



Regione Lombardia

DECRETO N° 11325

Del 09/10/2007

Identificativo Atto n. 1221

DIREZIONE GENERALE QUALITA' DELL'AMBIENTE

Oggetto **AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE (IPPC) AI SENSI DEL D. LGS. 18 FEBBRAIO 2005, N. 59 RILASCIATA AD ANTIBIOTICOS S.P.A. CON SEDE LEGALE A RODANO (MI) STRADA RIVOLTANA KM 6/7. PER L'IMPIANTO A RODANO (MI) IN STRADA RIVOLTANA KM 6/7.**

L'atto si compone di 214 pagine
di cui 209 pagine di allegati,
parte integrante.



Regione Lombardia

IL DIRIGENTE DELLA STRUTTURA PREVENZIONE INQUINAMENTO ATMOSFERICO E IMPIANTI

VISTO il D.Lgs. 18 Febbraio 2005 n. 59 “Attuazione integrale della direttiva 96/61/CE relativa alla prevenzione e riduzione integrate dell’inquinamento”;

VISTI inoltre:

- il decreto 4/7/2002, n. 12670 “Direzione Generale Affari Generali e Personale – Individuazione dell’autorità competente in materia di prevenzione e riduzione integrate dell’inquinamento, ai sensi della direttiva 96/61/CE e del D. Lgs. 4 Agosto 1999, n. 372 e contestuale attivazione dello “Sportello Integrated/Pollution/Prevention and Control/IPPC”;
- la D.G.R. 5/8/2004, n. 18623, come integrata con D.G.R. 26 Novembre 2004, n. 19610 “Approvazione della modulistica e del calendario delle scadenze per la presentazione delle domande da parte dei gestori degli impianti esistenti soggetti all’autorizzazione integrata ambientale e disposizioni in ordine all’avvio della sperimentazione del procedimento autorizzatorio “IPPC”;
- la D.G.R. 16/12/2004, n. 19902, recante nuove disposizioni in ordine al calendario e alle procedure relative al rilascio delle autorizzazioni “IPPC”;
- il decreto del dirigente dello Sportello IPPC n. 4614 del 24.03.05 di fissazione del calendario definitivo relativamente alla presentazione delle domande per gli impianti esistenti esercitanti le attività industriali;
- il decreto del dirigente dello Sportello IPPC n. 1800 del 20.02.2006 recante “Disposizioni relative al rilascio dell’autorizzazione integrata ambientale”;
- il d.d.s. n. 11648 del 19.10.2006 recante “Fissazione al 31.12.2006 del termine ultimo per la presentazione delle domande di autorizzazione integrata ambientale ex D.Lgs. 59/05 relativamente agli impianti esistenti e agli impianti nuovi”;

RILEVATO che allo Sportello IPPC, attivato con il decreto regionale 4/7/2002, n. 12670 sopra richiamato presso la Direzione Generale Qualità dell’Ambiente, ai sensi della L.R. 20 Dicembre 2004, n. 36 e della D.G.R. 16/12/2004, n. 19902, allegato A, fanno capo le attività fondamentali inerenti il procedimento amministrativo teso al rilascio delle autorizzazioni integrate ambientali;

VISTI inoltre:

- il D.P.R. 12 aprile 1996 “Atto di indirizzo e coordinamento per l’attuazione dell’art. 40 comma 1, della legge n. 146/1994, concernente disposizioni in materia di valutazione di impatto ambientale, e in particolare l’art. 1 comma 6 e l’art. 10 disciplinanti la verifica di valutazione di impatto ambientale”;
- il d.p.c.m. 3 settembre 1999, n. 20 e il d.p.c.m. 1 settembre 2000, che modificano ed integrano il suddetto atto di indirizzo;
- la legge regionale 3 settembre 1999, n. 20 “Norme in materia di impatto ambientale”, come modificata dall’art. 3 della l.r. 24 marzo 2003, n. 3;

DATO ATTO che la ditta Antibioticos S.p.A.:



Regione Lombardia

- con nota pervenuta in data 27/09/2006, prot. n. 27992 della D.G. Territorio e Urbanistica, ha presentato istanza di verifica ai sensi dell'art. 10 del d.P.R. 12/04/1996, relativa al progetto di modifica di impianto per fabbricazione di prodotti farmaceutici, in Comune Rodano (Mi), in Strada Rivoltana km 6/7;

DATO ATTO che:

