosfera

NOTE:

\*: non viene dato limite per le polveri emesse dai camini dei silos in quanto la ditta ha dichiarato di applicare le MTD (vedi paragrafo D.1).

\*\* : valore da intendersi compreso nel valore 10 mg/Nm<sup>3</sup> di PTS

\*\*\* limite sospeso dal Decreto n.16039 del 18/12/2007 della Regione Lombardia recante “Autorizzazione Integrata Ambientale (IPPC) rilasciata agli stabilimenti svolgenti attività di cui al punto 3.5 dell’Allegato VIII del D.Lgs.152/2006 s.m.i. Sospensione del limite, alle emissioni gassose di monossido di carbonio derivante dai forni di cottura dei laterizi”

Per la misura di NOx si intende NO+NO<sub>2</sub> espresso come NO<sub>2</sub>.

Per i valori limite relativi a tutti gli inquinanti degli effluenti gassosi dei camini derivanti dai processi di essiccazione il riferimento di ossigeno da applicare è quello misurato nell’ambito delle analisi per la verifica del rispetto del limite.

I valori limite relativi a tutti gli inquinanti degli effluenti gassosi al camino **E67** derivante da un processo di essiccazione sono riferiti al **17% di ossigeno**, così come indicato dal D.Lgs.152/06 al punto 2 allegato 1 parte V.

I valori limite relativi a tutti gli inquinanti degli effluenti gassosi dei camini derivanti dai processi di cottura sono riferiti al 18% di ossigeno, così come indicato dal D.Lgs.152/06 al punto 8 allegato 1 parte V.

L’ossigeno di riferimento da utilizzare per il calcolo delle concentrazioni degli inquinanti derivanti dalle fasi di cottura in forno è il **18% per le emissioni E40,E24,E25 ed E38**, mentre le emissioni **E35-E36,E37,E66** (originate dalla fase di essiccazione con aria riscaldata da un fascio tubiero della linea Slinger) non sono da riferirsi a tenori diversi di ossigeno ma solo alla **normalizzazione del volume**.

### E.1.2 Requisiti e modalità per il controllo

1. 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 e controllo.

2. I controlli degli inquinanti dovranno essere eseguiti nelle più gravose condizioni di esercizio dell'impianto.

3. L'accesso ai punti di prelievo deve essere a norma di sicurezza secondo le norme vigenti.

### **E.1.3 Prescrizioni impiantistiche**

4. I punti di emissione devono essere chiaramente identificati mediante apposizione di idonee segnalazioni.

5. Tutte le emissioni tecnicamente convogliabili dovranno essere presidiate da un idoneo sistema di aspirazione localizzato ed inviate all'esterno dell'ambiente di lavoro. Qualora un dato punto di emissione sia individuato come "non tecnicamente convogliabile" fornire motivazioni tecniche mediante apposita relazione.

6. Devono essere evitate emissioni diffuse e fuggitive, sia attraverso il mantenimento in condizioni di perfetta efficienza dei sistemi di captazione delle emissioni, sia attraverso il mantenimento strutturale degli edifici che non devono permettere vie di fuga delle emissioni stesse.

7. 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.

Essi dovranno essere annotati su apposito registro ove riportare la data di effettuazione, il tipo di intervento effettuato (ordinario, straordinario) e una descrizione sintetica dell'intervento; tale registro dovrà essere tenuto a disposizione delle autorità preposte al controllo e utilizzato per la elaborazione dell'albero degli eventi necessario alla valutazione della idoneità delle tempistiche e degli interventi.

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 ARPA territorialmente competente.

8. Tutti i sistemi adottati per il contenimento delle emissioni in atmosfera devono rispondere ai requisiti tecnici e ai criteri previsti dalla D.G.R. 1 agosto 2003, n. VII/13943 (ora D.g.r.3934/2012) o garantire prestazioni ambientali almeno equivalenti a quelle riportate nella medesima delibera.

### **E.1.4 Prescrizioni generali**

9. Devono essere rispettate le prescrizioni del D.Lgs.152/06, parte Quinta, Allegato V "*Polveri e sostanze organiche liquide*".

10. Gli effluenti gassosi non devono essere diluiti più di quanto sia inevitabile dal punto di vista tecnico e dell'esercizio.

11. Gli impianti di abbattimento funzionanti secondo un ciclo ad umido che comporta lo scarico, anche parziale, continuo o discontinuo delle sostanze derivanti dal processo adottato, sono consentiti solo se lo scarico liquido, convogliato e trattato in un impianto di depurazione, risponde alle norme vigenti" (art. 3, c. 4, d.p.r. 322/71). Nel caso in cui ciò non avvenga, il refluo dovrà essere smaltito come rifiuto associandolo a specifico codice CER previa caratterizzazione dello stesso prima del primo smaltimento.

12. 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'ARPA competente per territorio.

