



PROVINCIA DI COMO  
SETTORE ECOLOGIA E AMBIENTE

**ALLEGATO TECNICO al P.D. n. 47/A/ECO del 28 maggio 2013**

Identificazione del Complesso IPPC	
Ragione sociale	ROHM AND HAAS ITALIA S.R.L.
Indirizzo Sede Produttiva	Via Trieste n.25 Mozzate (CO)
Indirizzo Sede Legale	Via Albani 65, 20148 Milano (MI)
Tipo di impianto	Esistente ai sensi D.Lgs. 152/06
Codice e attività IPPC	<i>4.1 Impianti chimici per la fabbricazione di prodotti chimici organici di base. d) idrocarburi azotati Resine poliuretatiche ad utilizzo adesivo e sigillante</i>



## INDICE

<b>A. QUADRO AMMINISTRATIVO – TERRITORIALE.....</b>	<b>4</b>
A 1. Inquadramento del complesso e del sito.....	4
A.1.2 <i>Inquadramento geografico – territoriale del sito.....</i>	<i>5</i>
A 2. Stato autorizzativo e autorizzazioni sostituite dall’AIA .....	5
<b>B. QUADRO PRODUTTIVO – IMPIANTISTICO .....</b>	<b>7</b>
B.1 Capacità produttiva .....	7
B.2 Materie prime.....	7
B.3 Risorse idriche ed energetiche.....	8
B 4 Cicli produttivi.....	10
<b>C. QUADRO AMBIENTALE .....</b>	<b>18</b>
C.1 Emissioni in atmosfera sistemi di contenimento.....	18
C.2 Emissioni idriche e sistemi di contenimento .....	20
C.3 Emissioni sonore e sistemi di contenimento .....	22
C.4 Emissioni al suolo e sistemi di contenimento.....	22
C.5 Produzione Rifiuti .....	25
C.6 Bonifiche .....	26
C.7 Rischi di incidente rilevante.....	26
<b>D. QUADRO INTEGRATO.....</b>	<b>27</b>
D.1 Applicazione delle MTD.....	27
D.2 Criticità riscontrate .....	32
Non vi sono particolari criticità da segnalare. ....	32
D.3 Applicazione dei principi di prevenzione e riduzione integrate dell’inquinamento .	32
<b>E. QUADRO PRESCRITTIVO.....</b>	<b>34</b>
E.1 Aria .....	34
E.1.1 <i>Valori limite di emissione.....</i>	<i>34</i>
E.1.2 <i>Requisiti e modalità per il controllo .....</i>	<i>36</i>
E.1.3 <i>Prescrizioni impiantistiche .....</i>	<i>37</i>
E.1.4 <i>Prescrizioni generali .....</i>	<i>38</i>
E.2 Acqua .....	38
E.2.1 <i>Valori limite di emissione.....</i>	<i>38</i>
E.2.2 <i>Requisiti e modalità per il controllo .....</i>	<i>39</i>
E.2.3 <i>Prescrizioni impiantistiche .....</i>	<i>40</i>



<i>E.2.4 Prescrizioni generali</i> .....	40
<b>E.3 Rumore</b> .....	<b>40</b>
<i>E.3.1 Valori limite</i> .....	40
<i>E.3.2 Requisiti e modalità per il controllo</i> .....	41
<i>E.3.3 Prescrizioni generali</i> .....	41
<b>E.4 Suolo e acque sotterranee</b> .....	<b>41</b>
<b>E.5 Rifiuti</b> .....	<b>42</b>
<i>E.5.1 Requisiti e modalità per il controllo</i> .....	42
<i>E.5.2 Prescrizioni impiantistiche</i> .....	42
<i>E.5.3 Prescrizioni generali</i> .....	43
<b>E.6 Ulteriori prescrizioni</b> .....	<b>44</b>
<b>E.7 Monitoraggio e Controllo</b> .....	<b>45</b>
<b>E.9 Interventi sull'area alla cessazione dell'attività</b> .....	<b>46</b>
<b>E.10 Applicazione dei principi di prevenzione e riduzione integrata dell'inquinamento</b> .....	<b>46</b>
<b>F. PIANO DI MONITORAGGIO</b> .....	<b>47</b>
<b>F.1 Finalità del monitoraggio</b> .....	<b>47</b>
<b>F.2 Chi effettua il self-monitoring</b> .....	<b>47</b>
<b>F.3 Proposta parametri da monitorare</b> .....	<b>48</b>
<i>F.3.1 Sostituzione e/o controllo di sostanze pericolose</i> .....	48
<i>F.3.2 Risorsa idrica</i> .....	48
<i>F.3.3 Risorsa energetica</i> .....	48
<i>F.3.4 Aria</i> .....	49
<i>F.3.5 Acqua</i> .....	51
<i>F.3.6 Rumore</i> .....	52
<i>F.3.7 Rifiuti</i> .....	52
<b>F.4 Gestione dell'impianto</b> .....	<b>53</b>
<i>F.4.1 Individuazione e controllo sui punti critici</i> .....	53
<i>F.4.2 Aree di stoccaggio (vasche, serbatoi, etc.)</i> .....	54
<b>G. PLANIMETRIE DI RIFERIMENTO</b> .....	<b>55</b>



## A. QUADRO AMMINISTRATIVO – TERRITORIALE

*Dati forniti dal Gestore*

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

#### A.1.1 Inquadramento del complesso produttivo

Lo stabilimento nasce nel 1972, nell'attuale sede di via Trieste in Mozzate (CO), per la produzione di adesivi e sigillanti, su un'area precedentemente occupata da una villa padronale ed il suo parco.

Negli anni realizza diversi ampliamenti i cui principali sono:

1972	nascita dello stabilimento su un'area di circa 10000 mq (alcuni reattori di piccola taglia e piccolo parco serbatoi materie prime)
1972-1990	vari ampliamenti fino a 7 reattori, magazzini e serbatoi di stoccaggio
1991-92	realizzazione di un nuovo reparto di produzione, nuovo parco stoccaggio solventi in serbatoi interrati in vasca di cemento, ampliamento parco serbatoi materie prime e nuovo magazzino prodotti finiti, nuova palazzina uffici tecnici
2001	realizzazione di nuova linea di produzione resine per finta pelle
2007	ristrutturazione di un'area limitrofa (acquisita anni prima) e realizzazione nuova sede laboratori ricerca e sviluppo, assistenza tecnica, uffici commerciali.
2010	Realizzazione impianto Estreme Low Monomer (ELM) su area esistente
2011	Realizzazione impianto E.V.A. per la produzione di adesivi a base di cere disperse in acqua
2011	Realizzazione sistemi di infustaggio prodotti finiti

Le coordinate Gauss - Boaga dell'impianto sono:

**E 1496320    N 5058660**

Il complesso IPPC, soggetto ad Autorizzazione Integrata Ambientale, è interessato dalle seguenti attività:

**Tabella A1.1/a – Attività IPPC e NON IPPC**

N. ordine attività IPPC	Codice IPPC	Attività IPPC	Capacità produttiva di progetto
1	4.1 d)	Impianti chimici per la fabbricazione di prodotti chimici organici di base. Idrocarburi azotati Resine poliuretaniche ad utilizzo adesivo/sigillante e resine per finta pelle	28.500 ton/anno
N. ordine attività non IPPC	Codice ISTAT	Attività NON IPPC	
0	24160	Produzione adesivi vinilici per dispersione di cere in acqua	2.000 ton/anno



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

**Tabella A1.1/b** – Condizione dimensionale dello stabilimento

Superficie totale	Superficie coperta	Superficie scolante m <sup>2</sup> (*)	Superficie scoperta impermeabilizzata	Anno costruzione complesso	Ultimo ampliamento	Data prevista cessazione attività
41.342 mq	12.447,24	21.994,07	6.900,69	1972	2010	<b>Non prevista</b>

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

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

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

**Tabella A1.2** – Destinazioni d'uso nel raggio di 500 m

Destinazione d'uso dell'area secondo il PRG vigente	Destinazioni d'uso principali	Distanza minima dal perimetro del complesso
	Ferrovie Nord Milano	A confine dell'intero lato ovest
	Parco Pineta	30 m lato Nord-est
	Residenziale	Da confine di stabilimento per 100-150 m del lato est e a sud-est – Albergo lato nord
	Industriale	Confine di stabilimento a nord, nord-est, nord-ovest, ovest, sud e metà lato est (per 200-250 m)
	Pozzo di via Libertà (vincolo idrogeologico)	100 m lato nord-ovest (oltre ferrovia)
	Torrente Bozzente (*)	220 m lato Nord Nord-est

(\*) Non sono noti vincoli PAI

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

La tabella seguente riassume lo stato autorizzativo dell'impianto produttivo in esame.

**Tabella A2** – Stato autorizzativo

Norme di riferimento	Ente competente	Numero autorizzazione	Data di emissione	Scadenza	N. ordine attività IPPC e non	Note
D.Lgs. 59/08	Regione Lombardia	D.D.S. n.4240	26/04/2007	25/04/2012	1	A.I.A.



Norme di riferimento	Ente competente	Numero autorizzazione	Data di emissione	Scadenza	N. ordine attività IPPC e non	Note
	Regione Lombardia	D.D.S.9029	14/06/2009			Modifica ed integrazioni decreto A.I.A. n.4240 realizzazione impianto E.L.M.
	Provincia di Como	P.D.78/A/ECO	27/09/2010			Modifica non Sostanziale Processo E.V.A.
	Provincia di Como	P.D. 56/A/ECO	04/10/2011			Variazione frequenza di controllo del monitoraggio scarichi idrici
ISO 14001	DNV	IT-57143	01/2008	03/11/2013		
D.Lgs 334/99 e art. 5 L.R. 19/2001	Regione Lombardia	“Nulla osta definitivo di sicurezza in esito istruttoria sulla Scheda di Valutazione Tecnica. Prot.Y1.2005.0011762”	22/12/05		1	Nessun evento valutato in SVT ha effetti estesi oltre i confini di stabilimento
d.P.R 151/11	Vigili del fuoco		15/11/2012	15/11/2017		Attestazione di rinnovo periodico di conformità antincendio presentata il 15/11/2012

E' stato inoltre realizzato un nuovo sistema di infustaggio di prodotti finiti comunicato in data 21/04/2011.

#### **VALUTAZIONE DI ASSOGGETTABILITA' ALL'ART. 275 D.LGS.152/06**

L'Azienda Rohm and Haas Italia s.r.l. sede di Mozzate (CO) è soggetto all'art.275 del D.Lgs.152/06 per l'esercizio dell'attività di “Fabbricazione di preparati per rivestimenti, vernici, inchiostri e adesivi con una soglia di consumo di solvente superiore a 100 tonnellate/anno“ individuata dal punto n°6, parte II, allegato III, alla parte V del medesimo decreto.



## B. QUADRO PRODUTTIVO – IMPIANTISTICO

*Dati forniti dal Gestore*

### B.1 Capacità produttiva

La seguente tabella riporta i dati relativi alle capacità produttive dell'impianto:

**Tabella B1** – Capacità produttiva

N. ordine attività IPPC e non	Prodotto	Capacità produttiva dell'impianto			
		Capacità di progetto		Capacità effettiva di esercizio (2011)	
		t/a	t/g	t/a	t/g
1	Resina poliuretanic	28500	84	17422	51,2
	Resina vinilica	2000	6	620	1,8

Tutti i dati di consumo, produzione ed emissione che vengono riportati di seguito nell'allegato fanno riferimento all'anno produttivo 2011 e alla capacità effettiva di esercizio dello stesso anno riportato nella tabella precedente.

### B.2 Materie prime

Quantità, caratteristiche e modalità di stoccaggio delle materie prime impiegate dall'attività produttiva vengono specificate nella tabella seguente:

**Tabella B2/a** – Caratteristiche materie prime

N. ordine prodotto	Materia Prima	Classe di pericolosità	Stato fisico	Modalità di stoccaggio	Tipo di deposito	Quantità massima di stoccaggio
1	Isocianati	Xn, T, T+	Sol./liq.	Serbatoi-fusti	Area coperta e impermeabilizzata	284.3 ton in serbatoio + 50 ton
2	Polioli/Poliesteri	-	Sol./liq.	Serbatoi-fusti	Area scoperta e impermeabilizzata	540 ton in serbatoio + 200 ton

#### MATERIE PRIME AUSILIARIE

N. ordine prodotto	Materia Prima	Classe di pericolosità	Stato fisico	Modalità di stoccaggio	Tipo di deposito	Quantità massima di stoccaggio
3	Solventi	F	Liq.	Serbatoi-fusti	Interrati in vasca di c.a.	268 ton in serbatoio + 15 ton
4	Ammine alifat.	Xn	Liq.	Fusti	Area coperta e impermeabilizzata	Circa 10 ton
5	Soluz. NH <sub>3</sub> e KOH	C	Liq.	Cubi da 1000 lt o fusti		6 ton
6	Cere	-	Solido	Sacchi-bigbag		50 ton

Viene utilizzato in modeste quantità il Cloruro di Benzoile.



Quantità (anno 2011), caratteristiche e modalità di stoccaggio delle materie prime impiegate e soggette alle disposizioni di cui all'art.275 del D.Lgs.152/06 vengono specificate nella tabella seguente:

**Tabella B2/b** – Caratteristiche materie prime di cui all'art 275 del D.Lgs.152/06

Numero d'ordine attività	Tipologia materia prima	% Residuo secco	% COV	Fraresi R
				61
1	Toluene	0	100	
1	MetilEtilKetone	0	100	
1	DiMetilFormammide	0	100	X
1	Acetone	0	100	
1	MetilIsoButilKetone	0	100	
1	Isobutanolo	0	100	
1	Acetato di Etile	0	100	
1	Xilene	0	100	
1	Metanolo	0	100	
1	Isopropanolo	0	100	
<b>TOTALE</b>				

Nel 2011 è stata utilizzata in quantità di 1130 kg su una produzione annua di 17.422.000 kg mentre per il 2012 ne sono stati utilizzati 957 kg su una produzione annua di 18.278.000 kg.

### B.3 Risorse idriche ed energetiche

#### B.3.1 Consumi idrici

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

**Tabella B 3.1** – Approvvigionamenti idrici anno 2011

Fonte	Prelievo annuo		
	Acque industriali		Usi domestici (m <sup>3</sup> )
	Processo (m <sup>3</sup> )	Raffreddamento (m <sup>3</sup> )	
<b>Acquedotto</b>	579 (207 lavaggi + 372 come materia prima)	61.531 (*)	3.075 (**)

(\*) Valore ottenuto per differenza tra i consumi annuali e la somma dello smaltito come rifiuto e consumato per usi civili.

(\*\*) Valore stimato come: 65 lt/persona/giorno x 338 gg/anno x 140 persone

L'alimentazione avviene esclusivamente da acquedotto pubblico. Attualmente si utilizza acqua in processo produttivo per i lavaggi apparecchiature e come materia prima per alcuni prodotti a base acqua in fase di implementazione.





Le linee in ingresso alimentano:

- usi civili (bagni e mensa) e di processo (per lavaggi e prodotti base acqua)
- make-up sistema di raffreddamento, acqua antincendio, acqua caldaia per produzione vapore riscaldamento e per lavaggio periodico apparecchiature (raggruppate sotto la voce acqua di raffreddamento).

Il sistema di raffreddamento reattori di produzione funziona a circuito chiuso sulla riserva acqua antincendio con torre di raffreddamento.

Non sono presenti sistemi di misura di portata o contatori sullo scarico idrico.

### B 3.2 Produzione di energia

Si utilizza gas metano per riscaldamento uffici e produzione vapore di processo.

Ciascuna delle due caldaie di produzione vapore di processo, utilizzate in alternativa, ha una potenza di targa di 2035 Kw. Esistono inoltre altre 2 caldaie (G1,G2) utilizzate per riscaldare gli uffici più un'altra a servizio della macchina del laboratorio.

Il consumo di metano del 2011 è stato di 865.416 mc (rilevazione da bollette).

E' inoltre presente un generatore elettrico di emergenza diesel da 104 KWh.