- con d.d.u.o. n. 14996 del 19/12/2006 la D.G. Qualità dell'Ambiente ha escluso dalla procedura di Valutazione d'Impatto Ambientale il progetto di modifica di impianto per fabbricazione di prodotti farmaceutici presentato dalla ditta Antibioticos S.p.A., in considerazione della non sussistenza di elementi che possano causare effetti sull'ambiente d'importanza tale da richiedere lo svolgimento della procedura d'impatto ambientale;
- che, per quanto concerne le emissioni derivanti dall'attività dell'impianto, le relative prescrizioni saranno disposte con specifico provvedimento autorizzativo ex d.P.R. 59/05;

RICHIAMATI:

- la D.G.R. 19 Novembre 2004, n. 19461, avente per oggetto: "Nuove disposizioni in materia di garanzie finanziarie a carico dei soggetti autorizzati alla realizzazione di impianti ed all'esercizio delle inerenti operazioni di smaltimento e/o recupero di rifiuti, ai sensi del D.Lgs. 5 Febbraio 1997, n. 22 e successive modifiche ed integrazioni. Revoca parziale delle DD.G.R. nn. 45274/99, 48055/00 e 5964/01";
- il D.D.G. 9 Marzo 2005, n. 3588, avente per oggetto: "Approvazione della circolare di "Precisazioni in merito all'applicazione della D.G.R. 19 Novembre 2004, n. 19461, avente per oggetto: "Nuove disposizioni in materia di garanzie finanziarie a carico dei soggetti autorizzati alla realizzazione di impianti ed all'esercizio delle inerenti operazioni di smaltimento e/o recupero di rifiuti, ai sensi del D.Lgs. 5 Febbraio 1997, n. 22 e successive modifiche ed integrazioni. Revoca parziale delle DD.G.R. nn. 45274/99, 48055/00 e 5964/01";

VISTA la domanda e la relativa documentazione tecnica, presentate ai sensi del D.Lgs. 59/2005 da Antibioticos S.p.A. con sede legale a Rodano (Mi) Strada Rivoltana km 6/7 per l'acquisizione dell'autorizzazione integrata ambientale dell'impianto esistente sito in Comune di Rodano (Mi) Strada Rivoltana km 6/7 e pervenute allo Sportello IPPC in data 31/10/2005 prot. n. 30247;

VISTA la comunicazione di avvio del procedimento in data 10/03/2006 prot. 9016;

VISTO che il gestore dell'impianto ha correttamente effettuati gli adempimenti previsti dal D.Lgs. 59/2005 al fine di garantire la partecipazione del pubblico al procedimento amministrativo, provvedendo alla pubblicazione di un annuncio su Il Giorno in data 22/03/2006;

VISTO il documento tecnico predisposto da ARPA;

PRESO ATTO che la conferenza dei servizi tenutasi in data 4/10/2007 si è conclusa con l'assenso, da parte delle Amministrazioni partecipanti, come da dichiarazioni rese e riportate nel verbale relativo alla seduta conclusiva della conferenza stessa, al rilascio dell'autorizzazione integrata ambientale in oggetto alle condizioni riportate nell'allegato tecnico che costituisce parte integrante del presente provvedimento;

RITENUTO pertanto di rilasciare, ai sensi del D.Lgs. 59/2005, l'autorizzazione integrata ambientale oggetto dell'istanza sopra specificata;

DATO ATTO che le prescrizioni tecniche contenute nel documento tecnico sono state individuate, in assenza delle linee guida statali, in accordo con i principi contenuti nell'allegato 1 del D.M. 31/01/2005



Regione Lombardia

“Emanazione di linee guida generali per la individuazione delle migliori tecniche disponibili, per le attività elencate nell'allegato I del decreto legislativo 4 Agosto 1999, n. 372”;

PRESO ATTO che il presente provvedimento sostituisce ad ogni effetto ogni altro visto, nulla osta, parere o autorizzazione in materia ambientale previsti dalla disposizioni di legge e dalle relative norme di attuazione, fatta salva la normativa emanata in attuazione della direttiva n. 96/82/CE (D.Lgs. n. 334/1999 in materia di controllo dei pericoli di incidenti rilevanti connessi con determinate sostanze pericolose) e le autorizzazioni ambientali previste dalla normativa di recepimento della direttiva 2003/87/CE);

DATO ATTO che la presente autorizzazione riporta altresì valori limite e prescrizioni stabiliti con provvedimenti assunti a suo tempo dalle autorità competenti, che dovranno essere rispettati fino ad avvenuto adeguamento alle nuove prescrizioni stabilite con il presente atto;