13. Qualunque interruzione nell'esercizio degli impianti di abbattimento, ad esclusione della torre di desolfurazione a cui si rimanda a specifica prescrizione, per la manutenzione o guasti accidentali, deve comportare la fermata, limitatamente al ciclo tecnologico ed essi collegato, dell'esercizio degli impianti industriali. Questi ultimi potranno essere riattivati solo dopo la rimessa in efficienza degli impianti di abbattimento a loro collegati (D.g.r.3553/2012).

14. Qualora siano presenti aree adibite ad operazioni di saldatura queste dovranno essere presidiate da idonei sistemi di aspirazione e convogliamento all'esterno. Dovranno essere rispettati i limiti di cui alla D.d.s. 13228 del 17/12/2010.
15. Qualsiasi modifica quali-quantitativa delle emissioni dovrà essere preventivamente comunicata all'autorità competente, in particolare nel caso di:
- modifiche agli impianti;
  - eventuale costruzione di nuovi impianti che generino emissioni;
  - elementi che possano incidere sulle presenti prescrizioni.
16. Qualora il tempo di funzionamento annuo del by-pass (emissione E22) risulti essere superiore al 5% della durata annua dell'emissione E40 ad esso correlata (espressa in ore/ giorno per giorni all'anno di funzionamento della emissione E40), dovrà essere adottato idoneo sistema di abbattimento dell'effluente in uscita dal by-pass finalizzato a garantire il rispetto dei limiti fissati per l'emissione E40 e indicati al paragrafo E1.1 e attivato un programma di monitoraggio con tempistiche e parametri corrispondenti a quelli previsti per l'emissione E40 e indicati al paragrafo F.3.3
17. Qualora il tempo di funzionamento annuo del by-pass risulti essere superiore a quanto previsto dalla D.g.r. 3552/2012 della durata annua dell'emissione E40 ad esso correlata (espressa in ore/ giorno per giorni all'anno di funzionamento della emissione E40), dovrà essere adeguato il sistema di abbattimento dell'emissione E22 (che riceve l'effluente del by-pass) per garantire che anche l'emissione E22 rispetti i limiti fissati per l'emissione E40 e indicati al paragrafo E1.1. In questo caso dovrà essere attivato un programma di monitoraggio dell'emissione E22 con tempistiche e parametri corrispondenti a quelli previsti per l'emissione E40 e indicati al paragrafo F.3.3
18. L'azienda dovrà inoltre provvedere alla tenuta di un registro su cui annotare:
- data e ora della fermata della torre;
  - data e ora dell'apertura del by-pass;
  - contenuto dei forni alla fermata della torre di desolforazione (n° carri in cottura)
  - contenuto dei forni all'apertura del by-pass (n° carri in cottura)
  - data e ora dell'inserimento del primo carro falso (mattoni già cotti)
  - contenuto dei forni alla chiusura del by pass (n° carri in cottura)
  - stima della SO<sub>2</sub> emessa nel tempo di utilizzo del by-pass.

## **E.2 Acqua**

### **E.2.1 Valori limite di emissione**

- Il gestore della Ditta dovrà assicurare il rispetto dei valori limite della Tabella 3 dell'Allegato n. 5 Parte Terza del D.Lgs 152/06 per tutti gli scarichi in corso d'acqua superficiale.
- Il gestore della Ditta dovrà assicurare il rispetto dei valori limite dell'Allegato 5 del D.Lgs. 152/06 per lo scarico in pubblica fognatura di Casalpusterlengo delle acque reflue industriali, fatta eccezione per il parametro "solfati", a cui è concesso in deroga lo scarico con valori massimi di 2.500 mg/l.
- La deroga relativa al parametro solfati è prorogata subordinandone il mantenimento al permanere delle condizioni che ne hanno permesso il rilascio da parte di ASTEM e all'assenza di problematiche connesse ai processi del depuratore finale e ai manufatti fognari. All'occorrenza di motivi ostativi (quali la sottrazione della riserva di capacità depurativa preferenzialmente destinata agli utenti domestici) e in particolare alla segnalazione da parte di SAL S.r.l. dell'insorgenza delle criticità specifiche di cui alla nota del 02/09/2013 (prot.Prov.n.26191), la Ditta adeguerà gli impianti nei tempi assegnati allo scopo dall'autorità competente.
- Secondo quanto disposto dall'art.101 comma 5 del D.Lgs 152/06, 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, 5, 6, 7, 8, 9,10, 12, 15, 16, 17 e 18 della tabella 5 dell'allegato 5, Parte Terza del D.Lgs152/06 prima del trattamento degli scarichi parziali stessi per adeguarli ai limiti previsti dal presente decreto.

## **E.2.2 Requisiti e modalità per il controllo**

5. 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.
6. I controlli degli inquinanti dovranno essere eseguiti nelle più gravose condizioni di esercizio dell'impianto.
7. L'accesso ai punti di prelievo deve essere a norma di sicurezza secondo le norme vigenti.
8. L'azienda è tenuta all'esecuzione di n.1 campione annuo sulle acque meteoriche di prima pioggia e di seconda pioggia a livello di entrambi i pozzetti dedicati per i parametri:
  - pH;
  - colore
  - odore
  - solfati;
  - alluminio;
  - solidi sospesi totali;
  - idrocarburi totali
9. L'azienda dovrà tenere un registro apposito, in formato digitale o cartaceo, sul quale annotare o allegare gli interventi manutentivi ai presidi depurativi installati, nonché gli eventuali fermi per guasto ed i risultati analitici dei controlli effettuati sulle acque allo scarico.