Tabella B 3.2 – Produzione di energia per l'anno 2011

N. d'ordine attività IPPC e non	Combustibile		sigla	emissione	Impianto		Energia termica
	Tipologia	Quantità annua (mc)			Descrizione	Potenza nominale di targa (KW)	Energia prodotta (KWh/anno)*
1	Metano	865.426 (valore globale sito)	H1	AE2	Caldaie di produzione vapore di riscaldamento processo (funzionano in alternativa)	2035	8489731
			H2	AE3		2034	
Metano	G1		Caldaie di produzione acqua calda di riscaldamento	581			
	G2			314,9			
	G3			209			
					Produzione istantanea vapore per macchina laboratorio (Nordmeccanica)		

\* valore calcolato sul consumo totale di metano – Ivi compreso il Termocombustore

### Caratteristiche delle unità termiche di produzione di energia ad uso industriale

Sigla dell'unità	H1	H2
Identificazione dell'attività	1	1
Costruttore	Ferrolì	Ferrolì
Modello	VAPOPRES 3G 1750	VAPOPRES 3G 1750
Anno di costruzione	2000	1994



Sigla dell'unità	H1	H2
Tipo di macchina	Caldaia a metano	Caldaia a metano
Tipo di generatore	Bruciatore potenza termica nominale 2035 Kw	Bruciatore potenza termica nominale 2034 Kw
Tipo d'impiego	Produzione vapore di riscaldamento processi	Produzione vapore di riscaldamento processi
Fluido termovettore	Vapore d'acqua	Vapore d'acqua
Temperatura camera di combustione (°C)	Temperatura Esercizio 191,7 °C	Temperatura Esercizi o 191,5 °C
Rendimento %	n.d.	n.d.
Sigla dell'emissione	AE2	AE3

### B 3.3 Consumi energetici

I consumi specifici di energia per tonnellata di prodotto finito prodotta sono riportati nella tabella che segue:

Tabella B 3.3/a – Consumi energetici specifici

Prodotto	Termica (KWh/t)	Elettrica (KWh/t)	Totale (KWh/t)
Resina poliuretanic	49,67	291,84	341,51

Nota: 1 tep=11630 Kwh

Tabella B3.3/b – Consumi energetici

Consumo totale di combustibile, espresso in tep per l'intero complesso IPPC			
Fonte energetica	Anno 2009	Anno 2010	Anno 2011
Metano	546	719	730
Energia elettrica	364	460	436

## B 4 Cicli produttivi

La ROHM AND HAAS ITALIA S.r.l. gestisce in via Trieste 25, in Mozzate (CO) un impianto per la produzione di resine poliuretaniche su diverse linee produttive di cui le 4 principali sono commercialmente denominate:

- AD-COTE ed ELM: usati prevalentemente per imballaggi alimentari e arti grafiche
- MOR-AD: utilizzati come adesivi industriali (settori auto, elettromedicale, etc.)
- VITHANE: utilizzati per impregnazione o spalmatura per la produzione di finte pelli

E' inoltre stata realizzata una linea di adesivi vinilici (EVA) per imballaggi alimentari e arti grafiche ed una linea di confezionamento semiautomatica del prodotto finito poliuretanic con sfiati convogliati all'esistente impianto di termocombustione.

L'impianto lavora a ciclo continuo 24 ore per circa 11 mesi/anno.

Nello stabilimento possono essere individuate le seguenti aree funzionali principali:

- 1 – Stoccaggio materie prime in serbatoio e baie di scarico
- 2 – Magazzini materie prime e prodotti finiti



- 3 – Aree di carico/scarico e deposito temporaneo fusti
- 4 – Impianti di produzione
- 5 – Laboratori ed uffici
- 6 – Servizi ed accessori

Le singole reazioni (poliaddizioni) sono interamente condotte in un'unica apparecchiatura in modalità discontinua (batch) secondo gli schemi generali di seguito riportati.

Il carico di tutte le materie prime in serbatoio avviene con pompa e linea dedicata mentre le aggiunte di materie prime in fusti o cisternette avvengono per aspirazione con pompe dalla linea di riciclo o dalla tramoggia di carico (boccaporto per alcuni reattori del reparto denominato "Produzione Vecchia").

Ciascun reattore è dotato di condensatore a ricadere che cattura la maggior parte dei vapori. Qualora per qualunque motivo una parte dei vapori riuscisse a sfuggire al condensatore, essa sarebbe convogliata dal circuito sfiati ad un pre-trattamento (comune). Questo pre-trattamento è costituito da un separatore di liquido/vapore dal quale la parte di vapori residui è convogliata ad un ulteriore condensatore a fascio tubiero (ad acqua) e quindi ad un blow-down. Il condensato nei vari stadi viene separato mentre i vapori residui in uscita dal sistema blow-down nonchè tutti i vapori captati dalle aspirazioni da tutte le operazioni di travaso/confezionamento condotte nei reparti sono convogliati ad un termocombustore di tipo rigenerativo a tre camere, potenzialità massima di 20.000 mc/h con temperatura di esercizio maggiore di 760°C e con tempo di permanenza superiore a 0.6 secondi. A fronte di eventuali fuori servizio del termocombustore è presente un sistema di commutazione automatica ad un filtro a carboni attivi.

Trattandosi di poliaddizioni è ragionevole attendersi la presenza di vapori residui di materie prime e di solventi. A livello cumulativo nel collettore sfiati sono effettuate annualmente misure monte-valle ai sistemi di trattamento.

Tutte le reazioni condotte in stabilimento sono riconducibili ad un unico schema:

**OCN --- NCO + HO --- OH --> -- OUCHN --- NHCOO -- + 27 Kcal/mole di gruppo "NCO"**

isocianato + poliolo/poliestere --> poliuretano

poi completato con l'aggiunta di solventi ed additivi.

I polioli/poliesteri possiedono come gruppi funzionali gli ossidrilici (--OH) alle estremità delle catene polimeriche; a causa dell'alto peso molecolare la concentrazione di questi ossidrilici è relativamente bassa così che la loro reattività è decisamente inferiore a quella, ad esempio, di alcoli e glicoli.

I diisocianati, in particolare TDI ed IPDI, sono invece dotati di forte reattività verso le sostanze contenenti gruppi ossidrilici come acqua, alcoli, glicoli, poliesteri e polioli; la loro reattività diminuisce con il crescere del peso molecolare. Quando poi i gruppi isocianici sono contenuti nei prodotti finiti, in concentrazione di qualche percento, possiedono una scarsa reattività (per effetto della diluizione).

I solventi sono dotati di scarsissima reattività e sono quasi tutti infiammabili.

Le reazioni tra isocianati e sostanze che contengono gruppi ossidrilici sono leggermente esotermiche ed in caso di mancato smaltimento del calore dalla massa di reazione, portano alla "gelificazione" o solidificazione del prodotto di reazione. Infatti, il calore favorisce l'addizione di altri monomeri alla catena fino al raggiungimento di catene più "lunghe" delle desiderate, vale a dire con prodotto altamente viscoso e/o solido.

I prodotti di degrado degli isocianati (es. per contatto con acqua) sono riconducibili a sostanze solide (poliurea, biuretto, etc.) e gassose quali CO<sub>2</sub>.

Essendo la reazione condotta una "Poliaddizione" non esistono sostanze intermedie scaricate dal reattore con la sola eccezione di prodotti fuori specifica da rilavorare ed i lavaggi reattore, con o senza solvente, riutilizzati più volte fino al raggiungimento dello status di rifiuto.



Lo schema a blocchi tipico dei processi è mostrato nelle pagine seguenti; gli schemi sono due in quanto le produzioni possono essere suddivise in due principali tipologie di sintesi:

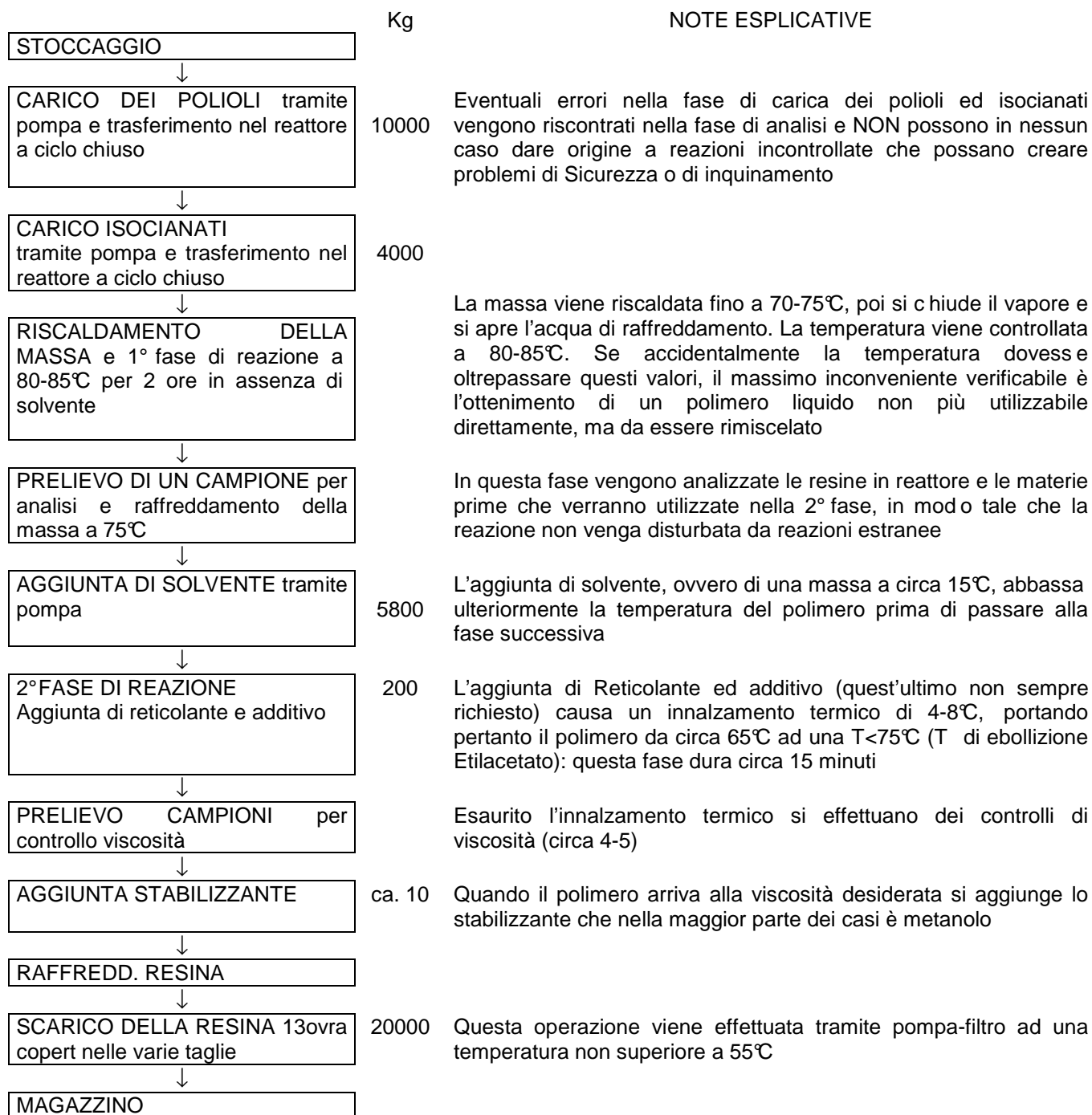
- sintesi per la produzione di resine aromatiche
- sintesi per la produzione di resine alifatiche

I sistemi di trasporto interni allo stabilimento sono:

- in tubazioni fisse con pompa per le materie prime in serbatoio
- in fusti/cisternette con carrello elevatore (antideflagrante) per tutte le altre sostanze e i prodotti finiti dai/ai magazzini di stoccaggio alla/dall'area di produzione.



### DIAGRAMMI A BLOCCHI PER PRODUZIONE RESINE AROMATICHE

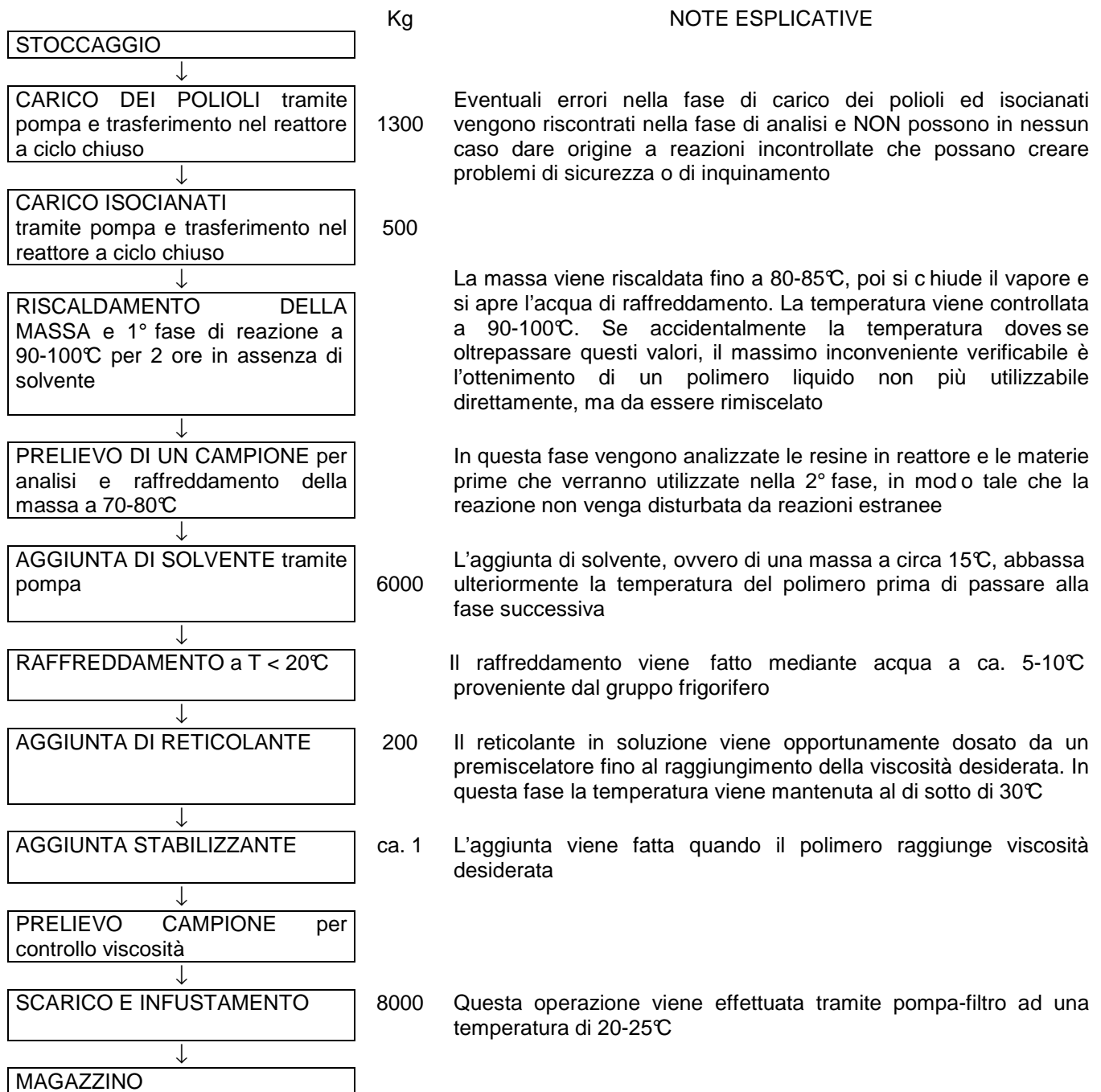


#### Esempio per Reattore di capacità utile 20000 kg

L'impianto opera normalmente ad una pressione lievemente superiore all'atmosferica (circa 0.02 barg) mantenuta con l'ausilio di un refrigerante a ricadere raffreddato ad acqua per abbattere i vapori che si sviluppano durante la lavorazione. Gli sfiati del reattore sono convogliati a sistema di blow-down.