DATO ATTO che l'impianto per cui si richiede l'autorizzazione integrata ambientale non è certificato e che pertanto il rinnovo dell'autorizzazione medesima deve essere effettuato ogni 5 anni, ai sensi del D.Lgs. 59/2005 art 9;

DATO ATTO che l'adeguamento del funzionamento dell'impianto esistente in oggetto deve essere effettuato, ai sensi dell'art. 5 del D.Lgs. 59/2005, entro la data del 30 ottobre 2007 e alle condizioni specificate nel documento tecnico sopra richiamato;

DATO ATTO che il D.Lgs. 59/2005 all'art. 18 prevede che le spese occorrenti per effettuare i rilievi, gli accertamenti e i sopralluoghi necessari per l'istruttoria delle domande di autorizzazione integrata ambientale e per i successivi controlli sono a carico del gestore, e che le modalità e le tariffe relative devono essere fissate con decreto ministeriale;

DATO atto che con DGR 20378 del 27 Gennaio 2005 la Giunta regionale ha disposto che in attesa dell'emanazione di specifico decreto ministeriale concernente le tariffe per le istruttorie relative alle autorizzazioni integrate ambientali, i gestori richiedenti provvedano al versamento a favore della Regione a titolo di acconto salvo conguaglio di somme commisurate alle dimensioni delle imprese e al loro fatturato, come specificato nella deliberazione citata;

DATO ATTO che il richiedente ha provveduto al versamento dell'importo come definito al punto precedente, e che di tale versamento è stata prodotta copia della ricevuta al momento della presentazione della domanda allo Sportello IPPC;

RICHIAMATI gli artt. 5 e 11 del D.Lgs. 59/2005, che dispongono, rispettivamente, la messa a disposizione del pubblico sia dell'autorizzazione e di qualsiasi suo aggiornamento, sia del risultato del controllo delle emissioni;

VISTI la legge regionale 23 Luglio 1996, n.16: “Ordinamento della struttura organizzativa e della dirigenza della Giunta regionale” e i provvedimenti organizzativi dell' VIII legislatura;

Tutto ciò premesso,

DECRETA



Regione Lombardia

1. di rilasciare a Antibioticos S.p.A. con sede legale a Rodano (Mi) Strada Rivoltana km 6/7 relativamente all'impianto ubicato a Rodano (Mi) Strada Rivoltana km 6/7 per le attività previste dal D.Lgs 59/05 allegato I punto 4.5, l'autorizzazione integrata ambientale alle condizioni specificate nell'allegato al presente decreto, parte integrante e sostanziale dello stesso;
2. che l'autorizzazione integrata ambientale rilasciata con il presente provvedimento sostituisce ad ogni effetto le autorizzazioni ambientali già rilasciate e riportate nell'allegato tecnico;
3. che il presente provvedimento riporta altresì valori limite e prescrizioni stabiliti con provvedimenti emanati dalle autorità competenti che dovranno essere rispettati fino ad avvenuto adeguamento alle nuove prescrizioni stabilite nell'allegato medesimo;
4. che l'impianto di cui al punto 1 deve essere adeguato alle prescrizione contenute nell'allegato tecnico entro il 30/10/2007;
5. che la presente autorizzazione è soggetta a rinnovo quinquennale;
6. che la presente autorizzazione potrà essere oggetto di verifica da parte dell'autorità competente all'atto dell'emanazione delle Linee guida di cui all'art. 4 comma 1 del D.Lgs. 59/05;
7. che la Antibioticos S.p.A. a fronte delle attività di Deposito preliminare (D15) e Messa in Riserva (cod. R13) deve prestare nuova e idonea garanzia finanziaria in conformità con quanto stabilito dalla D.G.R. n. 19461/04; contestualmente al ricevimento da parte della Regione della prestazione della medesima si provvederà, laddove necessario, a comunicare il benessere allo svincolo delle garanzie finanziarie eventualmente preesistenti;
8. di disporre la messa a disposizione del pubblico della presente autorizzazione integrata ambientale presso lo Sportello IPPC della Regione Lombardia e presso i competenti uffici provinciali e comunali;
9. di dare atto che la mancata presentazione della garanzia di cui al punto 7 entro il termine di 90 giorni dalla data di comunicazione alla impresa del presente provvedimento, ovvero la difformità della stessa dall'allegato B alla D.G.R. n. 19461/04, comporta la revoca dell'autorizzazione integrata ambientale; comporta altresì la medesima conseguenza qualora Antibioticos S.p.A. con sede legale a Rodano (Mi) Strada Rivoltana km 6/7 non effettui – nel termine di 30 giorni dal ricevimento della richiesta inoltrata dalla Regione con raccomandata A/R – il saldo della somma dovuta all'Amministrazione ex D.Lgs. 59/2005, art. 18 commi 1 e 2 e D.G.R. n. 20378 del 27.01.2005;
10. di comunicare il presente decreto al richiedente, al Comune Rodano, alla Provincia Milano, al CAP Gestione S.p.A. e ad ARPA;
11. di dare atto che ai sensi dell'art. 3 della legge n. 241/90, avverso il presente provvedimento potrà essere presentato ricorso giurisdizionale al Tribunale Amministrativo Regionale, entro 60 giorni dalla data di comunicazione dello stesso, ovvero ricorso straordinario al Presidente della Repubblica entro 120 giorni dalla richiamata data di comunicazione.