## **E.2.3 Prescrizioni impiantistiche**

10. 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; periodicamente dovranno essere asportati i fanghi ed i sedimenti presenti sul fondo dei pozzetti stessi.
11. Le vasche di sedimentazione devono essere a perfetta tenuta e mantenute in buono stato; periodicamente dovranno essere asportati i fanghi ed i sedimenti presenti sul fondo.

## **E.2.4 Prescrizioni generali**

12. Gli scarichi devono essere conformi alle norme contenute nel Regolamento Locale di Igiene ed alle altre norme igieniche eventualmente stabilite dalle autorità sanitarie e devono essere gestiti nel rispetto del Regolamento del Gestore della fognatura.
13. 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 al dipartimento ARPA competente per territorio, alla Provincia di Lodi e al Comune di Casalpusterlengo; 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.
14. Devono essere adottate, tutte le misure gestionali ed impiantistiche tecnicamente realizzabili, necessarie all'eliminazione degli sprechi ed alla riduzione dei consumi idrici anche mediante l'impiego delle MTD per il ricircolo e il riutilizzo dell'acqua.
15. Per quanto attiene le acque meteoriche di prima e seconda pioggia, l'impresa dovrà attenersi a quanto previsto dalla nuova normativa nazionale (D.Lgs. 152/06) e regionale (R.R. n.4/06 e DGR n.8/2772 del 21/06/2006). In particolare deve essere prevista la possibilità di campionamento delle acque di prima e di seconda pioggia, allo scopo di verificare, se ritenuto necessario dall'autorità di controllo, la qualità di tali acque (art.13 del RR n.4/06). Ove i pozzetti sopra citati non sono stati ancora realizzati, è opportuno che siano messi in opera conformemente al modello di cui in allegato.

## **E.3 Rumore**

### **E.3.1 Valori limite**

1. Poiché il Comune di Casalpusterlengo non ha ancora provveduto alla classificazione acustica del territorio comunale, i limiti che la ditta deve rispettare sono quelli stabiliti dalla tabella di cui all'art. 6 del D.P.C.M. 01/03/1991, ovvero: 70 dB(A) sia di giorno che di notte. La ditta ha

ipotizzato una zonizzazione in V Classe, con i recettori in III Classe e ha verificato il rispetto dei limiti. La ditta è tenuta al rispetto del limite differenziale presso i recettori più vicini.

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

2. Nel caso di effettuazione di misure ai fini del monitoraggio, mantenere gli stessi punti di misura utilizzati per la valutazione del 2006. Le misure di rumore ambientale dovranno avere durata sufficiente a rappresentare le diverse fasi di lavoro della Ditta. In relazione dovranno essere esplicitate le sorgenti funzionanti durante le sessioni di misura. Le misure di rumore residuo dovranno avere durata sufficiente a rappresentare la rumorosità dell'area, dovranno pertanto essere descritte le sorgenti che contribuiscono ad essa e dovranno essere rappresentati con particolare attenzione i periodi in cui risulta meno elevato il rumore residuo e pertanto più critico il rispetto del differenziale.
3. Le rilevazioni fonometriche dovranno essere realizzate nel rispetto delle modalità previste dal D.M. del 16 marzo 1998 da un tecnico competente in acustica ambientale.

### **E.3.4 Prescrizioni impiantistiche**

4. A Zonizzazione approvata l'Azienda deve verificare il rispetto dei limiti delle Classi definite dal Comune.

### **E.3.5 Prescrizioni generali**

5. Qualora si realizzino modifiche agli impianti o interventi che possano influire sulle emissioni sonore dovrà essere redatta, secondo quanto previsto dalla DGR n.7/8313 dell' 8/03/2002, 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 al fine di verificare il rispetto dei limiti di emissione e di immissione sonora, nonché il rispetto dei valori limite differenziali. Si ricorda che la DGR n.7/8313 dell' 8/03/2002 prevede che i punti di misura siano concordati con Comune ed ARPA.

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 territorialmente competente e ad ARPA dipartimentale.

## **E.4 Suolo e acque sotterranee**

1. Devono essere mantenute in buono stato di pulizia le griglie di scolo delle pavimentazioni interne ai fabbricati e di quelle esterne.
2. 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.
3. Qualsiasi sversamento, anche accidentale, deve essere contenuto e ripreso, per quanto possibile, a secco.
4. L'eventuale dismissione di serbatoi interrati deve essere effettuata conformemente a quanto disposto dal Regolamento regionale n.1 del 28/02/05, art. 13. Indirizzi tecnici per la conduzione, l'eventuale dismissione, i controlli possono essere ricavati dal documento "Linee guida – Serbatoi interrati" pubblicato da ARPA Lombardia (Aprile 2004).
5. La ditta deve segnalare tempestivamente agli Enti competenti ogni eventuale incidente o altro evento eccezionale che possa causare inquinamento del suolo.