### DIAGRAMMI A BLOCCHI PER PRODUZIONE RESINE ALIFATICHE



#### Esempio per Reattore di capacità utile 8000 kg

L'impianto opera normalmente ad una pressione lievemente superiore all'atmosferica (circa 0.02 barg) mantenuta con l'ausilio di un refrigerante a ricadere raffreddato ad acqua per abbattere i vapori che si sviluppano durante la lavorazione. Gli sfiati del reattore sono convogliati a sistema di blow-down.



## Descrizione del reparto ELM

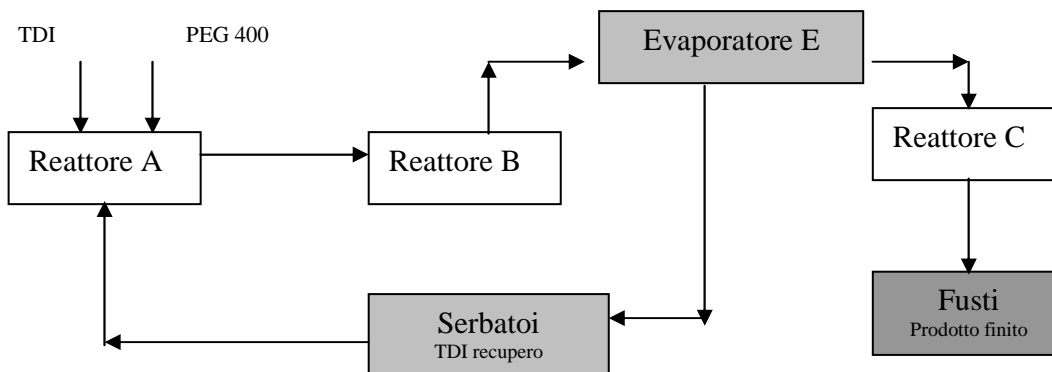
Il nuovo reparto è stato ottenuto per ristrutturazione ed ampliamento di un'area produttiva esistente e costituito da un fabbricato a due piani che ospita i reattori ed all'esterno, in bacino di contenimento, i due serbatoi fuori terra coibentati di TDI di recupero (da 5 ton/cad). All'esterno del reparto, adiacente al fabbricato, sono installati l'evaporatore a film (su struttura mista in c.a. e carpenteria metallica) e gli impianti di servizio di acqua frigo e riscaldamento olio diatermico). Il reparto è realizzato con struttura resistente al fuoco REI-120 e protetto con impianto di estinzione automatica a schiuma, estintori, manichette ed idranti come da progetto approvato del Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco di Como. Non sono previsti scarichi idrici di processo né modifiche delle emissioni in atmosfera già autorizzate presso lo stabilimento.

## **Processo E.L.M.**

La produzione di poliuretani a basso contenuto di monomero (ELM) consiste sinteticamente nelle seguenti fasi di processo (si veda schema a blocchi seguente):

- a) Carico materie prime e reazione in un reattore A  
La carica di reazione costituita da TDI ("fresco" da stoccaggio con linea fissa); TDI di recupero (da serbatoio di recupero S con linea fissa) e PEG 400 (PoliEtilenGlicole da fusti). La reazione è condotta a circa 80°C a pressione praticamente atmo sferica con un tempo di reazione di circa 2 ore. I reattori saranno riscaldati/raffreddati con circuito ad olio diatermico in camicia esterna.
- b) Trasferimento del prodotto nel polmone (reattore B)  
Il prodotto di reazione viene trasferito nel reattore B e mantenuto ad una temperatura di circa 50°C in attesa di distillazione.
- c) Distillazione del monomero (evaporatore E)  
Il prodotto viene alimentato all'evaporatore a film dove il TDI viene distillato in condizioni di vuoto spinto (700 mbar). L'evaporatore (short path evaporator) è riscaldato da un circuito dedicato ad olio diatermico.
- d) Raccolta prodotto concentrato (reattore C) e distillato (serbatoi di recupero)  
Il prodotto concentrato viene raccolto nel reattore C ove viene portato ad una temperatura di 60°C pronto per essere infustato. Il distillato (TDI) viene condensato e raccolto nel serbatoio di recupero.
- e) Filtrazione e confezionamento prodotto finito (da reattore C)  
Il confezionamento viene effettuato dall'apparecchio C

**Lo schema a blocchi del processo ELM è il seguente:**





## Produzione ELM

L'area ospita n°3 reattori, con le caratteristiche indicate in tabella seguente:

REATTORE	TIPO DI LAVORAZIONE	Press. Di Bollo (bar)	Volume Utile (mc)	Inertizzazione	Controllo	Note
C2510	Poliaddizione	3	12	Sì	Computer	
C2520	Poliaddizione	3	12	Sì	Computer	
C2540	Poliaddizione	3	12	Sì	Computer	

## Descrizione del Reparto EVA

Il nuovo reparto è realizzato in un'area adiacente al magazzino materie prime. Su un basamento in c.a. è stata montata una struttura metallica in travi IPE su due piani tamponata. All'esterno del reparto, adiacente al fabbricato, è installato lo scrubber di abbattimento

Il reparto è realizzato con struttura resistente al fuoco REI-120 e protetto con estintori, manichette ed idranti come da progetto approvato del Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco di Como. Non sono previsti scarichi idrici di processo né modifiche delle emissioni in atmosfera già autorizzate presso lo stabilimento.

## Processo EVA

Il processo si sintetizza nelle seguenti cinque fasi:

1. carico di materie prime solide (essenzialmente cere organiche sotto forma di polveri o pellet) e loro fusione per riscaldamento a 140°C con vapore;
2. raffreddamento per aggiunta/evaporazione di acqua;
3. neutralizzazione con soluzioni basiche (potassa, acqua ammoniacale) emulsionate per agitazione;
4. dispersione in acqua
5. l'adesivo così prodotto nel reattore viene ulteriormente raffreddato e trasferito in un "drop tank" (serbatoio polmone) per essere confezionato dopo l'aggiunta di piccole quantità di additivi.

## Produzione EVA

Usa n°1 reattore ed un drop tank da 5,6 mc/cad ent rambi eserciti a pressione atmosferica:

## Produzione Nuova

L'area ospita le macchine con le caratteristiche indicate in tabella seguente:

REATTORE	TIPO DI LAVORAZIONE	Press. Di bollo (bar)	Volume Utile (mc)	Inertizzazione	Controllo
R-101	Poliaddizione	2	12	Sì	Computer
R-201	Poliaddizione	3	8	Sì	Computer
R-301	Poliaddizione	3	8	Sì	Computer
R-401	Poliaddizione	3	8	Sì	Computer
R-501	Poliaddizione	3	8	Sì	Computer
R-601	Poliaddizione	6	12	Sì	Computer
R-801	Poliaddizione	3	20	Sì	Computer
R-901	Poliaddizione	3	8	Sì	Computer
R-1001	Poliaddizione	3	3	Sì	Computer





REATTORE	TIPO DI LAVORAZIONE	Press. Di bollo (bar)	Volume Utile (mc)	Inertizzazione	Controllo
Mixer S 001	Diluizione in solvente	4	38	Sì	Manuale
Mixer M 901	Diluizione in solvente	-	1	Sì	Computer
Mixer M 902	Diluizione in solvente	-	1	Sì	Computer

### **Produzione Vecchia**

L'area ospita n°4 reattori ed un dispersore, con le caratteristiche indicate in tabella seguente:

REATTORE	TIPO DI LAVORAZIONE	Press. Di Bollo (bar)	Volume Utile (mc)	Inertizzazione	Controllo	Note
D (R-7)	Poliaddizione	5	6	No	Manuale	
E (R-6)	Poliaddizione	5	6	No	Manuale	
G (R-1)	Poliaddizione	5	3	No	Manuale	
H (R-2)	Poliaddizione	5	3	No	Manuale	
Dispersore W	Poliaddizione	5	6	No	Manuale	

Tutti i reattori sono dotati di condensatore a ricadere. Gli sfiati sono collettati ad un circuito sfiati che dopo separazione per condensazione convogliano tutte le correnti aspirate al termocombustore.

### **Reparto infustatrici:**

In seguito alla demolizione di n.2 tettoie è stata costruita una struttura ove sono installate delle infustatrici ed una linea di pallettizzazione. Le nuove macchine di infustamento (automatico e semiautomatico) del prodotto finito sono n°2, una dedicata ai fusti da 200 litri ed una ai secchielli da 25 litri.

La prima è alimentata tramite tubazioni fisse da una parte dei reattori di produzione siti nell'esistente reparto (che rimane invariato rispetto a quanto già autorizzato) mentre la macchina di riempimento secchielli da 25 litri è invece alimentata da cisternette da 1000 litri, posizionate con carrello elevatore in apposito box nella nuova area di infustaggio dopo essere state riempite (in modo tradizionale a caduta utilizzando le esistenti aspirazioni) nell'esistente reparto.

Per i reattori non collegati ai nuovi sistemi di infustamento sono mantenuti in uso gli esistenti sistemi.

È stata realizzata una struttura metallica portante (tamponata a pannelli) a pianta rettangolare di 330 mq ove sono ubicate le nuove macchine di infustamento automatico e semiautomatico degli adesivi e sigillanti poliuretanic.



## C. QUADRO AMBIENTALE

*Dati forniti dal Gestore*

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

Le emissioni significative sono:

- AE1 Termocombustore rigenerativo che brucia, con il supporto di metano, tutte le emissioni aspirate nei reparti produttivi e dai serbatoi di stoccaggio.
- AE4 Camino con impianto carboni attivi (normalmente in stand-by con funzione di intervento di emergenza automatica per fuori servizio termocombustore).
- AE29 Camino con impianto scrubber ad umido ed emissioni derivanti dalle aspirazioni sull'impianto di trasporto pneumatico del nuovo impianto EVA.

E' presente un registratore in continuo per la verifica delle ore di funzionamento del termocombustore.

La seguente tabella riassume le emissioni atmosferiche dell'impianto:

**Tabella C1/a – Emissioni in atmosfera**

ATTIVITA' IPPC e NON IPPC	EMIS-SIONE	PROVENIENZA		PORTATA DI PROGETTO (Nm3/h)	DURATA (h/giorno)	TEMP. (C)	INQUINANTI MONITORATI	SISTEMI DI ABBATTIMENTO	ALTEZZA CAMINO (m)	SEZIONE CAMINO (m)
		Sigla	Descrizione							
1	AE1	R-101	Reatt. Prod.	20000	24	75-90	COT CO NOx HCl DMF	Termocombustore	12	0,635
		R-201	Reatt. Prod.							
		R-301	Reatt. Prod.							
		R-401	Reatt. Prod.							
		R-501	Reatt. Prod.							
		R-601	Reatt. Prod.							
		R-801	Reatt. Prod.							
		R-901	Reatt. Prod.							
		R-1001	Reatt. Prod.							
		R-1	Reatt. Prod.							
		R-2	Reatt. Prod.							
		R-6	Reatt. Prod.							
		R-7	Reatt. Prod.							
		Mixer S-001	Miscelatore							
		M-901	Miscelatore							
M-902	Miscelatore									
C2510	Reattore ELM									
C2520	Reattore ELM									
C2540	Reattore ELM									



1	AE4 (in emergenza)	R-101	Reatt. Prod.	7500		10-25	COT DMF	Carboni attivi	8	0.550
		R-201	Reatt. Prod.							
		R-301	Reatt. Prod.							
		R-401	Reatt. Prod.							
		R-501	Reatt. Prod.							
		R-601	Reatt. Prod.							
		R-801	Reatt. Prod.							
		R-901	Reatt. Prod.							
		R-1001	Reatt. Prod.							
		R-1	Reatt. Prod.							
		R-2	Reatt. Prod.							
		R-6	Reatt. Prod.							
		R-7	Reatt. Prod.							
		Mixer S-001	Miscelatore							
M-901	Miscelatore									
M-902	Miscelatore									
C2510	Reattore ELM									
C2520	Reattore ELM									
C2540	Reattore ELM									
1	AE29	R310 R320	Impianto EVA e trasporto pneumatico	4000	20	Amb.	NH <sub>3</sub> , Polveri	Scrubber a umido	10	0,2

**NOTA:** L'emissione AE4 entra in funzione automaticamente in caso di fuori servizio del Termocombustore.  
Le concentrazioni in ingresso ai sistemi di abbattimento sono molto variabili in funzione del mix produttivo.

La seguente tabella riassume le eventuali emissioni ad inquinamento scarsamente rilevante:

Tabella C1/b – Emissioni scarsamente rilevanti

ATTIVITA' IPPC e NON IPPC	SISTEMA DI ABBATIMENTO	PROVENIENZA	
		Sigla	Descrizione
1	Carbone attivo	AE5,AE6,AE7,	Cappe Laboratori applicativi
	-	AE8	Cappe Laboratori applicativi
1	-	AE9	Area impiantino pilota
1	-	AE10, AE11	G1,G2,G3, Riscaldamento uffici
1	-	AE12, AE13, AE14	Cappe Laboratorio QC
1	-	AE15	Sfiati cappe laboratorio R&D
1	-	AE16-27	Sfiati serbatoi Polioli/Poliesteri
1	-	AE28	Sfiato punto prelievo campioni da autobotti di rifornimento materie prime
	-	AE2, AE3	Caldaie produzione acqua calda per riscaldamento (*)

(\*) le caldaie H1 ed H2, alle quali corrispondono i punti emissivi AE2 ed AE3, funzionano in alternanza circa 6 mesi/anno/cad.



Le **emissioni diffuse** si individuano in:

- vapori di materie prime in fase di dosaggio su bilancia munita di cappa
- emissioni nella fase di aggiunta manuale da tramoggia in reattore
- emissione di vapori di prodotti finiti in fase di confezionamento (infustaggio) allo scarico attraverso filtro e macchina infustatrice.
- emissione di vapori di solvente di lavaggio reattori in fase di scarico

Per il contenimento di queste emissioni il reparto è dotato di un collettore sfiati, con manichette mobili, che vengono posizionate dagli operatori sui punti di emissione nel momento in cui si effettua l'operazione. Il collettore è lo stesso che raccoglie gli sfiati dei reattori ed è connesso al sistema di blow-down ed al termocombustore.

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

**Tabella C1/c – Sistemi di abbattimento emissioni in atmosfera**

Sigla emissione	AE1	AE4	AE29
Portata max di progetto (aria: Nm <sup>3</sup> /h) +o-10%	18000		3000
Tipologia del sistema di abbattimento	Termocombustore	carbone attivo	scrubber
Inquinanti abbattuti	COT CO NOx HCl DMF	COT DMF	NH <sub>3</sub> , Polveri
Rendimento medio garantito (%)	Efficienza termica del letto ceramico 92% Efficienza di abbattimento 99,5%		
Rifiuti prodotti kg/g dal sistema t/anno	0 0	- 6,4	
Ricircolo effluente idrico	n.a.	n.a.	Sì
Perdita di carico (mm c.a.)	Funzionamento in depressione	30-40	
Consumo d'acqua (m <sup>3</sup> /h)	0	0	
Gruppo di continuità (combustibile)	No	No	
Sistema di riserva	Carbone attivo (AE4)	No	No
Trattamento acque e/o fanghi di risulta	n.a.	n.a.	n.a.
Manutenzione ordinaria (ore/settimana)	1		
Manutenzione straordinaria (ore/anno)	16		
Sistema di Monitoraggio in continuo	Temperatura	No	

## C.2 Emissioni idriche e sistemi di contenimento

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



Tabella C2– Emissioni idriche

SIGLA SCARICO	TIPOLOGIE DI ACQUE SCARICATE	FREQUENZA DELLO SCARICO			PORTATA	RECETTORE	SISTEMA DI ABBATTIMENTO
		h/g	g/sett	mesi/ anno			
Scarico n°1	civili e piovane	24	7	11	Discontinua	Fognatura comunale	Nessuno
Scarico n°2							
Scarico n°3							

Lo stabilimento utilizza acqua per usi civili (bagni e mensa) e consumi industriali principalmente non di processo (acqua antincendio, make-up acqua di raffreddamento reattori di produzione e per alimento caldaia di produzione vapore). L'acqua è utilizzata come materia prima per i prodotti a base acqua. L'intera superficie di stabilimento ove sono movimentate e/o stoccate sostanze chimiche è pavimentata. La rete fognaria interna è costituita da due reti separate per acque nere e bianche che confluiscono a pubblica fognatura da tre punti di immissione denominati:

- Scarico n°1 (Via Trieste parcheggio nell'angolo sud-est)
- Scarico n°2 (Lato Ferrovia nella zona sud-ovest)
- Scarico n°3 (Via Trieste ex Sebi nell'angolo Nord-est)

Lo scarico denominato S4, dotato di disoleatore come sistema di abbattimento e nel quale venivano convogliate le acque derivanti dal lavaggio dei muletti, è stato scollegato alla rete fognaria e i reflui sono smaltiti come rifiuto.