Il Dirigente della Struttura
Prevenzione inquinamento atmosferico e impianti
Dot. Carlo Licotti

Identificazione del Complesso IPPC

Ragione sociale	ANTIBIOTICOS S. P. A.
Indirizzo Sede Legale	Strada Rivoltana - RODANO Km 6/7 (MI)
Indirizzo Sede Produttiva	Strada Rivoltana - RODANO Km 6/7 (MI)
Tipo di impianto	Esistente ai sensi D.Lgs. 59/2005
Codice e attività IPPC	<i>4.5 Impianti di produzione di Prodotti Farmaceutici di base mediante procedimento chimico o biologico.</i>
Varianti richieste	<i>Comunicazione di attivazione Nuova Produzione Attivazione di un nuovo punto di emissione (E 72).</i>
Presentazione Domanda	31/10/2005
Fascicolo AIA	AIA/30247/05

INDICE

A. QUADRO AMMINISTRATIVO - TERRITORIALE	5
A 1. Inquadramento del complesso e del sito	5
<i>A.1.1 Inquadramento del complesso produttivo.....</i>	<i>5</i>
<i>A.1.2 Inquadramento geografico – territoriale del sito</i>	<i>6</i>
A 2. Stato autorizzativo e autorizzazioni sostituite dall'AIA.....	7
B. QUADRO PRODUTTIVO - IMPIANTISTICO	10
B.1 Produzioni.....	10
B.2 Materie prime e ausiliarie	12
B.3 Risorse idriche ed energetiche	16
B.4 Cicli produttivi	35
<i>Caricamento</i>	<i>37</i>
<i>Reazione</i>	<i>38</i>
<i>Separazione delle fasi.....</i>	<i>38</i>
<i>Cristallizzazione e purificazione</i>	<i>39</i>
<i>Essiccamento.....</i>	<i>39</i>
<i>Finitura.....</i>	<i>39</i>
<i>Confezionamento</i>	<i>39</i>
Impianti di captazione	40
Rete di distribuzione.....	41
Centrali frigorifere.....	41
Produzione	43
La centrale di produzione aria compressa è ubicata in area S fabbricato n°73.....	43
QUADRO AMBIENTALE	51
C.1 Emissioni in atmosfera e sistemi di contenimento	51
C.2 Emissioni idriche e sistemi di contenimento.....	95
C.3 Emissioni sonore e sistemi di contenimento.....	111
C.4 Emissioni al suolo e sistemi di contenimento	113
C.5 Produzione Rifiuti.....	113