## **E.5 Rifiuti**

### **E.5.1 Requisiti e modalità per il controllo**

1. I rifiuti in uscita dall'impianto e sottoposti a controllo, le modalità e la frequenza dei controlli, nonché le modalità di registrazione dei controlli devono essere coincidenti con quanto riportato nel Piano di Monitoraggio.

### **E.5.2 Prescrizioni impiantistiche**

2. 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; i recipienti fissi e mobili devono essere provvisti di accessori

- e dispositivi atti ad effettuare in condizioni di sicurezza le operazioni di riempimento e svuotamento.
3. Le aree adibite allo stoccaggio dei rifiuti 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.
  4. I fusti e le cisternette contenenti i rifiuti non devono essere sovrapposti per più di 3 piani ed il loro stoccaggio deve essere ordinato, prevedendo appositi corridoi d'ispezione;
  5. I serbatoi 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 antitraboccamento;
    - 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.
  6. 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.
  7. Per i rifiuti non pericolosi la quantità massima di stoccaggio temporaneo è di 30 m<sup>3</sup> oppure 3 mesi: in caso contrario l'azienda dovrà richiedere il deposito autorizzato.
  8. Prima dello smaltimento, l'azienda dovrà effettuare la caratterizzazione dei fanghi prelevati dalla pulizia delle vasche di trattamento acque meteoriche e assegnare il codice CER adatto per lo smaltimento.
  9. I big bags contenenti sia materie prime che rifiuti devono essere stoccati al riparo dagli agenti atmosferici.

### **E.5.3 Prescrizioni generali**

10. Devono essere adottati tutti gli accorgimenti possibili per ridurre al minimo la quantità di rifiuti prodotti, nonché la loro pericolosità.
11. Il gestore deve tendere verso il potenziamento delle attività di riutilizzo e di recupero dei rifiuti prodotti, nell'ambito del proprio ciclo produttivo e/o privilegiando il conferimento ad impianti che effettuino il recupero dei rifiuti.
12. L'abbandono e il deposito incontrollati di rifiuti sul e nel suolo sono severamente vietati.
13. Il deposito temporaneo dei rifiuti deve rispettare la definizione di cui all'art. 183, comma 1, lettera bb) del D.Lgs. 152/06 s.m.i.; qualora le suddette definizioni non vengano rispettate, il produttore di rifiuti è tenuto a darne comunicazione all'autorità competente ai sensi dell'art.29-nonies del D.Lgs.152/2006 s.m.i. nonché del d.d.g. Tutela Ambientale 7 gennaio 1998, n.36.
14. 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
15. I rifiuti 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, in particolare rifiuti pericolosi con rifiuti non pericolosi; devono essere separati i rifiuti incompatibili tra loro, ossia che potrebbero reagire; le aree adibite allo stoccaggio devono essere debitamente contrassegnate al fine di rendere nota la natura e la pericolosità dei rifiuti, nonché eventuali norme di comportamento.
16. 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;
  - garantire l'incolumità e la sicurezza degli addetti all'impianto e della popolazione.
17. La gestione dei rifiuti dovrà essere effettuata da personale edotto del rischio rappresentato dalla loro movimentazione e informato della pericolosità dei rifiuti; durante le operazioni gli addetti dovranno indossare idonei dispositivi di protezione individuale (DPI) in base al rischio valutato.
  18. 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 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.
  19. 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, direttamente o mediante consegna ai suoi raccoglitori incaricati o convenzionati.
  20. L'eventuale presenza all'interno del sito produttivo di qualsiasi oggetto contenente amianto non più utilizzato o che possa disperdere fibre di amianto nell'ambiente in concentrazioni superiori a quelle ammesse dall'art. 3 della legge 27 marzo 1992, n. 257, ne deve comportare la rimozione; l'allontanamento dall'area di lavoro dei suddetti materiali e tutte le operazioni di bonifica devono essere realizzate ai sensi della l. 257/92.
  21. Le condizioni di utilizzo di trasformatori contenenti PCB ancora in funzione, qualora presenti all'interno dell'impianto, sono quelle di cui al D.M. Ambiente 11 ottobre 2001; il deposito di PCB e degli apparecchi contenenti PCB in attesa di smaltimento, deve essere effettuato in serbatoi posti in apposita area dotata di rete di raccolta sversamenti dedicata; la decontaminazione e lo smaltimento dei rifiuti sopradetti deve essere eseguita conformemente alle modalità ed alle prescrizioni contenute nel D. Lgs. 22 maggio 1999, n. 209, nonché nel rispetto del programma temporale di cui all'art. 18 della legge 18 aprile 2005, n.62.
  22. Per i rifiuti da imballaggio devono essere privilegiate le attività di riutilizzo e recupero.
  23. Il produttore è obbligato alla tenuta dei registri di carico e scarico di cui all'art.190 del D.Lgs.152/2006 s.m.i.
  24. Il produttore di rifiuti è obbligato alla comunicazione annuale (MUD) di cui all'art.189 del D.Lgs.152/2006 s.m.i. alla Camera di Commercio della Provincia competente per territorio.
  25. I rifiuti in uscita dall'insediamento produttivo devono essere conferiti a soggetti autorizzati a svolgere operazioni di recupero o smaltimento utilizzando vettori in possesso di iscrizione rilasciata ai sensi dell'art.212 del D.Lgs.152/2006 s.m.i.
  26. Durante il trasporto, i rifiuti devono essere accompagnati dal formulario di identificazione di cui all'art.193 del D.Lgs.152/2006 s.m.i.; una copia del formulario deve essere conservata presso il detentore per cinque anni. In particolare, per i rifiuti costituiti da oli usati, così come definiti dall'art.1 comma 1 lettera a) del D.Lgs. 95/92, oltre al suddetto documento di trasporto, gli stessi devono essere accompagnati dal modello di cui all'allegato F al D.M. 392/96.
  27. La ditta deve registrare i quantitativi di fango utilizzati come sottoprodotto all'interno del ciclo di produzione dei mattoni ad umido, in modo da soddisfare quanto richiesto dall'art.184 bis, comma 1, lettera b) del D.Lgs.152/2006 s.m.i.