Lo scarico 1 corrisponde ad un unico terminale collegato al collettore fognario comunale che raccoglie le acque derivante dai servizi igienici della palazzina uffici e "villa", le acque di seconda pioggia di dilavamento dei piazzali, nonché le acque di prima pioggia accumulate nell'apposita vasca denominata "VASCA B2". Il punto di campionamento dello scarico è situato a monte della congiunzione con le acque scure e in corrispondenza del pozzetto 5.

Lo scarico 2 risulta essere composto da n.2 terminali collegati al collettore fognario comunale:

- uno raccoglie le acque di seconda pioggia gli scarichi dell'impianto ad osmosi (che produce più scarichi all'interno della stessa giornata), lo scarico delle condense della caldaia e uno scarico derivante dall'aggettamento della falda acquifera nell'area serbatoi di stoccaggio polioli e poliesteri;
- l'altro terminale è collegato allo scarico della vasca di raccolta delle acque di prima pioggia denominata "VASCA B1".

Lo scarico 3 raccoglie le acque nere (mensa palazzina amministrativa e laboratori) nonché le acque meteoriche di seconda pioggia di dilavamento dei piazzali, le acque di prima pioggia accumulate nella apposita vasca denominata "VASCA B3". Per tali acque la ditta si intende avvalere delle disposizioni di cui all'art.9 comma 4 lettera b) del R.R. n. 4/2006 ritenendo le superfici di pertinenza di tale vasca non soggette a contaminazione.

I pozzetti di ispezione coincidono coi pozzetti di campionamento per il monitoraggio degli scarichi.

Lo stabilimento è dotato di tre vasche di prima pioggia, site in prossimità dei punti di immissione delle acque bianche in pubblica fognatura denominate nell'ordine:

- Vasca prima pioggia B1 interrata (in planimetria rete fognaria zona Scarico n°2, Lato ferrovia)



- Vasca prima pioggia B2 interrata (in planimetria rete fognaria zona scarico n°1, angolo sud-est via Trieste)
- Vasca prima pioggia B3 interrata (in planimetria rete fognaria zona scarico n°3, angolo Nord-est via Trieste)

Lo scarico delle acque di prima pioggia avviene solo dopo verifica analitica dell'assenza di contaminazione.

E' stabilito un limite volumetrico per le acque scaricate in fognatura di 35.000 mc/anno.

Le acque di lavaggio apparecchiature sono raccolte e smaltite come rifiuto mentre le acque derivanti dalla condensazione del vapore di riscaldamento sono in parte recuperate ed in parte scaricate.

Le acque di spegnimento incendi eventuali sono raccolte da bacini dedicati (Magazzino P.F. e Area Produzione).

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

Il comune di Mozzate ha adottato il Piano di Zonizzazione Acustica con DCC n. 51 del 28/09/2007 adottando i seguenti valori:

Destinazione d'uso	Valori limite di emissione		Valori limite assoluti di immissione		Valori di Qualità	
	Diurno	Notturmo	Diurno	Notturmo	Diurno	Notturmo
Classe I	45	35	50	40	47	37
Classe II	50	40	55	45	52	42
Classe III	55	45	60	50	57	47
Classe IV	60	50	65	55	62	52
Classe V	65	55	70	70	67	57
Classe VI	65	65	70	70	70	70

Lo stabilimento risulta in zona industriale (V) con un'area attorno ed a cavallo del perimetro di Classe IV (con esclusione del lato Nord, anch'esso di Classe V).

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

Tutte le aree (piazzali, strade, area di produzione, travaso, magazzino) con movimentazione e/o stoccaggio di sostanze sono pavimentate in cemento o asfalto.

#### Serbatoi fuori terra

Tutti i serbatoi delle materie prime cilindrici verticali fuori terra sono posizionati all'interno di bacini di contenimento in c.a. a tenuta e dimensionati al 100% del volume del serbatoio più grande. Questi bacini sono privi di scarico per gravità delle acque piovane che sono drenabili unicamente in modo volontario azionando pompe ad immersione che pescano dal punto più basso.

Tab. C.4/a – Stoccaggio polioli/poliesteri

SERB.	SOSTANZA CONTENUTA	Temp. Stocc. [°C]	Flash Point [°C]	Densità [kg/mc]	Stoccaggio max [mc]	Capacità geometrica [mc]	Quantità Max [ton]	Anno installazione
T-11	Poliesteri	90-100	220	1.175	39.1	43.43	45.9	1990
T-12	Poliesteri	80-100	220	1.135	39.1	43.43	44.4	1990



SERB.	SOSTANZA CONTENUTA	Temp. Stocc. [°C]	Flash Point [°C]	Densità [kg/mc]	Stoccaggio max [mc]	Capacità geometrica [mc]	Quantità Max [ton]	Anno installazione
T-13	Poliesteri	90-100	220	1.095	39.1	43.43	42.8	1990
T-14	Poliesteri	90-100	220	1.072	39.1	43.43	41.9	1990
T-15	Poliesteri	80-100	220	1.162	25.7	28.5	29.8	Anteriore 1990
T-16	Poliolo	Amb.	220	1,01	48.3	53.67	48.8	1990
T-17	Poliesteri	90-100	220	1.04	28.2	31.29	29.3	Anteriore 1990
T-18	Poliolo	Amb.	220	1.02	48.3	53.67	49.3	1990
T-19	Poliolo	Amb.	220	1.05	27.9	31.03	29.3	Anteriore 1990
T-20	Poliolo	Amb.	220	1.01	48.3	53.67	48.8	1990
T-21	Poliolo	Amb.	220	1.01	63.2	70.2	63.8	1998
T-22	Poliesteri	80-100	220	1.01	63.2	70.2	63.8	1998

#### Stoccaggio di polioli/poliesteri:

è costituito da due file parallele di serbatoi fuori terra a tetto fisso. Lo scarico delle autobotti di rifornimento avviene in circuito aperto con i vapori residui in serbatoio che vengono emessi attraverso un filtro contenente “silicagel”. La movimentazione da serbatoio a reparto e dall'autobotte al serbatoio è realizzata con due distinte pompe volumetriche.

**Tab. C4/b – Stoccaggio isocianati e DimetilFormammide**

Serb.	Sostanza contenuta	Temp. Stocc. [°C]	Flash Point [°C]	Densità [kg/mc]	Stoccaggio max [mc]	Capacità Geometrica [mc]	Quantità Max [ton]	Anno installazione
T-27	DMF	Amb.	58	0.944	92.7	103	87.5	1998
T-28	MDI	41-44	-	1.18	50.0	55.5	58.9	1994
T-29	Isonate 143	20-40	-	1,21	30.3	33.7	36.7	1994
T-30	Mix isomeri mdi	20-30	-	1,23	46.5	54.7	57.2	1999
T-31	Pu-129 (mdi polim.)	20-30	-	1,20	50.0	55.5	59.9	1998
T-32	TDI-80	23-30	-	1,21	15	15,6	18,15	23-30
T-33	TDI-100	23-30	-	1,21	15	15,6	18,15	23-30
T-34	L75	30	5	1,17	30	31,6	35,1	30

Nota: Tutti i serbatoi sono metallici, Cilindrici Verticali Tetto Fisso e risiedono in un bacino di contenimento.

#### Lo stoccaggio di DiMetilFormammide (DMF):

è costituito da un serbatoio fuori terra a tetto fisso. Lo scarico da autobotte a serbatoio avviene in circuito chiuso con pompa (sita nel bacino).

Il prelievo di liquido dal serbatoio per richiamo da reparto avviene dal fondo serbatoio con pompa mentre viene richiamato azoto di compensazione da linea. Eventuali sovrappressioni in serbatoio sono evacuate attraverso il sistema di blow-down e convogliate al termocombustore.

#### Lo stoccaggio degli Isocianati:

è costituito da quattro serbatoi cilindrici verticali fuori terra, in acciaio inox, riscaldati con olio diatermico (in circolazione a circa 50°C) per la termostatazione a 26-28 °C (TDI) ed i 40-42°C (MDI) in bacino di contenimento. Anch'essi sono scaricati da autobotte in circuito chiuso (con liquido prelevato dall'alto dell'autobotte). Il prelievo di liquido dai serbatoi per richiamo da reparto avviene dal fondo serbatoio con pompa mentre viene richiamato azoto di compensazione da linea. Eventuali sovrappressioni in serbatoio sono evacuate attraverso il sistema di blow-down e convogliate al termocombustore.

#### **Serbatoi interrati**

I serbatoi di stoccaggio solventi (infiammabili di Cat. A) sono interrati, a parete singola e in vasca in C.A. a tenuta, con pozzetto di ispezione (per verifica presenza eventuali perdite), ricoperti con sabbia vagliata.



**Tab. C4/c - Stoccaggio solventi interrati**

SERBAT.	SOSTANZA CONTENUTA	Temp. Stocc. [°C]	Flash Point (°C)	Densità [kg/mc]	Stoccaggio max [mc]	Capacità Geometrica [mc]	Quantità Max [ton]	Anno installazione
S-01	Etilacetato	Amb.	- 4	0.902	42.1	46.83	38	1990
S-02	Etilacetato	Amb.	- 4	0.902	42.1	46.83	38	
S-03	Alcool Isobutilico	Amb.	28	0.802	42.1	46.83	33.8	
S-04	Toluolo	Amb.	4	0.867	42.1	46.83	36.5	
S-05	Toluolo	Amb.	4	0.867	42.1	46.83	36.5	
S-06	MEK	Amb.	-1	0.820	28.5	31.7	23.4	
S-07	Etilacetato	Amb.	-4	0.902	18.2	20.2	16.4	
S-08	Acetone	Amb.	-18	0.791	18.2	20.2	14.4	
S-09	Etanolo	Amb.	13	0.800	18.2	20.2	14.5	
S-10	MIBK	Amb.	14	0.802	18.2	20.2	14.6	

Nota: Tutti i serbatoi sono del tipo Cilindrico Orizzontale

Lo scarico dei solventi da autobotte a serbatoio avviene per gravità in circuito chiuso con il liquido da autobotte che entra in serbatoio sotto battente mentre i vapori vengono rinviiati in autobotte.

Il prelievo di liquido dai serbatoi per richiamo da reparto avviene dal fondo serbatoio con pompa ad asse verticale (montata sul serbatoio) mentre viene richiamata aria dalla valvola di respirazione che entra in serbatoio sotto battente (sistema a saturazione).

Si eseguono prove di pressatura con metodologie certificate.

E' inoltre presente un serbatoio interrato contenente gasolio a parete singola in vasca di cemento.

In svariati punti dello stabilimento sono disponibili kit di assorbimento/raccolta di eventuali sversamenti accidentali durante la movimentazione e gli operatori sono addestrati agli interventi.

Non sono presenti apparecchi contenenti PCB/ PCT.

### Piezometri

E' presente nello stabilimento una rete di monitoraggio di 9 piezometri elencati nella tabella seguente:

**Tab. C4/d – Piezometri**

Piezometro	Posizione piezometro	Profondità del piezometro (m)	Profondità dei filtri (m)
MW.1	Monte	10,60	4,00-10,60
MW.2	Lato Ovest	10,80	4,50-10,80
MW.3	Centrale	11,05	5,00-11,05
MW.4	Valle	13,75	6,00-13,75
MW.5	Valle	17,75	6,40-17,75
MW.7	Valle	14,20	6,20-14,20
MW.8	Valle	14,20	6,20-14,20
MW.9	Valle	14,00	6,00-14,00





## C.5 Produzione Rifiuti

### C.5.1 Rifiuti gestiti in deposito temporaneo

Nella tabella sottostante si riporta descrizione dei rifiuti prodotti e relativi destini per ciascuna tipologia di rifiuto:

Tabella C5.1 – Caratteristiche rifiuti prodotti

N. ordine Attività IPPC e NON	C.E.R.	Descrizione Rifiuti	Stato Fisico	Modalità di stoccaggio e caratteristiche del deposito	Destino (R/D)
1	06 13 02*	Carbone attivo esaurito	Sol. Pulv.	Stoccaggio sostanze di rifiuto in fusti da 200 litri o cisternette da 1000 litri in area dedicata, coperta e con sistema di contenimento sversamenti eventuali.  Imballaggi vuoti su area pavimentata scoperta.	R07
0	06 02 04*	Idrossido di sodio e potassio	Liq.		D09
1	07 01 04*	Altri solventi organici, soluzioni di lavaggio ed acque madri	Liq.		R13
1	08 04 09*	Adesivi e sigillanti di scarto, contenenti solventi organici o altre sostanze pericolose	Liq.		R13+D15
1	08 04 15*	Rifiuti liquidi acquosi contenenti adesivi e sigillanti, contenenti solventi organici o altre sostanze pericolose	Liq.		D15
1	08 04 16	Rifiuti liquidi acquosi contenenti adesivi e sigillanti, diversi da quelli di cui alla voce 08 04 15*	Liq.		D15
1	08 05 01*	Isocianati di scarto	Liq.		D15
1	13 02 05*	Scarti di olio minerale per motori, ingranaggi e lubrificazione, non clorurati	Sol. Np		D15
1	15 01 02	Imballaggi in plastica	Liq.		R13
1	15 01 03	Imballaggi in legno	Sol. Np		R13
1	15 01 06	Imballaggi in materiali misti	Sol. Np		D15+R13
1	15 01 10*	Imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze	Sol. Np		R04+D15
1	15 02 02*	Assorbenti, materiali filtranti (inclusi filtri dell'olio non specificati altrimenti) stracci ed indumenti protettivi contaminati da sostanze pericolose	Sol. Np		D15
1	16 02 14	Apparecchiature fuori uso, diverse da quelle di cui alle voci da 16 02 09 a 16 02 13	Sol. Np		D15
1	16 06 02*	Batterie Ni/Cd	Sol. Np		D15
1	16 10 02	Soluz. Acquose di scarto, diverse da quelle di cui alla voce 16 10 01	Liq.		D15
1	17 04 05	Ferro e acciaio	Sol. Np		R13
1	20 01 21*	Tubi fluorescenti ed altri rifiuti contenenti mercurio	Sol. Np		D14
1	20 03 03	Residui della pulizia stradale	Sol. Np		D09
1	20 03 04	Fanghi dalle fosse	Liq.		D09

I rifiuti sono movimentati internamente con carrello elevatore.



Lo smaltimento avviene con il conferimento a smaltitori autorizzati e si effettua attraverso trasportatori autorizzati dello smaltitore e/o terzi. Le frequenze di smaltimento sono molto diverse a seconda del rifiuto: alcuni vengono prodotti con continuità e sono inviati all'esterno con alta frequenza (Es. scarti contenenti solventi: all'incirca settimanale) altri sono prodotti una tantum in occasione di operazioni particolari (Es. scarti di oli esausti: in manutenzione preventiva una o due volte l'anno)

### **C.6 Bonifiche**

Lo stabilimento non è mai stato soggetto alle procedure di cui alla parte IV del D.Lgs 152/06 e s.m.i. relativo alle bonifiche ambientali.