C.6 Bonifiche.....	122
C.7 Rischi di incidente rilevante.....	123
D. QUADRO INTEGRATO	124
D.1 Applicazione delle MTD	124
D.2 Criticità riscontrate	160
D.3 Applicazione dei principi di prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento in atto e programmate	160
E. QUADRO PRESCRITTIVO	167
E.1 Aria	167
<i>E.1.1 Valori limite di emissione.....</i>	<i>167</i>
NOTE.....	169
EMISSIONI DIFFUSE	171
<i>E.1.2 Requisiti e modalità per il controllo</i>	<i>172</i>
<i>E.1.3 Prescrizioni impiantistiche.....</i>	<i>173</i>
<i>E.1.4 Prescrizioni generali.....</i>	<i>174</i>
E.2 Acqua	176
<i>E.2.1 Valori limite di emissione.....</i>	<i>176</i>
<i>E.2.2 Requisiti e modalità per il controllo</i>	<i>177</i>
<i>E.2.3 Prescrizioni impiantistiche.....</i>	<i>177</i>
<i>E.2.4 Prescrizioni generali.....</i>	<i>179</i>
<i>E.3.1 Valori limite</i>	<i>180</i>
<i>E.3.2 Requisiti e modalità per il controllo</i>	<i>180</i>
<i>E.3.3 Prescrizioni impiantistiche.....</i>	<i>180</i>
<i>E.3.4 Prescrizioni generali.....</i>	<i>180</i>
E.4 Suolo (e acque sotterranee solo nei casi in cui sono presenti/necessarie misure di monitoraggio).....	180
E.5 Rifiuti	181
<i>E.5.2 Prescrizioni impiantistiche.....</i>	<i>181</i>
<i>E.5.3 Prescrizioni generali.....</i>	<i>182</i>
E.6 Ulteriori prescrizioni.....	185
E.7 Monitoraggio e Controllo	186
E.8 Prevenzione incidenti.....	186

E.9 Gestione delle emergenze	186
E.10 Interventi sull'area alla cessazione dell'attività	186
E.11 Applicazione dei principi di prevenzione e riduzione integrata dell'inquinamento e relative tempistiche.....	187
F. PIANO DI MONITORAGGIO	189
F.1 Finalità del monitoraggio	189
F.2 Chi effettua il self-monitoring	189
F.3 PARAMETRI DA MONITORARE	191
F.3.1 Impiego di Sostanze	191
F.3.2 Risorsa idrica.....	192
F.3.3 Risorsa energetica.....	192
F.3.4 Aria	193
F.3.5 Acqua	198
F.3.6 Rumore.....	204
F.3.8 Rifiuti	205
F.3.9 Discariche	205
F.4 Gestione dell'impianto.....	206
F.4.1 Individuazione e controllo sui punti critici.....	206
F.4.2 Aree di stoccaggio (vasche, serbatoi, etc.).....	208

A. QUADRO AMMINISTRATIVO - TERRITORIALE

A 1. Inquadramento del complesso e del sito

A.1.1 Inquadramento del complesso produttivo

Lo stabilimento di Rodano (MI), attualmente di proprietà della ANTIBIOTICOS S.P.A., è in funzione dalla fine degli anni '50. La tipologia dello stabilimento è quella comune dell'industria chimico-farmaceutica. Vengono sintetizzati per via chimica molecole con attività farmacologica che costituiscono i principi attivi utilizzati dalle aziende farmaceutiche per la formulazione finale dei medicinali.

Lo stabilimento si trova a circa 10 km da Milano, non lontano dall'aeroporto di Linate.

Venne costruito negli anni '50 dalla società Carlo Erba ed iniziò la propria attività nel 1959; occupa un'area di circa 400.000 m², della quale più di 2/3 è occupata da aree verdi.

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

N. ordine attività IPPC	Codice IPPC	Attività IPPC	Capacità produttiva di progetto	Numero degli addetti	
				Produzione	Totali
1	4.5	<i>Produzione di prodotti farmaceutici di base mediante procedimento chimico o biologico</i>	664 t		300

Tabella A1 – Attività IPPC e NON IPPC

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

Superficie totale m ²	Superficie coperta m ²	Superficie scolante m ² (*)	Superficie scoperta impermeabilizzata	Anno costruzione complesso	Ultimo ampliamento	Data prevista cessazione attività
355.435	86.546	100467	69.830	1950	2004	n.d.

(*) 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.