## **E.6 Ulteriori prescrizioni**

1. Ai sensi dell'art. 29-nonies del d.Lgs.152/2006 s.m.i., il gestore è tenuto a comunicare all'autorità competente variazioni nella titolarità della gestione dell'impianto ovvero modifiche progettate dell'impianto, così come definite dall'articolo 29- nonies del D.Lgs.152/2006 s.m.i. del Decreto stesso.

2. Il Gestore del complesso IPPC deve comunicare **entro 24 ore** al Comune, alla Provincia e ad ARPA territorialmente competente eventuali inconvenienti o incidenti che influiscano in modo significativo sull'ambiente nonché eventi di superamento dei limiti prescritti.
3. Ai sensi dell' art. 29-decies del D.Lgs.152/2006 s.m.i. 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.
4. La ditta dovrà inviare anche alla Provincia di Lodi qualsiasi comunicazione inerente l'AIA.

### **E.7 Monitoraggio e Controllo**

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

Le registrazioni dei dati previsti dal Piano di Monitoraggio devono essere tenuti a disposizione degli Enti responsabili del controllo, ed ai sensi del D.d.s. 23/02/2009 n.1696 tutti i dati relativi agli autocontrolli effettuati durante un anno solare dovranno essere inseriti nell'applicativo AIDA entro il 30 Aprile dell'anno successivo.

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 ispettiva effettuerà due controlli ordinari nel corso del periodo di validità dell'Autorizzazione rilasciata.

### **E.8 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 produttivi e di abbattimento), e garantire la messa in atto dei rimedi individuati per ridurre le conseguenze degli impatti sull'ambiente.

### **E.9 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.

### **E.10 Interventi sull'area alla cessazione dell'attività**

Deve essere evitato qualsiasi rischio di inquinamento al momento della cessazione definitiva delle attività e il sito stesso deve essere ripristinato ai sensi della normativa vigente in materia di bonifiche e ripristino ambientale secondo quanto disposto all'art.6 punto f) del D.Lgs. n.156/2006 s.m.i.

### **E.11 Applicazione delle BAT ai fini della riduzione integrata dell'inquinamento e tempistiche**

Il gestore, nell'ambito dell'applicazione dei principi dell'approccio integrato e di prevenzione-precauzione, dovrà aver attuato, al fine di promuovere un miglioramento ambientale qualitativo e quantitativo, quelle BAT "NON APPLICATE" o "PARZIALMENTE APPLICATE" o "IN PREVISIONE" individuate al paragrafo D1 e che vengono prescritte in quanto coerenti, necessarie ed economicamente sostenibili per la tipologia di impianto presente.

## **F. PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO**

### **F.1 Finalità del Piano di 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 AIA		X

Aria	X	X
Acqua	X	X
Suolo		X
Rifiuti	X	X
Rumore		X
Gestione codificata dell'impianto o parte dello stesso in funzione della precauzione e riduzione dell'inquinamento		
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. INES) alle autorità competenti	X	X
Raccolta di dati per la verifica della buona gestione e l'accettabilità dei rifiuti per gli impianti di recupero e smaltimento	X	X
Gestione emergenze (RIR)		

**Tabella F.1 – Finalità del monitoraggio**

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

La tabella F.2 rileva, nell'ambito dell'autocontrollo proposto chi effettua il monitoraggio.

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

**Tabella F.2 - Autocontrollo**

## **F.3 Parametri da monitorare**

Tutti i dati raccolti dal monitoraggio, ove non specificato altrimenti, devono essere registrati in formato elettronico con registrazione delle scansioni temporali in cui vengono effettuati i controlli. Tali files devono essere tenuti a disposizione presso la ditta, e forniti all'autorità di controllo qualora richiesti.