Si evidenzia però che il Gestore ha presentato una comunicazione di potenziale contaminazione il 24 Luglio 2006 alle Autorità competenti (Comune, Provincia e Regione) ai sensi dell'art. 245 del D.Lgs 152/06 e s.m.i. in merito ad un superamento dei valori di CSC in acqua di falda in alcuni punti di campionamento nell'esistente rete di piezometri di stabilimento (installati dall'anno 2000 e n°3 nell'anno 2005) per il cloroformio ed il 1,1-dicloroetilene.

E' in corso una verifica preliminare circa l'esistenza di eventuali stati di contaminazione del suolo, al fine di accertare la necessità di avviare le procedure di bonifica.

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

Lo stabilimento Rohm and Haas Italia di Mozzate (CO) è soggetto agli adempimenti dell'art. 6 del D.Lgs. 334/99 e s.m.i.. E' stata condotta una verifica sul SGS (Sistema di Gestione Sicurezza) con trasmissione del rapporto finale in data 21 dicembre 2011 con prot. 171584 a cura di ARPA Lombardia e VV.FF. in merito al Sistema di Gestione della Sicurezza nel 2009 e 2011.

:



## 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 Resine Poliuretaniche:

#### **BAT derivate dal Bref "Polymers" Misure applicabili a tutte le aziende del settore**

*Tabella D1 – Stato di applicazione delle BAT*

BAT	Stato di Applicazione	Note
Implementare un sistema di gestione ambientale.	APPLICATA	Certificazione ISO 14001 dal 1999
Ridurre le emissioni fuggitive tramite: - Monitoraggio di flange, pompe etc. - Manutenzione Preventiva - Campionamenti a circuito chiuso - Interventi di ingegneria	APPLICATA	Controllo visivo delle tenute (flange, pompe, ...) Nel Piano di manutenzione sono comprese alcune attività di manutenzione preventiva delle tenute. Sono in corso di implementazione i controlli di integrità meccanica
Effettuare una valutazione e misurazione delle emissioni fuggitive per classificare i componenti in termini di tipo, funzione e condizioni di processo per identificare gli elementi caratterizzati dal più alto potenziale di emissione e per facilitare l'applicazione dei fattori standard di emissione per l'industria	APPLICATA	Sulla base di un programma annuale sono effettuate misure di Igiene Industriale (personali ed ambientali) negli ambienti di lavoro
Stabilire e mantenere un programma di Monitoraggio e manutenzione delle apparecchiature e/o di individuazione e riparazione delle perdite basato su dati statistici in combinazione con la misura e la stima delle emissioni fuggitive	APPLICATA	In corso di implementazione nell'ambito dello sviluppo dei controlli di integrità meccanica
Ridurre l'emissione di polveri	APPLICATA	Si utilizzano solo alcune Materie prime in polvere per travaso di sacchi direttamente in reattore con aspirazione localizzata.
Minimizzare le fermate e ripartenze di impianto migliorando la stabilità operativa	APPLICATA	Processi esclusivamente batch che non prevedono fermate intermedie
Utilizzare un sistema di contenimento per raccogliere il contenuto dei reattori in caso di fermata di emergenza.	APPLICATA	Sfogo emergenza da sfiati a catch-tank o procedura di scarico di emergenza su superficie impermeabilizzata con contenimento.



BAT	Stato di Applicazione	Note
Prevenire l'inquinamento delle acque tramite appropriato design delle linee che ne faciliti l'ispezione e la riparazione: - Linee e pompe collocate fuori terra - Linee collocate in condotti accessibili per l'ispezione e la riparazione - Condotte aeree per il trasporto dei reflui di processo dal punto di produzione a quello di trattamento.	APPLICATA	Tutte le pompe e linee di trasferimento materie prime a reattori sono fuori terra e corrono sopra superfici pavimentate. Non esistono reflui di processo trasferiti con linee (escluse le condense del vapore di riscaldamento)
Trattare le emissioni provenienti da reattori/miscelatori con una delle seguenti tecniche: - Riciclaggio - Ossidazione Termica - Ossidazione Catalitica - Torce (solo per flussi discontinui)	APPLICATA	Tutte le emissioni gassose non catturate dai condensatori e blow-down sono convogliate a termocombustore
Utilizzare ove possibile energia e vapore provenienti da impianti di cogenerazione	Non Applicabile	Non esistono impianti di cogenerazione.
Recuperare il calore di reazione utilizzandolo per generare vapore a bassa pressione, ove ne è possibile il riutilizzo o la cessione a terzi	APPLICATA	Recupero parziale delle condense di vapore (a 2,5 bar) di riscaldamento

**BAT derivate dal Bref "Polymers"**  
**Misure applicabili a tutte le aziende del settore**

BAT	Stato di Applicazione	Note
Riutilizzare i prodotti di scarto	APPLICATA	Ove possibile i prodotti fuori-specifica sono recuperati così come i solventi di lavaggio (riutilizzati circa 6 volte)
Utilizzare sistemi di pigging nelle linee 28ovra copertur	APPLICATA	Linee dedicate per le materie prime – Pulizia reattori per lavaggio con acqua ad alta pressione 2 volte l'anno – Soffiatura con azoto per la linea di alimento del sistema automatico di infustaggio
Utilizzare un sistema tampone a monte dell'impianto di depurazione per ottenere un flusso dalle caratteristiche costanti	Non applicabile	Non sono presenti impianti di depurazione
Rimozione delle sostanze biodegradabili con appropriati sistemi di trattamento biologici (fanghi attivi, letti percolatori, etc.).	Non applicabile	Non sono presenti impianti di depurazione



**BAT derivate da Bref complementari**  
**Misure gestionali**

BAT	Stato di Applicazione	Note
Valutare l'impatto sull'ambiente e gli effetti sulle operazioni di trattamento nella pianificazione di nuove attività o modifiche a quelle esistenti, confrontando la situazione attuale con quella prevista ed indicando se sono attesi cambiamenti sostanziali	APPLICATA	Utilizzata procedura di Gestione del cambiamento
Valutare l'impatto ambientale dell'eventuale smantellamento di ogni nuova unità al momento della progettazione	Non applicabile	Sarà effettuata al momento della progettazione di nuove unità
Considerare lo sviluppo di tecnologie più pulite. Ove possibile, preferire tecniche che prevedano il recupero di parte dell'energia prodotta.	APPLICATA	Sono stati progettati prodotti a base acqua in luogo di base solvente e ne è iniziata la produzione e commercializzazione
Confrontare periodicamente le proprie prestazioni ambientali con gli standard di settore, in particolare per quanto riguarda: - Efficienza energetica e Attività per il risparmio energetico - Scelta delle materie prime - Emissioni in atmosfera - Scarichi idrici - Consumi idrici - Produzione di rifiuti	APPLICATA	Dati inviati a Federchimica
Preparare e pubblicare periodicamente un rapporto ambientale	Non Applicabile	Sospesa pubblicazione bilancio ambientale per policy aziendale. Ultimo rapporto pubblicato nel 2008
Applicare sistematicamente le tecniche di analisi dei flussi di Materia ed Energia ad un livello di approfondimento adeguato alla complessità del sistema. Collegare i dati produttivi con quelli sui carichi emissivi per confrontare le emissioni calcolate con quelle effettive.	Parzialmente APPLICATA	Sono conteggiati alcuni indici (consumi di Metano, acqua, energia elettrica, produzione di rifiuti) rispetto alla produzione annuale. Sono disponibili le stime dei quantitativi di inquinanti emessi sulla base dei campionamenti effettuati (Bilancio COV)



**BAT derivate da Bref complementari  
Misure gestionali**

BAT	Stato di Applicazione	Note
Verificare il recettore e la sua capacità di tollerare le emissioni utilizzando i risultati per determinare se esse sono accettabili o richiedono trattamenti più incisivi. Valutare la tossicità, persistenza e bioaccumulabilità degli scarichi idrici da conferire al corpo recettore per identificare i potenziali effetti negativi sull'ecosistema e condividere i risultati con le autorità competenti	APPLICATA	Solo scarichi idrici in pubblica fognatura (di tipo civile e meteorico)
Identificare e verificare i processi che comportano consumo di acqua, nonché le principali fonti di emissione per ogni recettore e ordinarli per significatività. Proporre opzioni per il miglioramento focalizzandosi sugli elementi più significativi individuati	APPLICATA	Progetto di miglioramento in ambito ISO 14001 (P-41) aperto – Già concluso progetto P-22 con dimezzamento quantitativo acque di lavaggio smaltite nel 2005 rispetto al 2004. Minimizzazione delle acque di lavaggio reattori (per riciclo più volte della stessa acqua filtrata) prima dello smaltimento come rifiuto
Attuare la riduzione delle emissioni alla fonte tramite separazione dei flussi, installazione di adeguati sistemi di raccolta ed altre misure costruttive. Implementare strategie per gestire le acque derivanti dallo spegnimento incendi e i versamenti.	APPLICATA	I flussi di emissione di acque e rifiuti sono separati mentre le emissioni gassose sono concentrate nel 30ovra copertura30. Le acque di spegnimento sono raccolte per ogni area protetta.
Applicare metodi di controllo qualità, per valutare i processi di produzione / trattamento e/o tenerli sotto controllo	APPLICATA	Stabilimento certificato ISO 9000 dal 1994. Minimizzata produzione rifiuti per fuori specifica.
Applicare buone pratiche operative (GMP) nella pulizia delle apparecchiature per ridurre le emissioni sia idriche che atmosferiche	APPLICATA	Sistema GMP in uso per una linea produttiva. Minimizzazione delle acque di lavaggio (per riciclo più volte della stessa acqua filtrata) prima dello smaltimento come rifiuto
Implementare apparecchiature o procedure che consentano l'individuazione tempestiva di deviazioni che possano coinvolgere le operazioni di trattamento poste a valle, per evitare danni ad esse, identificare la fonte dell'anomalia ed eliminarne la causa.	APPLICATA	Applicabile limitatamente alle emissioni gassose ove rilevatori di miscela esplosiva ne segnalano la presenza ed attivano automaticamente azioni volte ad evitare esplosioni
Installare un sistema di allarme centralizzato ed efficiente che dia notizia di rotture e malfunzionamenti a tutti gli interessati, qualora l'incidente possa avere impatti significativi sull'ambiente o la comunità circostante. Le autorità competenti devono essere parte della catena informativa	APPLICATA	Sono installati numerosi allarmi di processo centralizzati in sala controllo presidiata h24. Esiste sirena di allarme. Nessuno degli scenari incidentali valutati nella Scheda di Valutazione Tecnica ha evidenziato possibili effetti esterni ai confini di stabilimento. E' in essere Piano di Emergenza Interno ed è presente anche Piano di Emergenza Esterno (redatto da Prefettura)



BAT	Stato di Applicazione	Note
Implementare un programma di monitoraggio degli impianti di trattamento per verificare che stiano operando correttamente, per consentire la rilevazione di qualunque irregolarità o malfunzionamento che possa danneggiare il ricettore e per dare informazioni sulle reali emissioni di inquinanti. Il programma di monitoraggio deve includere i contaminanti o i parametri indicatori specifici per l'impianto di trattamento in oggetto. La frequenza di misurazione dipende dalla pericolosità degli inquinanti interessati, dall'affidabilità dell'impianto e dalla variabilità delle emissioni.	APPLICATA	Il 31ovra copertura31 (principale impianto di trattamento degli effluenti presente) è dotato di monitoraggio in continuo della temperatura che rappresenta il principale parametro di controllo qualitativo. Lo scrubber che abbatte la "nuova" emissione AE-29 è monitorato secondo piano del Decreto

### Emissioni in atmosfera

BAT	Stato di Applicazione	Note
Evitare le fermate di emergenza identificando tempestivamente le deviazioni dalla normalità in modo da poter effettuare fermate controllate e programmate	APPLICATA	Oltre ai guasti tecnici, l'unico motivo di fermata di emergenza è la presenza di miscela esplosiva in condotta di alimentazione Termocombustore. In questa eventualità si ha la commutazione automatica sul sistema di riserva (carboni attivi)
Prevenire il rischio di esplosioni installando un rilevatore di infiammabilità ove necessario.	APPLICATA	Presenza di n°2 rilevatori di miscela esplosiva nel condotto di alimentazione dei gas/vapori al 31ovra copertura31. Alla prima soglia di allarme si ha ingresso di aria di diluizione ed alla seconda deviazione al camino freddo.
Mantenere la miscela di gas al di sotto del LEL aggiungendo aria (o gas inerte) sufficiente a restare al di sotto del 25 % del LEL.	APPLICATA	Sono presenti sensori di vapori di solventi nel magazzino Prodotti finiti

### Scarichi idrici

BAT	Stato di Applicazione	Note
Separazione delle acque di scarico in funzione del carico inquinante	APPLICATA	Separate acque bianche e nere
Rimozione dal flusso delle acque dei solidi sospesi.	APPLICATA	Fosse biologiche per acque nere
Rimozione dal flusso delle acque di tutti quei componenti che potrebbero causare malfunzionamenti agli impianti di trattamento biologici.	APPLICATA	Fossa a tenuta nell'unica area con potenzialità di rilascio (denominata "lavaggio muletti")



BAT	Stato di Applicazione	Note
Separare le acque di processo da quelle incontaminate (piovane etc). Separare le acque di processo in base al loro carico inquinante. Raccogliere separatamente le acque di drenaggio delle aree potenzialmente contaminate. Prevedere un sistema di raccolta per i versamenti accidentali e per le acque di spegnimento incendi.	APPLICATA APPLICATA APPLICATA  APPLICATA	Non sono presenti acque di processo. Acque di lavaggio reattori smaltite come rifiuto Solo i bacini di contenimento serbatoi che vengono scaricati previa verifica di assenza di perdite Le acque di spegnimento sono raccolte separatamente in Magazzino e Produzione.
Installare una copertura sopra ogni area che possa essere contaminata, anche accidentalmente	APPLICATA	Tutte le aree con movimentazione di sostanze sono impermeabilizzate. Le aree di stoccaggio di copertura
Controllare il contenuto in Sali inorganici degli scarichi idrici quando questo possa avere influenza negativa sul recettore	Non applicata	Il recettore è la pubblica fognatura

L'analisi della Bref\_LargeVolumeOrganicChemicalIndustry, in particolare pag. 55-56 & 325-340 (Produzione isocianati) non ha evidenziato altri punti applicabili.

## D.2 Criticità riscontrate

Non vi sono particolari criticità da segnalare.

## D.3 Applicazione dei principi di prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento

### **Misure in atto**

La produzione nel sito attuale ha avuto inizio nel 1972 ma degli impianti iniziali restano ormai solo alcuni reattori (che hanno anche avuto interventi di miglioria nel corso degli anni) mentre la maggior parte delle attrezzature di lavorazione e stoccaggio è del (1990-91). L'impianto ELM è del 2007 e l'impianto EVA del 2010 ed i nuovi sistemi di infustaggio del 2011.