Tabella A2 – Condizione dimensionale dello stabilimento

A.1.2 Inquadramento geografico – territoriale del sito

- Le coordinate geografiche riferite all'ingresso dello stabilimento sono:
 - latitudine 45°28' 59"
 - longitudine 09°20' 03" (rif. Meridiano di Greenwich)
- Lo stabilimento confina:
 - a Nord con la linea ferroviaria Milano-Venezia;
 - a Est con la tenuta agricola Invernizzi;
 - a Sud con area verde, delimitata dalla strada "Rivoltana" e con la strada di Pobbiano, oltre la quale sono poste alcune case, la mensa aziendale, una deposito di logistica, una ditta di strumentazione specialistica ed un deposito di apparecchiature per gas criogenici;
 - a Ovest con lo stabilimento CGT e l'ex stabilimento SISAS (attualmente in disuso).
- L'area non è caratterizzata dalla vicinanza di nuclei abitativi consistenti. Le uniche abitazioni in vicinanza sono quelle della frazione di Pobbiano, poste oltre la strada a sud dello stabilimento a circa 50 m dagli edifici produttivi più vicini dello stabilimento.
- Nella distanza di 500 m sono compresi:
 - a Nord la ferrovia Mi-Ve;
 - a Nord e Ovest l'area industriale di Pioltello-Rodano (parzialmente inattiva);
 - a Sud la frazione di Pobbiano e la strada Rivoltana.
- Nella distanza tra 500 e 1000 m sono compresi:
 - a Ovest l'abitato di Limito (parzialmente), l'abitato di Seggiano (parzialmente) e la strada provinciale 121;
 - a Sud Ovest l'abitato di Rodano.
- Nella distanza tra 1000 e 2000 m sono compresi:
 - a Nord l'abitato di Pioltello (parzialmente) e la strada Cassanese;
 - a Est l'abitato di Vignate (parzialmente);
 - a Sud l'abitato di Lucino;
 - a Sud Ovest l'abitato e area industriale d Millepini;
 - a Ovest l'abitato di Limito e l'abitato di Seggiano.

L'area industriale in cui è posizionato lo stabilimento è il polo chimico di Pioltello-Rodano che comprende gli impianti Air Liquide (liquefazione aria), CGT (gas tecnici), Wilson (logistica), SISAS (inattivo), Thermo Electron (strumentazione) e Carlo Erba Reagenti (CER). L'ultima società indicata, la Carlo Erba Reagenti, si occupa di purificazione e commercializzazione di reagenti per laboratori industriali; i suoi impianti sono posizionati all'interno dello stesso sito produttivo di Antibioticos.

Sia dal punto di vista societario che finanziario, Carlo Erba rappresenta una realtà del tutto indipendente da Antibioticos. A livello operativo, invece, le due attività del sito condividono alcuni servizi tra cui la rete antincendio, la squadra di emergenza, le utilities generali, il trattamento acque

reflue e il servizio vigilanza. La pianificazione di emergenza è un'attività SGS strettamente gestita in comune.

Anche la società CER deve rispondere agli adempimenti previsti dal D.Lgs 334/99. I rapporti di sicurezza emessi dalle due società evidenziano l'assenza di possibili effetti domino tra le due realtà produttive.

La seguente tabella indica la destinazione d'uso dell'area secondo il P.R.G. vigente e di quello eventualmente adottato.

Destinazioni d'uso principali	Distanza minima dal perimetro del complesso (m)	Note
completamento residenziale	500	Comune di Rodano- Classe B2
Urbanizzazione secondaria	0	Comune di Rodano- Classe AP
Agricola	20	Comune di Rodano- Classe E1
Zona di contenimento allo stato di fatto	0	Comune di Rodano
Agricole Produttive	All'interno del perimetro	Comune di Pioltello - Classe E1
Attrezzature Pubbliche	Sul perimetro (ferrovia)	Comune di Pioltello - Classe F
Aree per servizio insediamenti residenziali	500	Comune di Pioltello - Classe SU1
Aree per servizio insediamenti produttivi	10	Comune di Pioltello - Classe SU2
Aree per servizio insediamenti commerciali	300	Comune di Pioltello - Classe SU3

Non sussistono vincoli l. 42/2004 e R.D.L. 3267/23 e non vi sono punti di captazione di acque destinate al consumo umano nel raggio di 200 metri

A 2. Stato autorizzativo e autorizzazioni sostituite dall'AIA

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

Settore interessato	Norme di riferimento	Ente competente	Estremi del provvedimento	Scadenza (gg/mm/aaaa)	Sostituito da A.I.A.	Note e considerazioni
Acque scarico	D.Lgs. n° 152/99	Provincia di Milano	n° 252 del 2/9/2004	01/09/2008	SI	Scarico in corso d'acqua superficiale
Acque reflue	D.Lgs. n° 152/99	Comune di Rodano	n° 001 del 20/04/2004	20/04/2008	SI	Scarico in pubblica fognatura
Acque emunte	R.D. 11/12/33, n. 1775	Regione Lombardia	Data domanda: 18/2/1992cod. prat n° 163-A/MI	-	NO	Emungimento acqua da pozzi