### **F.3.1 Risorsa idrica**

La tabella seguente individua il monitoraggio dei consumi idrici che si intende realizzare per l'ottimizzazione dell'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 prodotto finito)	Consumo annuo per fasi di processo (m <sup>3</sup> /anno)	% riciccolo
Acquedotto	X	X	annuale	X	X	X	X

**Tabella F.3 – Risorsa idrica**

### **F.3.2 Risorsa energetica**

La tabella F.5 riassume gli interventi previsti di ottimizzazione dell'utilizzo della risorsa energetica, mentre la tabella F.6 sintetizza i consumi energetici specifici dell'azienda.

n.ordine Attività IPPC e	Tipologia combustibile	Anno di riferimento	Tipo di utilizzo	Frequenza di rilevamento	Consumo annuo totale	Consumo annuo specifico	Consumo annuo per fasi
--------------------------	------------------------	---------------------	------------------	--------------------------	----------------------	-------------------------	------------------------

non intero complesso					(m <sup>3</sup> /anno)	(m <sup>3</sup> /tonnellata di prodotto finito)	di processo (m <sup>3</sup> /anno)
Intero complesso	Metano	X	X	annuale	X	X	X

Tabella F.4 - Combustibili

Prodotto	Consumo termico (KWh/t di prodotto)	Consumo energetico (KWh/t di prodotto)	Consumo totale (KWh/t di prodotto)
Attività IPPC	X	X	X
Attività non IPPC	X	X	X

Tabella F.5 – Consumo energetico specifico

Riassunto produzioni, in ton	
Prodotto	Capacità effettiva di esercizio riferita all'anno, in ton
	Anno di riferimento
Cast	X
Slinger	X
Cementi	X
<b>TOTALE</b>	X

Tabella F.6 – Riassunto produzioni in tonnellate

### F.3.3 Aria

La seguente tabella individua per ciascun punto di emissione, in corrispondenza dei parametri elencati, la frequenza del monitoraggio ed il metodo utilizzato (solo se diverso da quello di riferimento da normativa).

Parametro	E1*	E2	E3*	E4	E13	E18	E19	E20	E21	E45	Modalità di controllo	Metodi
PTS	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	annuale	UNI EN 13284
Silice cristallina	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	annuale	UNI EN 10568

\*=qualora venissero riattivati.

Parametro	E24	E25	E35	E36	E37	E38	E40	E66	E67	Modalità di controllo	Metodi
(CO)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	trimestrale	ISO 12039/UNI EN 15058
(NO <sub>x</sub> )	X	X	X	X	X	X	X	X	X	trimestrale	UNI 10878/UNI EN 14792
(SO <sub>x</sub> )**	X	X	X	X	X	X	X	X	X	trimestrale	UNI EN 14791
PTS	X	X	X	X	X	X	X	X	X	trimestrale	UNI EN 13284

Tabella E.7 – Inquinanti monitorati delle emissioni

\*\*il metodo di determinazione ufficiale per la misura degli SO<sub>x</sub> è l'UNI EN 14791, mentre il metodo EPA CTM viene utilizzato come metodo di routine per il controllo settimanale del punto critico del processo in aggiunta.

Qualora i metodi analitici e di campionamento impiegati siano diversi dai metodi previsti dall'autorità competente, la misura dev'essere rispondente alla Norma CEN/TS 14793:2005 o il laboratorio risulti accreditato per tale prova in accordo con la UNI 17025". Inoltre nell'utilizzo di metodi alternativi per le analisi è necessario tener presente, ove possibile, la priorità delle pertinenti norme tecniche internazionali CEN, ISO, EPA e le norme nazionali.

### F.3.4 Acqua

Il monitoraggio delle acque di prima e seconda pioggia, verrà effettuato almeno una volta all'anno, in corrispondenza di eventi meteorici significativi, dai pozzetti di campionamento (al pozzetto di prelievo in uscita dalle vasche di sedimentazione e al pozzetto di prelievo acque di seconda pioggia), per la verifica dei parametri riportati in tabella.

Parametri	S2	S1(**)	Modalità di controllo	Metodi*
-----------	----	--------	-----------------------	---------

pH	X		annuale	
Colore	X		annuale	
Odore	X		annuale	
Solidi sospesi totali mg/l	X	V	X annuale V quadrimestrale	APAT IRSA 2003 Met.2020
BOD <sub>5</sub> mg/l		V	V quadrimestrale	APAT IRSA 2003 Met.3020
COD mg/l		V	V quadrimestrale	APAT IRSA 2003 Met.2020
Alluminio mg/l	X	V	X annuale V quadrimestrale	APAT IRSA 2003 Met.2020
Ferro mg/l		V	V quadrimestrale	APAT IRSA 2003 Met.3020
Zinco mg/l		V	V quadrimestrale	APAT IRSA 2003 Met.4020
Solfati	X***	V	X annuale V mensile	APAT IRSA 2003 Met.5160B2
Idrocarburi totali	X		annuale	

**Tabella F.8 – inquinanti monitorati nelle acque industriali, meteoriche**

(\*) 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 essere in accordo con la UNI 17025.