Più specificatamente in merito ai principi di prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento possiamo dire che:

- Le attività produttive condotte in stabilimento sono delle “dispersioni” e delle reazioni di “poliaddizione” e pertanto non generano sottoprodotti minimizzando di fatto la produzione di rifiuti di processo. La riduzione della produzione di rifiuti da operazioni accessorie quali i lavaggi ad acqua oppure a solvente è applicata con il riciclo dei flussi il maggior numero di volte compatibile con la qualità. L'acqua dei lavaggi ad alta pressione è filtrata e riutilizzata più volte (il quantitativo smaltito è stato all'incirca dimezzato nel 2005 rispetto al 2004). I solventi di lavaggio per i prodotti finiti in solvente vengono utilizzati per la reazione successiva quando possibile, mentre per i prodotti senza solvente (come l'acqua) oppure nei altri casi in cui i solventi non sono riutilizzabili vengono utilizzati più volte e poi smaltiti come rifiuto.
- Per diminuire l'utilizzo di solventi è iniziato da alcuni anni lo studio e la realizzazione di prodotti a base acqua in sostituzione di omologhi a base solvente e sono già disponibili diverse formulazioni che vengono proposte ai clienti. La strategia globale prevede un continuo allargamento della gamma con progressiva sostituzione (dei base solvente) in funzione della capacità di assorbimento del mercato. E' inoltre già in uso dalla seconda metà del 2007 una tecnica di produzione di adesivi a contenuto di monomero residuo (isocianato) estremamente basso inferiore allo 0,5 % (impianto ELM).
- I trasferimenti di solvente da serbatoio a reattori di utilizzo si effettua con linee fisse mentre quelli da autobotte di rifornimento a serbatoio avvengono esclusivamente a ciclo chiuso.
- Nel processo le sostanze che tendono a sfuggire sono i vapori di solvente che sono catturati e recuperati dai condensatori a ricadere di cui sono dotati tutti i reattori. L'aliquota che sfugge, sia in lavorazione che in fase di infustaggio, è catturata dal sistema di aspirazione e bruciata dal termocombustore (si stima un quantitativo < 1 ton/anno a fronte di un consumo di solvente superiore a 4000 ton/anno). L'acqua è utilizzata in processo come materia prima per i prodotti a base acqua (quantitativo al momento modesto) e per la pulizia delle apparecchiature ove viene riutilizzata più volte prima di essere inviata a smaltimento.
- Esistono e sono impiegate nel modo più esteso possibile, compatibilmente con l'invecchiamento dei fuori specifica rilavorabili, specifiche procedure di recupero attuate su campagne di produzione di prodotti omologhi. Gli imballi vuoti di materie prime fornite in fusti sono riciclati come contenitori di raccolta e spedizione dei rifiuti chimicamente compatibili al fine di diminuire la massa di imballi da inviare a smaltimento.
- Lo stabilimento è pavimentato in asfalto o cemento in tutte le aree ove vi è stoccaggio o manipolazione di sostanza. La rete fognaria è separata (per acque bianche e nere) ed è presente una rete di piezometri per il monitoraggio di eventuali potenziali inquinamenti della falda.
- Lo stabilimento è dotato di Sistema di Gestione Ambientale conforme alla norma ISO 14001 e di Sistema di Gestione della Sicurezza conforme al D.M. 9 Agosto 2000. Come emerge dal Piano di Emergenza esterno, redatto dalla Prefettura di Como nel luglio 2010, si evince al punto 3.1.2 dello stesso “delimitazione delle zone a rischio” che potenziali incidenti rilevanti avrebbero effetti contenuti all'interno del perimetro dello stabilimento.
- Stanti le attuali conoscenze non sono noti sistemi o metodi operativi comparabili, sperimentati su scala industriale che permettano di produrre adesivi e sigillanti, con minor quantità di emissioni e/o rifiuti, anche consultate le Migliori Tecniche Disponibili ad oggi pubblicate.

#### **Misure di miglioramento programmate dalla Azienda**

<b>MATRICE / SETTORE</b>	<b>INTERVENTO</b>	<b>MIGLIORAMENTO APPORTATO</b>	<b>TEMPISTICA</b>
ACQUA	Indagine conoscitiva dettagli di consumo delle principali utenze per individuazione di interventi di miglioramento mirati	Diminuzione del quantitativo di acqua consumata per unità di prodotto finito	Dic. 2013
ACQUA	Programmazione di videoispezioni periodiche dei singoli tratti della rete fognaria di stabilimento	Tempestiva individuazione di eventuali danneggiamenti/perdite	Dic. 2013
RIFIUTI	Mappatura dei prodotti finiti invenduti con scadenza di utilizzo prossima per ottimizzazione efficienza di riutilizzo/rilavorazione	Minimizzazione dei quantitativi di materiali da rilavorare o avviare a smaltimento	Dic. 2013



## E. QUADRO PRESCRITTIVO

Il Gestore è tenuto 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.

Tabella E1.1 – Emissioni in atmosfera

EMISSIONE	PROVENIENZA		PORTATA [Nm <sup>3</sup> /h]	DURATA [h/g]	INQUINANTI	VALORE LIMITE Per le emissioni convogliate [mg/Nm <sup>3</sup> ](**)	VALORE LIMITE EMISSIONI diffuse (% input COV)	VALORE LIMITE EMISSIONI Totali (Tcov/anno)
	Sigla	Descriz.						
AE-1	R-101	Reattore prodotto	18000	24	CO	100	-	-
	R-201							
	R-301				NOx	350	-	-
	R-401							
	R-501							
	R-601				COT HCl DMF (*)	50 10 2	3% consumo annuo solvente	Somma limiti di emissioni convogliate e diffuse
	R-801							
AE-4 (in emergenza)	R-101	Reattore prodotto	7500	-	COT	150	-	-
	R-201							
	R-301				DMF (*)	2	-	-
	R-401							
	R-501							
	R-601							
	R-801							
AE-29	R301	Impianto EVA e trasporto pneumatico cere	3000	20	Polveri NH <sub>3</sub>	10 5	-	-
	R302							

(\*) vedasi prescrizione di cui al punto I)

(\*\*) vedasi prescrizione di cui al punto II)



- I) Come indicato nella DGR 30 dicembre 2008 n.8/8831, nel caso in cui il flusso di massa della somma dei COV contenuti nelle sostanze o nei preparati sia uguale o superiore a 10 g/h, è stabilito un valore limite di 2 mg/Nm<sup>3</sup>, riferito alla somma delle masse dei singoli COV.
- II) Per i post- combustori termici e rigenerativi si prescrive:
- Il rispetto dei seguenti parametri operativi e di impianto: temperatura  $\geq 750$  °C in assenza di COV clorurati e tempo di permanenza  $\geq 0,6$  s.
  - qualora si fosse in presenza di sostanze organiche clorate si applicano i seguenti criteri, considerando la % riferita alle sostanze organiche espresse in cloro:
    - Cl organico  $\leq 0,5\%$ : temperatura  $\geq 850$  °C e tempo di permanenza  $\geq 1$  s;
    - $0,5\% < \text{Cl organico} < 2\%$ : temperatura  $\geq 950$  °C e tempo di permanenza  $\geq 2$  s;
    - Cl organico  $\geq 2\%$ : temperatura  $\geq 1100$  °C e tempo di permanenza  $\geq 2$  s.
  - installazione di misuratore con registrazione in continuo della T° posto in camera di combustione.
  - installazione di analizzatore in continuo tipo FID da installarsi per flussi di massa di COV  $\geq 10$  kg/h (D.Lgs. n.152/06 e s.m.i.) a valle del combustore.
  - installazione di: regolatore del flusso dell'inquinante e dlo rapporto aria-combustibile (solo per p.c. termico); misuratore della T° al camino e allo scam biatore per il p.c recuperativo; apparecchiatura per il controllo dell'apertura e della chiusura del by-pass e presenza di strumenti che segnalino, registrino ed archivino l'utilizzo.

Per tutti i tipi di post-combustori:

- la percentuale di O<sub>2</sub> in camera di combustione deve essere maggiore del 6%;
  - il rispetto dei livelli di temperatura indicati deve essere garantito prima di dare inizio alle procedure di caricamento delle materie prime negli impianti produttivi.
- III) Il Gestore dell'impianto dovrà rispettare i valori limite di emissione negli scarichi convogliati, i valori limite di emissione diffusa e i valori limite di emissione totale individuati mediante l'applicazione delle migliori tecniche disponibili e, in particolare, utilizzando materie prime a ridotto o nullo tenore di solventi organici, ottimizzando l'esercizio e la gestione degli impianti e, ove necessario, installando idonei dispositivi di abbattimento, in modo da minimizzare le emissioni di composti organici volatili.
- IV) Il Gestore dell'impianto, per l'attività soggetta all'art.275 del D.Lgs.152/2006, deve rispettare un consumo massimo annuo teorico di solvente pari a 27.000 ton/anno. L'emissione totale teorica annua invece deve essere di 7301 kg/anno.
- V) Nel caso in cui il flusso di massa, della somma dei COV contenuti nelle sostanze o nei preparati ai quali, a causa del loro tenore di COV, siano state assegnate etichette con le frasi di rischio R45, R46, R49, R60, R61, sia uguale o superiore a 10 g/h, è stabilito un valore limite di 2 mg/Nm<sup>3</sup>, riferito alla somma delle masse dei singoli COV, che dovrà essere rispettato.
- VI) Il valore limite per le emissioni diffuse (% di input di solvente) deve essere = 3 % .
- VII) Le sostanze o i preparati, classificati ai sensi del D.Lgs.152/06 e s.m.i come cancerogeni, mutageni o tossici per la riproduzione, a causa del loro tenore di COV, e ai quali sono state assegnate etichette con le frasi di rischio R45, R46, R49, R60, R61, dovranno essere sostituiti quanto prima con sostanze o preparati meno nocivi, tenendo conto delle linee guida della Commissione Europea, ove emanate.



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

- VIII) Il Gestore deve mantenere in esercizio il sistema di registrazione in continuo delle ore di funzionamento del termocombustore (emissione AE-1) così da poter monitorare il non superamento della soglia di utilizzo del 5% del by-pass (emissione AE-4) che attiverebbe la segnalazione agli enti preposti e l'attivazione del piano di auto-monitoraggio. Qualora il tempo di funzionamento annuo del by-pass risulti essere superiore al 5% della durata annua dell'emissione AE1 ad esso correlata (espressa in ore/giorno per giorni all'anno di funzionamento della emissione AE1), dovrà essere adottato idoneo sistema di abbattimento dell'effluente in uscita dal by-pass che garantisca il rispetto dei limiti fissati per l'emissione AE1 e attivato un programma di monitoraggio con tempistiche e parametri corrispondenti a quelli previsti per tale emissione e indicati nel Quadro F.
- IX) In caso di eventi eccezionali, in cui si preveda che l'emissione AE4 resti in funzione per un periodo di tempo superiore al 5% della durata annua dell'emissione AE1, il Gestore deve comunicare all'Autorità Competente e all'ARPA l'emergenza. Dovrà essere inoltre compilato un registro in cui sia presente la data e l'ora dell'evento che ha portato all'attivazione del dispositivo di sicurezza, insieme alla registrazione della causa e delle conseguenze. Tale registro dovrà essere a disposizione degli organi di controllo.
- X) Il Gestore dovrà scaricare annualmente i files in formato Excel relativi ai dati delle ore di funzionamento del termocombustore, rendendoli disponibili all'Ente di controllo, e fornire una relazione tecnica annuale da inviare all'Autorità Competente ed ARPA in merito alla verifica del non superamento della soglia di attivazione del By-pass di emergenza.
- XI) 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.
- XII) I controlli degli inquinanti devono essere eseguiti nelle condizioni di esercizio dell'impianto per le quali lo stesso è stato dimensionato ed in relazione alle sostanze effettivamente impiegate nel ciclo tecnologico e descritte nella domanda di autorizzazione.
- XIII) I punti di emissione devono essere chiaramente identificati mediante apposizione di idonee segnalazioni.
- XIV) L'accesso ai punti di prelievo deve essere garantito in ogni momento e deve possedere i requisiti di sicurezza previsti dalle normative vigenti.
- XV) I risultati delle analisi eseguite alle emissioni devono riportare i seguenti dati:
- Concentrazione degli inquinanti espressa in mg/Nm<sup>3</sup>;
  - Portata dell'aeriforme espressa in Nm<sup>3</sup>/h;
  - Il dato di portata deve essere inteso in condizioni normali ( 273,15 °K e 101,323 kPa);
  - Temperatura dell'aeriforme espressa in °C;
  - Ove non indicato diversamente, il tenore dell'ossigeno di riferimento è quello derivante dal processo.
  - Se nell'effluente gassoso, il tenore volumetrico di ossigeno è diverso da quello di riferimento, la concentrazione delle emissioni deve essere calcolata mediante la seguente formula:

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

Dove:

$E$  = Concentrazione da confrontare con il limite di legge;

$E_M$  = Concentrazione misurata;

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

$O$  = Tenore di ossigeno di riferimento.



- XVI) Il Gestore fornisce all'autorità competente tutti i dati che consentono a detta autorità di verificare la conformità dell'impianto:
- ai valori limite di emissione negli scarichi gassosi, ai valori limite per le emissioni diffuse e ai valori limite di emissione totale autorizzati;
  - all'emissione totale annua autorizzata per l'intero impianto;
  - alle disposizioni dell'articolo 275 del D. Lgs. 152/2006, commi 12 e 13 ove applicabili.

A tale scopo il Gestore elabora ed aggiorna il piano di Gestione dei Solventi secondo le modalità e con le tempistiche individuate nel Piano di Monitoraggio.

- XVII) Per l'emissione AE29, il parametro NH<sub>3</sub> verrà monitorato ogni qualvolta verrà utilizzato nel ciclo produttivo.

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

- XVIII) L'emissione AE2 ed AE3 devono entrare in funzione solo in modo alternato.
- XIX) 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.
- XX) Gli interventi di controllo e di manutenzione ordinaria e straordinaria finalizzati al monitoraggio dei parametri significativi dal punto di vista ambientale dovranno essere eseguiti secondo quanto riportato nel piano di monitoraggio.

In particolare devono essere garantiti i seguenti parametri minimali:

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

Tutte le operazioni di manutenzione ordinaria e straordinaria dovranno essere registrate in formato cartaceo e/o elettronico documentabile e non modificabile dovranno riportare:

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

Tale documentazione deve essere tenuta a disposizione delle autorità preposte al controllo. Nell'ambito delle registrazioni degli interventi dovrà essere possibile discriminare quelli di tipo ordinario da quelli straordinari. Nel caso in cui si rilevi per una o più apparecchiature, connesse o indipendenti, un aumento della frequenza degli eventi anomali, le tempistiche di manutenzione e la gestione degli eventi dovranno essere riviste in accordo con A.R.P.A. territorialmente competente.

- XXI) Devono essere tenute a disposizione di eventuali controlli le schede tecniche degli impianti di abbattimento attestanti la conformità degli impianti ai requisiti impiantistici richiesti dalle normative di settore.
- XXII) Al fine di tutelare la salute umana e l'ambiente, le emissioni dei COV di cui ai punti precedenti sono gestite in condizioni di confinamento e il gestore adotta tutte le precauzioni opportune per ridurre al minimo le stesse emissioni durante le fasi di avviamento e di arresto.



XXIII) Al fine di gestire le emergenze “blow down”, dovrà essere tenuto un registro in cui dovrà essere registrata la data, l'ora dell'evento che ha portato all'attivazione del dispositivo di sicurezza insieme alla registrazione della causa e delle conseguenze. Tale registro dovrà essere a disposizione degli organi di controllo.

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

XXIV) Gli effluenti gassosi non devono essere diluiti più di quanto sia inevitabile dal punto di vista tecnico e dell'esercizio secondo quanto stabilito dall'art. 271 comma 13 del D.Lgs. 152/06.

XXV) 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.

XXVI) I condotti di adduzione e di scarico degli impianti di abbattimento che convogliano gas, fumo e polveri, devono essere tali da permettere il campionamento in accordo con la norma UNI EN 10169 e successive, eventuali, integrazioni e modifiche.

XXVII) Qualunque interruzione nell'esercizio degli impianti di abbattimento necessaria per la loro manutenzione o dovuta a guasti accidentali, qualora non esistano equivalenti impianti di abbattimento di riserva, deve comportare la fermata, limitatamente al ciclo tecnologico ed essi collegato, dell'esercizio degli impianti industriali, dandone comunicazione entro le otto ore successive all'evento all'Autorità Competente, al Comune e all'ARPA competente per territorio. Gli impianti potranno essere riattivati solo dopo la rimessa in efficienza degli impianti di abbattimento a loro collegati.

XXVIII) Tutti i nuovi sistemi di abbattimento dovranno essere conformi alla D.G.R. IX/3552 del 30/05/2012. Qualora fossero già esistenti, precedentemente alla data di pubblicazione della sopra citata D.G.R., potranno essere utilizzati fino alla loro sostituzione:

- se conformi alle specifiche di cui alla D.G.R. 13943/2003 oppure
- se il Gestore dimostri nell'ambito di autorizzazione di rinnovo o modifica che gli stessi siano installati e gestiti in modo da garantire nel tempo, con adeguati rendimenti di abbattimento, il rispetto dei nuovi limiti all'emissione.