Aria	DPR 203/88	Regione Lombardia	n° 10331 del 26/06/1991	-	SI	Autorizzazione ex art. 7 DPR 203/88 - Ampliamento magazzino reparto
Aria	DPR 203/88	Regione Lombardia	n° 14917 del 19/09/1991	-	SI	Autorizzazione provvisoria ex DPR 203/88 - Progetto di adeguamento impianti
Aria	DPR 203/88	Regione Lombardia	n° 6/41406 del 12/02/1999	-	SI	Autorizzazione definitiva impianti esistenti ex art. 13 DPR 203/88
Aria	DPR 203/88	Regione Lombardia	11 ottobre 2004 n° prot. 1073	-	SI	Comunicazione di Antibioticos - Adempimenti ai sensi del DPR 203/88
Aria	Direttiva 2003/87/CE	Ministero dell'Ambiente	n° 997 del 24/02/2005	Dicembre 2007	INES	Integrazione al Piano Nazionale di assegnazione dell'Italia -Emissione gas serra
Rifiuti	D.Lgs. 152/99	Provincia di Milano	N° 57/07 Racc. Gen. 3688/07	Emessa il 20/02/2007	SI	Autorizzazione al Deposito Temporaneo di Rifiuti Speciali Pericolosi in conto proprio
Gas tossici	R.D. 09/01/1927 n° 147 e successive modifiche	ASL Milano 2	n° 1/07/GT n° 2/07/GT n° 3/07/GT n° 4/07/GT n° 5/07/GT	-	NO	Autorizzazione impiego gas tossici: Boro Trifluoruro, Dimetile Solfato, Ammoniaca, An. Solforosa, Carbonio Solfuro
Suolo	D.Lgs 22/97 D.M. 471/99	Ministero dell'Ambiente	Prot. ministero n° 6818 del 08/07/2003		NO	Approvazione Piano di Caratterizzazione suolo Antibioticos/Carlo Erba Reagenti

Tabella A4 – Stato autorizzativo

Registrazione EMAS : NO

Certificazione/ Registrazione	Norme di riferimento	Ente certificatore	Estremi della certificazione/ registrazione (Numero, data di emissione)	Scadenza	N. d'ordine attività IPPC e non	Note e considerazioni
Sistema di Gestione Qualità	ISO9001:2000	Certiquality	20/11/2006	19/11/2010	1	-
Convenzione ambientale con Comune di Rodano	-	Comune di Rodano	19/12/2005	31/12/2010	1	-

Poichè l'impianto è stato autorizzato in via definitiva sulla base della D.G.R. 12 febbraio 1999 n. 6/41406, si è provveduto ad acquisire dal Gestore dell'impianto la dichiarazione circa l'osservanza della esecuzione delle determinazioni annuali analitiche prescritte.

Con la presente istruttoria si valuta la richiesta di autorizzazione di costruzione di un nuovo reparto produttivo e di attivazione di una nuova produzione (lavorazione BAL) da cui deriverà un nuovo punto emissivo identificato come E 72. L'impianto in questione avrà una potenzialità di 20 t/anno di prodotto finito. I dati di consumo medio materie prime, risorse ed energia, nonché quelli relativi ad emissioni e rifiuti, sono stati valutati per una produzione iniziale di 7 tonnellate /anno.

VALUTAZIONE DI CONFORMITA' all'art.275 del D.Lgs. 152/06

L'Azienda Antibioticos è soggetta all'art.275 del D.Lgs. 152/06 per l'esercizio dell'attività di Produzione di principi attivi farmaceutici individuata dal punto 7 della parte II dell'allegato III alla parte V del medesimo Decreto.
In sede d'istruttoria AIA è applicata la procedura di valutazione di conformità all'art.275 del D.Lgs. 152/06.

B. QUADRO PRODUTTIVO - IMPIANTISTICO

B.1 Produzioni

L'insediamento produttivo Antibioticos. produce principi attivi. destinati al mercato farmaceutico

L'impianto lavora a ciclo continuo.

La seguente tabella riporta i dati relativi alle capacità produttive dell'impianto, riferite alla situazione 2007 a seguito di:

1. dismissione di alcune lavorazioni tra il 2004 e il 2007 (in particolare: 7ACA Chimico);
2. introduzione di nuove lavorazioni, come da dichiarazioni integrative (in particolare: prodotto BAL);
3. utilizzo di nuovi criteri di calcolo in base a sopraggiunte linee guida interpretative.
4. Inserimento dettaglio singole lavorazioni.