(\*\*) Per lo scarico S1 il campionamento deve essere effettuato al pozzetto P2 relativo alle sole acque industriali.

(\*\*\*) Per il parametro Solfati è stata prorogata deroga limite a 2.500mg/l.

### F.3.4.1 Monitoraggio delle acque sotterranee

Le tabelle seguenti indicano le caratteristiche dei punti di campionamento delle acque sotterranee. Vengono esclusi dal monitoraggio i piezometri esistenti, in quanto non significativi ai fini della caratterizzazione della qualità della falda.

Piezometro	Posizione piezometro	Coordinate Gauss - Boaga	Livello piezometrico medio della falda	Profondità del piezometro	Profondità dei filtri
X	Monte	X	X	X	X
Y	Valle	X	X	X	X

**Tabella F.9 – Piezometri**

Piezometro	Posizione piezometro	Misure quantitative	Livello statico (m.s.l.m.)	Livello dinamico (m.s.l.m.)	Frequenza misura
X	Monte	X	X	X	Semestrale
Y	Valle	X	X	X	Semestrale

**Tabella F.10 – Misure piezometriche quantitative**

Piezometro	Posizione piezometro	Misure qualitative	Parametri	Frequenza	Metodi
X	Monte	X	Conducibilità, pH, TOC, Solfati Cloruri, Fluoruri, Alluminio,	Semestrale	X

			Cromo totale, Rame, Piombo, Zinco, Nichel, Arsenico, Vanadio		
Y	Valle	X	Conducibilità, pH, TOC, Solfati Cloruri, Fluoruri, Alluminio, Cromo totale, Rame, Piombo, Zinco, Nichel, Arsenico, Vanadio	Semestrale	X

**Tabella F.11 – Misure piezometriche qualitative**

### F.3.5 Rifiuti

La tabella F12 riporta il monitoraggio delle quantità e le procedure di controllo sui rifiuti in uscita dal complesso:

Descrizione	CER	Quantità annua prodotta (t)	Quantità specifica *	Prodotto di riferimento (definizione e tonnellate)	Eventuali controlli effettuati	Modalità di registrazione dei controlli effettuati	Anno di riferimento
X	X	X	X	X	X	informatizzata	X

\*riferita al quantitativo in t di rifiuto per tonnellata di materia finita prodotta relativa ai consumi dell'anno di monitoraggio

**Tabella F.12 – Controllo rifiuti in uscita**

### F.3.6 Rumore

Le campagne di rilievi acustici prescritte dovranno rispettare le seguenti indicazioni:

- gli effetti dell'inquinamento acustico vanno principalmente verificati presso i recettori esterni; considerando che l'azienda non può autonomamente predisporre verifiche presso gli esterni, se del caso specifiche campagne di rilevamento dovranno essere concordate tra azienda e autorità competente (Comune ai sensi dell'art. 15 della L.R. 13/01);
- la localizzazione dei punti presso cui eseguire le indagini fonometriche dovrà essere scelta in base alla presenza o meno di potenziali ricettori sensibili alle emissioni acustiche generate dall'impianto in esame; per quanto possibile, in relazione alla sorgente indagata, mantenere i medesimi punti della valutazione di gennaio 2006;
- Nella tabella F13 seguente, si individuano gli interventi di monitoraggio in merito all'inquinamento acustico delle zone comprese nel raggio di 500 m dal perimetro dello stabilimento:

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

**Tab. F13– Verifica d'impatto acustico**

### F.3.7 Individuazione e controllo sui punti critici

Lista punti critici aziendali:

Impianto	N° punto critico	operazione	Frequenza dell'operazione	Responsabile del controllo
SOx	Misura pH	taratura	mensile	Responsabile manutenzione elettrica

SOx	Misura pH	Verifica e manutenzione strumentazione	semestrale	Fornitore Endress +hauser
SOx	Misura densità soluzione dello scrubber	Verifica e manutenzione strumentazione	semestrale	Svolto internamente con Baker
Trattamento acque	Misura torbidità	Pulizia sensore turbidimetro	settimanale	Responsabile manutenzione elettrica
Trattamento acque	Misura pH	taratura	4settimane	Responsabile manutenzione elettrica
Trattamento acque	Misura di portata (ad induzione magnetica)	Verifica e manutenzione strumentazione	semestrale	Fornitore Endress + hauser
SOx	Misura SO2	Taratura annuale strumento TESTO	annuale	Fornitore Testo

Le tabelle F14 e F15 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.