## **E.2 Acqua**

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

Il Gestore dello stabilimento dovrà assicurare per gli scarichi S1,S2,S3 il rispetto dei valori limite della tabella 3 dell'Allegato alla Parte Terza del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. per lo scarico in fognatura:

**Tabella E2.1** – Limiti di scarico in pubblica fognatura

<b>Parametri</b>	<b>Unità di misura</b>	<b>Limiti</b>
Volume acqua	(m <sup>3</sup> /anno)	
pH		
Colore		Non percettibile con diluizione 1:40
Materiali grossolani	mg/l	Assenti
Solidi sospesi totali	mg/l	≤ 200
COD	mg/l	≤500
Ferro	mg/l	≤ 4



Parametri	Unità di misura	Limiti
Nichel (Ni) e composti	mg/l	≤ 4
Piombo (Pb) e composti	mg/l	≤ 0.3
Rame (Cu) e composti	mg/l	≤ 0.4
Stagno	mg/l	
Zinco (Zn) e composti	mg/l	≤ 1
Solfati	mg/l	≤ 1000
Cloruri	mg/l	≤ 1200
Fosforo totale	mg/l	≤ 10
Azoto ammoniacale (come NH <sub>4</sub> )	mg/l	≤ 30
Azoto nitroso (come N)	mg/l	≤ 0.6
Azoto nitrico (come N)	mg/l	≤ 30
Grassi e olii animali/vegetali	mg/l	≤ 40
Idrocarburi totali	mg/l	≤ 10
Solventi organici aromatici	mg/l	≤ 0.4
DMF e Metanolo	mg/l	
Saggio di tossicità acuta (*)		Il campione non è accettabile quando dopo 24 ore il numero degli organismi immobili è >= del 80% del totale

(\*) Il saggio di tossicità è obbligatorio. Oltre al saggio su *Daphnia magna*, possono essere eseguiti saggi di tossicità acuta su *Ceriodaphnia dubia*, *Selenastrum capricornutum*, batteri bioluminescenti o organismi quali *Artemia salina*, per scarichi di acqua salata o altri organismi tra quelli che saranno indicati ai sensi del punto 4 del presente allegato. In caso di esecuzione di più test di tossicità si consideri il risultato peggiore. Il risultato positivo della prova di tossicità non determina l'applicazione diretta delle sanzioni di cui al titolo V, determina altresì l'obbligo di approfondimento delle indagini analitiche, la ricerca delle cause di tossicità e la loro rimozione.

Il limite volumetrico da rispettare per le acque scaricate in fognatura è di **35.000 mc/anno**.

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

- I) Gli inquinanti ed i parametri, le metodiche di campionamento e di analisi, le frequenze ed i punti di campionamento devono essere coincidenti con quanto riportato nel piano di monitoraggio.
- II) I controlli degli inquinanti dovranno essere eseguiti nelle più gravose condizioni di esercizio dell'impianto produttivo.
- III) L'accesso ai punti di prelievo deve essere a norma di sicurezza secondo le norme vigenti.
- IV) 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, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 15, 16, 17 e 18 della tabella 5 dell'Allegato 5 relativo alla Parte Terza del D.Lgs. 152/06, prima del trattamento degli scarichi parziali stessi per adeguarli ai limiti previsti dal presente decreto.
- V) Lo scarico delle acque di prima pioggia (S1,S2,S3) deve avvenire solo dopo verifica analitica dell'assenza di contaminazione: ad ogni evento meteorico dovrà essere verificata la qualità dei reflui tramite laboratorio interno.
- VI) Nel caso in cui venga accertato il superamento dei limiti di riferimento per lo scarico in pubblica fognatura nelle acque reflue sottoposte ad analisi prima dello scarico, esse dovranno essere smaltite come rifiuto. Tali dati non dovranno essere registrati in AIDA.



### **E.2.3 Prescrizioni impiantistiche**

- VII) I pozzetti di prelievo campioni devono essere a perfetta tenuta, mantenuti in buono stato e sempre facilmente accessibili per i campionamenti, ai sensi del D.Lgs. 152/06, Titolo III, Capo III, art. 101; periodicamente dovranno essere asportati i fanghi ed i sedimenti presenti sul fondo dei pozzetti stessi.

### **E.2.4 Prescrizioni generali**

- VIII) Gli scarichi devono essere conformi alle norme contenute nel Regolamento Locale di Igiene ed alle altre norme igieniche eventualmente stabilite dalle autorità sanitarie e al R.R.n.4/2006.
- IX) Il Gestore dovrà adottare tutti gli accorgimenti atti ad evitare che qualsiasi situazione prevedibile possa influire, anche temporaneamente, sulla qualità degli scarichi; qualsiasi evento accidentale (incidente, avaria, evento eccezionale, ecc.) che possa avere ripercussioni sulla qualità dei reflui scaricati, dovrà essere comunicato tempestivamente all'Autorità competente per l'AIA, al dipartimento ARPA competente per territorio, al Gestore della fognatura/impianto di depurazione e all'Ufficio d'Ambito 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.
- X) 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.

## **E.3 Rumore**

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

Il comune di Mozzate e il vicino comune di Carbonate hanno provveduto alla zonizzazione del proprio territorio; per cui vengono fissati i limiti delle tabelle sottostanti:

#### **Valori limite di emissione**

<b>Classi di destinazione d'uso del territorio</b>	<b>tempi di riferimento</b>	
	<b>diurno (06.00-22.00)</b>	<b>notturno (22.00-06.00)</b>
I aree particolarmente protette	45	35
II aree prevalentemente residenziali	50	40
III aree di tipo misto	55	45
IV aree di intensa attività umana	60	50
V aree prevalentemente industriali	65	55
VI aree esclusivamente industriali	65	65





### Valori limite di immissione

Classi di destinazione d'uso del territorio	tempi di riferimento	
	diurno (06.00-22.00)	notturno (22.00-06.00)
I aree particolarmente protette	50	40
II aree prevalentemente residenziali	55	45
III aree di tipo misto	60	50
IV aree di intensa attività umana	65	55
V aree prevalentemente industriali	70	60
VI aree esclusivamente industriali	70	70

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

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

### E.3.3 Prescrizioni generali

- III) Qualora si intendano realizzare modifiche agli impianti o interventi che possano influire sulle emissioni sonore, previa invio della comunicazione alla Autorità competente, 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 ed altri punti da concordare con il Comune ed ARPA, al fine di verificare il rispetto dei limiti di emissione e di immissione sonora, nonché il rispetto dei valori limite differenziali.  
Sia i risultati dei rilievi effettuati, contenuti all'interno di una valutazione di impatto acustico, sia la valutazione previsionale di impatto acustico devono essere presentati all'Autorità Competente, all'Ente comunale territorialmente competente e ad ARPA dipartimentale.

## E.4 Suolo e acque sotterranee

- I) Devono essere mantenute in buono stato di pulizia le griglie di scolo delle pavimentazioni interne ai fabbricati e di quelle esterne.
- II) Deve essere mantenuta in buono stato la pavimentazione impermeabile dei fabbricati e delle aree di carico e scarico, effettuando sostituzioni del materiale impermeabile se deteriorato o fessurato.
- III) Le operazioni di carico, scarico e movimentazione devono essere condotte con la massima attenzione al fine di non far permeare nel suolo alcunché.
- IV) Qualsiasi sversamento, anche accidentale, deve essere contenuto e ripreso, per quanto possibile, a secco.



- V) Le caratteristiche tecniche, la conduzione e la gestione dei serbatoi fuori terra ed interrati e delle relative tubazioni accessorie devono essere effettuate conformemente a quanto disposto dal Regolamento Locale d'Igiene – tipo della Regione Lombardia (Titolo II, cap. 2, art. 2.2.9 e 2.2.10), ovvero dal Regolamento Comunale d'Igiene, dal momento in cui venga approvato.
- VI) 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).
- VII) Il Gestore deve segnalare tempestivamente all'Autorità Competente ed agli Enti competenti ogni eventuale incidente o altro evento eccezionale che possa causare inquinamento del suolo.
- VIII) I serbatoi di stoccaggio di COV, definiti tali dalla direttiva 99/13/CE, ed i serbatoi di stoccaggio di CIV devono prevedere modalità costruttive, caratteristiche tecnologiche e sistemi di sicurezza tali da evitare fenomeni di contaminazione del suolo e fenomeni di inquinamento atmosferico o molestia olfattiva; in tal senso i nuovi serbatoi installati devono rispondere agli indirizzi e ai requisiti tecnici elencati nella DGR 30 dicembre 2008 – n.8/8831.
- IX) Dovranno essere eseguite analisi annuali delle acque dei piezometri MW4, MW9 e MW1. I parametri da ricercare saranno i seguenti: Benzene, Cloroformio, Diclorometano, 1,1,2,2-tetracloroetano, 1,1,1,-tricloroetano, 1,1,2-tricloroetano, 1,1- dicloretene, 1,1- dicloroetano, tetracloroetene, tricloroetene, 1,2-dicloropropano, Toluene, m-e-p- xilene, o-xilene, Etilbenzene, 1,2,4 – trimetilbenzene, 1,3,5- trimetilbenzene, sec-butilbenzene.

## E.5 Rifiuti

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

- I) I rifiuti in uscita dall'impianto e sottoposti a controllo, le modalità e la frequenza dei controlli, nonché le modalità di registrazione dei controlli effettuati devono essere coincidenti con quanto riportato nel piano di monitoraggio.

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

- II) 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.
- III) 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.
- IV) 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.
- V) I serbatoi per i rifiuti liquidi:
- devono riportare una sigla di identificazione;
  - devono possedere sistemi di captazione degli eventuali sfiati, che devono essere inviati a apposito sistema di abbattimento.



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

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

- VII) Devono essere adottati tutti gli accorgimenti possibili per ridurre al minimo la quantità di rifiuti prodotti, nonché la loro pericolosità.
- VIII) 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.
- IX) L'abbandono e il deposito incontrollati di rifiuti sul e nel suolo sono severamente vietati.
- X) Il deposito temporaneo dei rifiuti deve rispettare la definizione di cui all'art. 183, comma 1, lettera bb) del D.Lgs. 152/06.
- XI) Per il deposito di rifiuti infiammabili deve essere mantenuto il certificato di prevenzione incendi (CPI) secondo quanto previsto dal D.P.R. 151 del 01/08/2011; all'interno dell'impianto devono comunque risultare soddisfatti i requisiti minimi di prevenzione incendi (uscite di sicurezza, porte tagliafuoco, estintori, ecc.)
- XII) 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.
- XIII) 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.
- XIV) 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.
- XV) La detenzione e l'attività di raccolta degli oli, delle emulsioni oleose e dei filtri oli usati, deve essere organizzata e svolta secondo le modalità previste dal D.Lgs. 27 gennaio 1992, n. 95 o ad uno dei consorzi da costituirsi ai sensi dell'art. 236 del d.Lgs. 152/06 e 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.

- XVI) Le batterie esauste devono essere stoccate in apposite sezioni coperte, protette dagli agenti meteorici, su platea impermeabilizzata e munita di un sistema di raccolta degli eventuali sversamenti acidi. Le sezioni di stoccaggio delle batterie esauste devono avere caratteristiche di resistenza alla corrosione ed all'aggressione degli acidi. I rifiuti in uscita dall'impianto, costituiti da batterie esauste, devono essere conferite al Consorzio obbligatorio batterie al piombo esauste e rifiuti piombosi, o ad uno dei Consorzi costituitisi ai sensi dell'art. 235 comma 1 del D.Lgs. 152/06, direttamente o mediante consegna ai suoi raccoglitori incaricati o convenzionati.
- XVII) Per i rifiuti da imballaggio devono essere privilegiate le attività di riutilizzo e recupero. E' vietato lo smaltimento in discarica degli imballaggi e dei contenitori recuperati, ad eccezione degli scarti derivanti dalle operazioni di selezione, riciclo e recupero dei rifiuti di imballaggio. E' inoltre vietato immettere nel normale circuito dei rifiuti urbani imballaggi terziari di qualsiasi natura.
- XVIII) Qualora l'attività generasse veicoli fuori uso gli stessi devono essere considerati rifiuti e pertanto gestiti ed avviati a smaltimento secondo quanto previsto dall'art. 227 comma 1 lettera c) del D. Lgs. 152/06 e disciplinato dal D.Lgs. 24 giugno 2003 n. 2009 o per quelli non rientranti nel citato decreto, devono essere gestiti secondo quanto previsto dall'art. 231 del D.Lgs. 152/06.
- XIX) Devono essere installate apposite segnaletiche verticali per l'identificazione dei siti di deposito temporaneo.
- XX) Il Gestore deve assicurare la regolare tenuta dei registri di carico e scarico ai sensi dell'art. 190 del D.Lgs 152/06 e deve adempiere alla dichiarazione annuale (MUD) ai sensi dell'art. 189 comma 3 del D.Lgs 152/06 e smi.

## E.6 Ulteriori prescrizioni

- I) Ai sensi del D.Lgs. 152/06 e 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'art. 29 nonies, comma 4 del Decreto stesso.
- II) Il Gestore del complesso IPPC deve comunicare tempestivamente all'Autorità competente, 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.
- III) Ai sensi del D.Lgs. 152/06 e s.m.i., art.29 decies, comma 5, al fine di consentire le attività dei commi 3 e 4, il gestore deve fornire tutta l'assistenza necessaria per lo svolgimento di qualsiasi verifica tecnica relativa all'impianto, per prelevare campioni e per raccogliere qualsiasi informazione necessaria ai fini del presente decreto.
- IV) 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; i rifiuti contenenti amianto devono essere gestiti e trattati ai sensi del D.Lgs. 29 luglio 2004 n.248. In particolare, in presenza di coperture in cemento-amianto (eternit) dovrà essere valutato il rischio di emissione di fibre aerodisperse e la Ditta dovrà prevedere, in ogni caso, interventi che comportino l'incapsulamento, la sovracopertura o la rimozione definitiva del materiale deteriorato. I materiali rimossi sono considerati rifiuto e pertanto devono essere conferiti in discarica autorizzata. Nel caso dell'incapsulamento o della sovracopertura, si rendono necessari controlli ambientali biennali ed interventi di normale manutenzione per conservare l'efficacia e l'integrità dei trattamenti effettuati. Delle operazioni di cui sopra, deve obbligatoriamente essere effettuata preventiva comunicazione agli Enti competenti ed



all'ASL competente per territorio. Nel caso in cui le coperture non necessitino di tali interventi, dovrà comunque essere garantita l'attivazione delle procedure operative di manutenzione ordinaria e straordinaria e di tutela da eventi di disturbo fisico delle lastre, nonché il monitoraggio dello stato di conservazione delle stesse attraverso l'applicazione dell'algoritmo previsto dalla DGR n.VII/1439 del 4/10/2000 (allegato 1).

V) Il Gestore del complesso IPPC deve:

- rispettare i valori limite nelle condizioni di avvio, arresto e malfunzionamento fissati nel quadro prescrittivo E per le componenti aria, acqua e rumore;
- ridurre, in caso di impossibilità del rispetto dei valori limite, le produzioni fino al raggiungimento dei valori limite richiamati o sospendere le attività oggetto del superamento dei valori limite stessi;
- fermare, in caso di guasto, avaria o malfunzionamento dei sistemi di contenimento delle emissioni in aria o acqua i cicli produttivi o gli impianti ad essi collegati entro 60 minuti dalla individuazione del guasto.

## E.7 Monitoraggio e Controllo

Il monitoraggio e controllo dovrà essere effettuato seguendo i criteri individuati nel piano relativo descritto al *Paragrafo F – Piano di Monitoraggio*.

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

Le registrazioni dei dati previsti dal Piano di monitoraggio devono essere tenuti a disposizione degli Enti responsabili del controllo e, a far data dalla comunicazione di avvenuto adeguamento, dovranno essere trasmesse all'Autorità Competente, ai comuni interessati e al dipartimento ARPA competente per territorio secondo le disposizioni che verranno emanate ed, eventualmente, anche attraverso sistemi informativi che verranno predisposti.

I dati relativi ai controlli previsti dal Piano di monitoraggio dovranno essere comunicati secondo le modalità indicate nel DDS n.1696 del 23/2/2009 utilizzando l'applicativo "AIDA" appositamente predisposto da ARPA.

L'autorità competente provvede a mettere a disposizione del pubblico tramite gli uffici individuati ai sensi dell'art. 29 quater, comma 2 del D.Lgs 152/06 e s.m.i., i dati relativi ai controlli delle emissioni richiesti dall'AIA secondo modalità e frequenze stabilite nella stessa, come previsto dal comma 2 art. 29 decies del D. Lgs. 152/06.

L'Autorità ispettiva effettuerà almeno un controllo ordinario nel corso del periodo di validità dell'Autorizzazione rilasciata.

I risultati dei controlli delle emissioni, richiesti dalle condizioni dell'AIA e in possesso dell' Autorità competente devono essere messi a disposizione del pubblico tramite gli uffici individuati ai sensi dell'art. 29 quater, comma 2 del D.Lgs 152/06 e s.m.i, come previsto dal comma 8 art. 29 decies del D. Lgs. 152/06.



### **E.8 Gestione delle emergenze e prevenzione incidenti**

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.

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, adeguato equipaggiamento di protezione personale per gli operatori-autorespiratori in zone di facile accesso in numero congruo), e garantire la messa in atto dei rimedi individuati per ridurre le conseguenze degli impatti sull'ambiente.

### **E.9 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 previsto alla parte quarta del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.

### **E.10 Applicazione dei principi di prevenzione e riduzione integrata dell'inquinamento**

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

**Tabella E10 – Interventi prescritti**

<b>INTERVENTO</b>	<b>TEMPISTICHE</b>
Valutazione di fattibilità e sua trasmissione alla Provincia, all'ARPA e all'Ufficio d'Ambito in merito alla possibilità di inviare le acque di seconda pioggia non contaminate e/o pluviali, nonché le acque raccolte nella vasca B3, a pozzo perdente a dispersione sul suolo	Un anno



## F. PIANO DI MONITORAGGIO

### F.1 Finalità del monitoraggio

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

Tab. F1 – Finalità del monitoraggio

Obiettivi del monitoraggio e dei controlli	Monitoraggi e controlli
	Attuali
Valutazione di conformità all'AIA	
Aria	√
Acqua	√
Suolo	√
Rifiuti	√
Rumore	√
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)	√
Raccolta di dati ambientali nell'ambito delle periodiche comunicazioni (es. INES) alle autorità competenti – MUD e Rapporto ambientale	√
Gestione emergenze (RIR)	√

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

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

Tab. F2- Autocontrollo

Gestore dell'impianto (controllo interno) – Raccolta dati, MUD	X
Società terza contraente (controllo interno appaltato) – Misure di rumore, aria, acqua, suolo	X



### F.3 Proposta parametri da monitorare

#### F.3.1 Sostituzione e/o controllo di sostanze pericolose

La tabella seguente indica le sostanze pericolose impiegate nel ciclo produttivo per cui sono previsti interventi che ne comportano la riduzione/sostituzione:

Tab. F3.1 - Impiego di sostanze

N.ordine Attività IPPC e NON	Nome della sostanza	Codice CAS	Frase di rischio	Anno di riferimento	Quantità annua totale (t/anno)	Quantità specifica (t/t di prodotto)
√	√	√	√	√	√	√

#### F.3.2 Risorsa idrica

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

Tab. F3.2 – 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)	% ricircolo
Risorsa idrica da acquedotto	X	Usi civili	annuale	X	X	-	-
Risorsa idrica da acquedotto	X	Processi produttivi	annuale	X	X	-	-

#### F.3.3 Risorsa energetica

Le tabelle F6 ed F7 riassumono gli interventi di monitoraggio previsti ai fini della ottimizzazione dell'utilizzo della risorsa energetica:

Tab. F3.3/a – Combustibili

N.ordine Attività IPPC e non o intero complesso	Tipologia combustibile	Anno di riferimento	Tipo di utilizzo	Frequenza di rilevamento	Consumo annuo totale (KWh- m <sup>3</sup> /anno)	Consumo annuo specifico (KWh- m <sup>3</sup> /t di prodotto finito)	Consumo annuo per fasi di processo (KWh- m <sup>3</sup> /anno)
1	Metano	X	Produttivo	annuale	X	X	-
1	Energia Elettrica	X	Produttivo	Annuale	X	X	-





Tab. F3.3/b – Consumo energetico specifico

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

### F.3.4 Aria

La seguente tabella individua per ciascun punto di emissione, in corrispondenza dei parametri elencati, la frequenza del monitoraggio ed il metodo utilizzato.

Tab. F3.4/a- Inquinanti monitorati

	Parametro (*)	AE1	AE4 (nota 2)	AE29	Modalità di controllo	Metodi (**)
					Discontinuo	
Convenzionali e gas serra	Metano					
	Monossido di carbonio (CO)	X			ANNUALE	prEN 15058
	Biossido di carbonio (CO <sub>2</sub> )					
	Idrofluorocarburi (HFC)					
	Protossido di azoto (N <sub>2</sub> O)					
	Ammoniaca (nota 1)			X	ANNUALE	
	Composti organici totali (COT)	X	X		ANNUALE	UNI EN 12619 UNI EN 13649 (2002)
	Ossidi di azoto (NO <sub>x</sub> )	X			ANNUALE	pr EN 14792
	Polifluorocarburi (PFC)					
	Esafluoruro di zolfo (SF <sub>6</sub> )					
	Ossidi di zolfo (SO <sub>x</sub> )					
Metalli e composti	Arsenico (As) e composti					
	Cadmio (Cd) e composti					
	Cromo (Cr) e composti					
	Rame (Cu) e composti					
	Mercurio (Hg) e composti					
	Nichel (Ni) e composti					
	Piombo (Pb) e composti					
	Zinco (Zn) e composti					
	Selenio (Se) e composti					
Sostanze organiche clorurate	Dicloroetano-1,2 (DCE)					
	Diclorometano (DCM)					
	Esaclorobenzene (HCB)					
	Esaclorocicloesano (HCH)					
	Policlorodibenzodiossine (PCDD) + Policlorodibenzofurani (PCDF)					
	Pentaclorofenolo (PCP)					



	Parametro (*)	AE1	AE4 (nota 2)	AE29	Modalità di controllo	Metodi (**)
					Discontinuo	
	Tetracloroetilene (PER)					
	Tetraclorometano (TCM)					
	Triclorobenzeni (TCB)					
	Tricloroetano-1,1,1 (TCE)					
	Tricloroetilene (TRI)					
	Triclorometano					
	Policlorobifenili (PCB)					
C. Org.	Benzene (C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> )					
	IPA					
	DMF (nota3)	x	x		ANNUALE	UNI EN 13649 (2002)
Altri composti	Cloro e composti inorganici				ANNUALE	UNI EN 1911-1, 2 e 3
	Fluoro e composti inorganici					
	Acido cloridrico	x			ANNUALE	
	PM					
	PM <sub>10</sub>					
	Polveri totali			X	ANNUALE	UNI EN 13284-1 (2003)

(\*) Il monitoraggio delle emissioni in atmosfera dovrà prevedere il controllo di tutti i punti emissivi e dei parametri significativi dell'impianto in esame, tenendo anche conto del suggerimento riportato nell'allegato 1 del DM del 23 novembre 2001 (tab. da 1.6.4.1 a 1.6.4.6). In presenza di emissioni con flussi ridotti e/o emissioni le cui concentrazioni dipendono esclusivamente dal presidio depurativo (escludendo i parametri caratteristici di una determinata attività produttiva) dopo una prima analisi, è possibile proporre misure parametriche alternative a quelle analitiche, ad esempio tracciati grafici della temperatura, del ΔP, del Ph, che documentino la non variazione dell'emissione rispetto all'analisi precedente.

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

**Nota 1:** questo parametro verrà monitorato solo nel caso in cui venga utilizzato nel ciclo produttivo.

**Nota 2:** il monitoraggio di questo punto emissivo viene effettuato durante la normale attività convogliando manualmente l'emissione che di solito è convogliata in AE1.

**Nota 3:** si veda la prescrizione I) del paragrafo E.1.

### Monitoraggio solventi

La tabella seguente indica frequenza e dati che saranno monitorati ai fini della verifica del Piano di Gestione dei Solventi.

Tab. F3.4/b – Monitoraggio Piano Gestione Solventi

INPUT DI SOLVENTI ORGANICI	Tcov/anno
I1 quantità di solventi organici acquistati ed immessi nel processo nell'arco di tempo in cui viene calcolato il bilancio di massa.	X
I2 quantità di solventi organici o la loro quantità nei preparati acquistati recuperati e reimmessi nel processo.	X
OUTPUT DI SOLVENTI ORGANICI	Tcov/anno
O1 emissioni negli scarichi gassosi (ingresso post-combustore)	X
O2 solventi organici scaricati nell'acqua.	X
O3 solventi che rimangono come contaminanti o residui nei prodotti all'uscita dei processi.	X
O4 emissioni diffuse di solventi nell'aria. Ciò comprende la ventilazione generale dei locali nei quali l'aria è scaricata all'esterno attraverso finestre, porte, sfiati e aperture simili.	X



O5 solventi organici persi a causa di reazioni chimiche e fisiche.	X
O6 solventi organici contenuti nei rifiuti raccolti.	X
O7 solventi contenuti in preparati che sono o saranno venduti come prodotto a validità commerciale.	X
O8 solventi organici nei preparati recuperati per riuso, ma non per riutilizzo nel processo, se non sono registrati al punto O7.	X
O9 solventi scaricati in altro modo.	X
<b>EMISSIONE DIFFUSA</b>	<b>Tcov/anno</b>
F= I1-O1-O5-O6-O7-O8	X
F= O2+O3+O4+O9	X
<b>EMISSIONE TOTALE</b>	<b>Tcov/anno</b>
E = F+O1	X
<b>CONSUMO DI SOLVENTE</b>	<b>Tcov/anno</b>
C = I1-O8	X
<b>INPUT DI SOLVENTE</b>	<b>Tcov/anno</b>
I = I1+I2	X

### Metodi analitici secondo il D.Lgs152/06

Tab. F3.4/c – metodi analitici monitoraggio Piano Gestione Solventi

<b>Parametro o inquinante</b>	<b>Metodo</b>
Velocità e portata	UNI 10169
COV (Singoli composti)	UNI EN 13649
COV (Concentrazione < 20 mg/m <sup>3</sup> )	UNI EN 12619
COV (Concentrazione >= 20 mg/m <sup>3</sup> )	UNI EN 13526

### F.3.5 Acqua

La seguente tabella individua per ciascuno scarico, in corrispondenza dei parametri elencati, la frequenza del monitoraggio ed il metodo utilizzato:

Tabella F.3.5 – Monitoraggio scarichi idrici

<b>Parametri</b>	<b>S1</b>	<b>S2</b>	<b>S3</b>	<b>Frequenza del controllo</b>	<b>Metodi (*)</b>
pH	X	X	X	Annuale	APAT IRSA CNR 2060
Colore	X	X	X	Annuale	
Solidi sospesi totali	X	X	X	Annuale	APAT IRSA CNR 2090B
COD	X	X	X	Annuale	APAT IRSA CNR 5130
Stagno	X	X	X	Annuale	
Cloruri	X	X	X	Annuale	UNI EN ISO 10304-2
Fosforo totale	X	X	X	Annuale	EPA 6010B
Azoto ammoniacale (come NH <sub>4</sub> )	X	X	X	Annuale	UNICHIM Acque 65



Parametri	S1	S2	S3	Frequenza del controllo	Metodi (*)
Azoto nitroso (come N)	X	X	X	Annuale	APAT IRSA CNR 4050
Azoto nitrico (come N)	X	X	X	Annuale	UNI EN ISO 10304-2
Grassi e olii animali/vegetali	X			Annuale	APAT IRSA CNR 5160 <sup>91</sup>
Idrocarburi totali	X	X	X	Annuale	CNR IRSA
Benzene, toluene, etilbenzene, xileni (BTEX)	X	X	X	Annuale	MIP P-PRO-28 (2004)
DMF e Metanolo	X	X	X	Annuale	

(\*)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 individuato secondo la UNI 17025.

**Nota:** Le analisi sono condotte con frequenza annuale da Laboratorio esterno qualificato con i metodi indicati in tabella o altri, individuati secondo la UNI 17025; prima di ogni scarico l'azienda provvede all'analisi tramite Laboratorio di stabilimento con metodologia interna, per verificare il rispetto dei limiti sopra riportati (si veda la prescrizione di cui al punto V) paragrafo E.2.2).

### F3.5.1 Monitoraggio delle acque sotterranee

La tabella seguente indica la frequenza del monitoraggio delle acque sotterranee:

Tab. F3.5.1 – Misure piezometriche qualitative

Piezometro	Posizione piezometro	Misure qualitative	Frequenza
X	X	X	Annuale

### F.3.6 Rumore

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

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

La tabella 3.6 riporta le informazioni che il Gestore fornirà in riferimento alle indagini fonometriche prescritte:

Tab. F3.6 – Verifica d'impatto acustico

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 assoluto, 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)
Px	√	√	√	√	√

### F.3.7 Rifiuti

La tabella seguente riporta il monitoraggio delle quantità e le procedure di controllo sui rifiuti uscita al complesso.



Tab. 3.7 – Controllo rifiuti in uscita

CER	Quantità annua prodotta (t)	Quantità specifica *	Eventuali controlli effettuati	Frequenza controllo	Modalità di registrazione dei controlli effettuati	Anno di riferimento
√	√	√				√
Codici Specchio			Verifica analitica della non pericolosità	semestrale	Cartaceo da tenere a disposizione degli enti di controllo	√

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

## F.4 Gestione dell'impianto

### F.4.1 Individuazione e controllo sui punti critici

Le tabelle seguenti 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.

Tab. F4.1/a – Controlli sui punti critici

N. ordine attività	Impianto/parte di esso/fase di processo					
		Parametri	Frequenza dei controlli	Fase	Modalità	Modalità di registrazione dei controlli
1	Termocombustore	Temperatura	continuo	a regime	Automatica	Cartacea o software
		Portata	annuale			
		velocità	annuale			
		Controllo apertura e chiusura by-pass	Trimestrale			
	Filtro a carboni attivi	Temperatura	annuale	a regime	-	Cartacea o software
		Portata				
		Velocità				
Scrubber	Livello liquido	semestrale	a regime	-	software	
	Stato pompa di circolazione del liquido	semestrale				



**Tab. F4.1/b**– Interventi di manutenzione dei punti critici individuati

Macchina	Tipo di intervento	Frequenza
Termocombustore	Interventi previsti dai seguenti Piani di manutenzione: - esterna n°31 (preventiva) e 79 - interna n°14 (analizzatori LEL) - interna n°41 (blow-down)	2/anno (come indicato dal costruttore) quindicinale mensile
Filtro a carboni attivi	Piano di manutenzione interna n°13 (controllo/sostituzione)	Mensile/trimestrale
Scrubber	Secondo Libretto d'uso e manutenzione	Trimestrale
Vasche di prima pioggia	Verifica funzionamento vasca	Trimestrale

Gli interventi di manutenzione sulle vasche di prima pioggia dovranno essere annotati su apposito registro cartaceo o informatico.

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

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

**Tabella F4.2**– Aree di stoccaggio

Area di stoccaggio	Tipo di controllo	Frequenza	Modalità di registrazione
Bacini di contenimento	Verifica integrità visiva	Trimestrale	Registro
	Prove di tenuta	Biennale	Registro
Serbatoi interrati	Prove di tenuta e verifica d'integrità strutturale	Triennale	Registro
Serbatoi non interrati	Verifica prevista come da libretto uso e manutenzione	-	Registro



## G. PLANIMETRIE DI RIFERIMENTO

TITOLO	ALLEGATA A	AGGIORNAMENTO
Planimetria generale rete fognaria	Integrazioni del 14/05/2013	Maggio 2013
Planimetria emissioni in atmosfera	Istanza di rinnovo del 23/10/2012	03/01/2011