N. ordine attività	Impianto/parte di esso/fase di processo	Parametri				Perdite	
		Parametri	Frequenza dei controlli	Fase	Modalità	Sostanza	Modalità di registrazione della perdita
X	X	X	X	X	X	X	X

F14 – Controllo sui punti critici

Impianto	Tipo di intervento	Frequenza
X	X	X

F15 – Interventi di manutenzione dei punti critici individuati

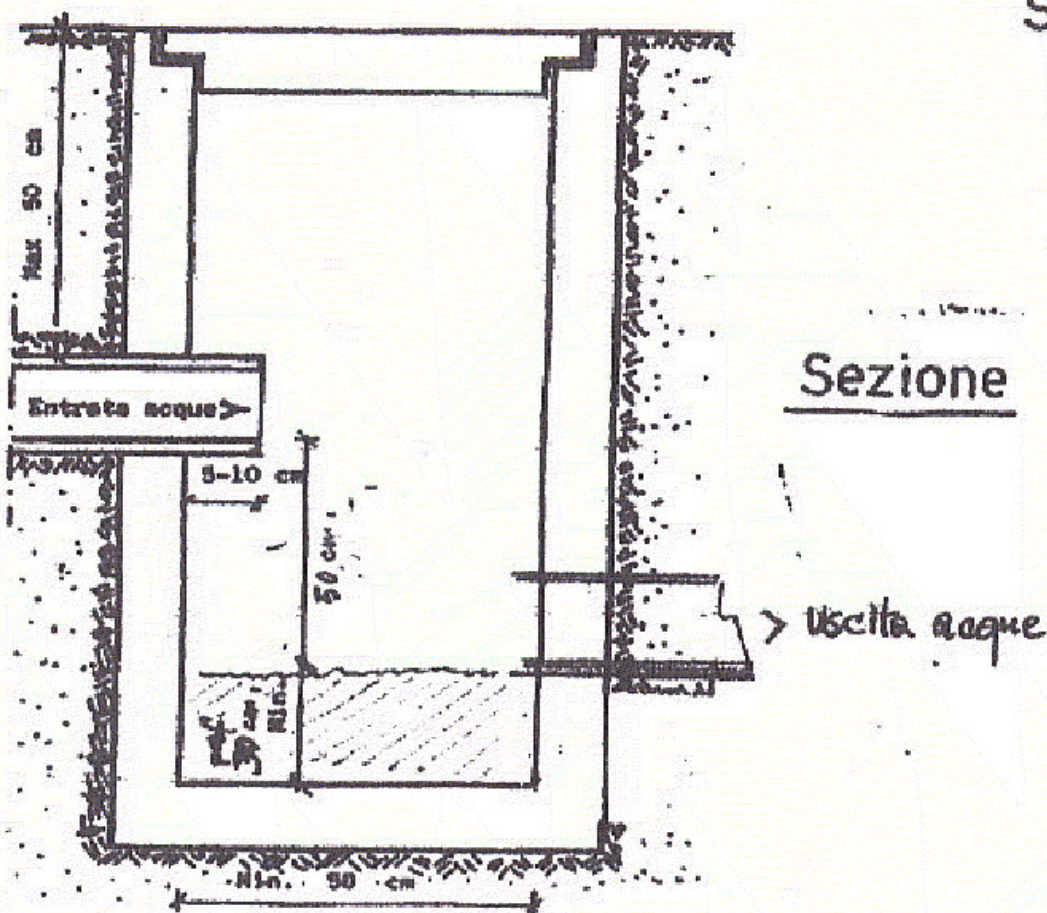
## G. ALLEGATI

### G.1 Riferimenti planimetrici

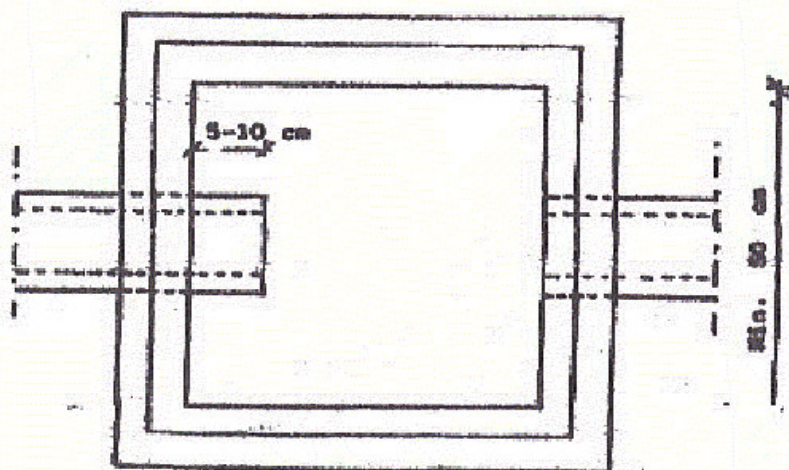
CONTENUTO PLANIMETRIA	PROTOCOLLO PROVINCIA
Planimetria generale di stabilimento ubicazione sili e serbatoi rete fognaria Impianto di prima pioggia	Prot.Prov.n.19026 del 11/06/2013
Planimetria generale di stabilimento ubicazione rifiuti	Prot.Prov.n.25124 del 13/08/2012
Planimetria generale di stabilimento pozzi piezometrici	Prot.Prov.n.25124 del 13/08/2012
Planimetria generale di stabilimento rete fognaria	Prot.Prov.n.26237 del 20/09/2011
Planimetria generale di stabilimento emissioni	Prot.Prov.n.26237 del 20/9/2011

# Schema del pozzetto-prelievo campioni

Scala 1:10



Sezione



Pianta