N. d'ordine attività	Tipo di prodotto, manufatto o altro derivante da attività IPPC (e non) e numero d'ordine		Capacità produttiva dell'impianto					
	N. d'ordine prodotto	Prodotto	Capacità di progetto		Capacità effettiva di esercizio		Eventuale capacità autorizzata	
			t/a	kg/g	t/a	kg/g	t/a	t/g
1 (unica)	1.1	Principi attivi cefalosporanici	388.0	1063.0	92.8	281.3	-	-
	1.2	Principi attivi non cefalosporanici	274.9	753.2	147.2	624.6	-	-
	1.3	Principi attivi antitumorali	0.7	2.0	0.1	0.6	-	-

PRODOTTO IPPC	IMPIANTI	LAVORAZIONI	QUANTITA' MEDIA recentemente prodotta (t/y)	Potenzialità MASSIMA (t/y)
Prodotto 1 - Cefalosporanici	N	A.C.T.	25,79	50
	N - F	BAL 5788	7,00 ¹	20
	N - F	R93 IDRATO COMPATTATO	6,44	100
	N	AVNA (famiglia R93)	0,40	1

¹ Nel caso specifico del BAL 5788, trattandosi di lavorazione in progetto, il dato è riferito alla quantità produttiva annua prevista inizialmente dopo lo start-up.

PRODOTTI IPPC	IMPIANTI	LAVORAZIONI	QUANTITA' MEDIA recentemente prodotta (t/y)	Potenzialità MASSIMA (t/y)
Prodotto 2 - Non Cefalospora nici	I	ACIDO TIOTTICO	75,00	110
	I	GLIPIZIDE	2,06	20
	I	MPCBS (Intermedio Glipizide)	2,82	10
	I	ETILCLORODIFENE (Etofamide) PV	0,40	3
	I	EXEMESTANE CRISTALLO	0,28	1
	MLL	METILUMIL. 10 MET DA PV	5,31	9
	H, I	Ergolini (Pergolide)	0,01	10
	I	Steroidi (tra cui PST274)	0	10
	I	Thalidomide	0,08	0,1
	I	Cabergolina	0,05	0,1
	I, H	ACIPIMOX	2,65	5
	I	Aglicone	0,005	0,01
	I	NIMORAZOLO	1,78	3
	I	Tetra base (famiglia Tetralysal)	0,13	0,2
	I	TETRALYSAL	26,95	40
	I	Etilale	0	0,1
	I	Sindone	0,05	0,1
	I	Karl Fisher	4,86	5
	I, H	RIFABUTINA	1,27	3
	I, MLL	Metergolina	0	0,1
H	INDOBUFENE POLVERE	10,32	20	
H	Diaboral sostanza	0,50	2	
H	MAGNESIO STEARATO	3,15	10	

TOTALI FAMIGLIA PRODOTTO 1				
N	CLP (famiglia R93)	0,40	1	1
N	CLPA (famiglia R93)	0,40	1	1
N	CEFTIOFUR	12,99	25	25
N	CFA ACIDA	34,21	60	60
N	Ac 5 Metilpirazinico Rxx	0	20	20
N	CEFALOSPORINE ORALI (cefalondina, cefamandolo, cefalotina, cefatrizina, cefazedone, cefoperazone, cefetamet, cefradina, cefuroxime, 7MACA, 7F-MACA)	0,01	50	50
N - F	Intermedi per cefalosporine (BCPM, SR13)	0,50	50	50
N	P 24	4,71	10	10
		92,8		388,0

	H	Ac. Diidroflisergico	0,60	1
	H	Molclofone puro PV	0,14	1
	H	Nicergolina	8,00	10
	H	Tioctamide	0	0,1
	H	Nicotilole cloruro	0	0,1
	H	VITAMINA B6 DIPALMITATO	0,80	1
TOTALI FAMIGLIA PRODOTTO 2			147,2	274,9
Prodotto 3 - Antitumorali	R100	EPIDAUNOMICINA	0,10	0,5
	R100	Idarubicina	0,00	0,01
	R100	Daunomicinone Intermedio	0,02	0,1
	R100	Antitumorali avanzati, derivati e alcaloidi (tra cui IRINOTECAN, camptotecine, Taxoidi)	0,05	0,1
	R 100	Teniposide (VM26)	0,01	0,02
	R 100	N TRIF ACETIL DAUNOSAMINA DA A.M.	0,01	0,01
TOTALI FAMIGLIA PRODOTTO 3			0,1	0,7
TOTALI			240,20	663,65

Tabella B1 – Capacità produttiva

Tutti i dati di consumo, produzione ed emissione che vengono riportati di seguito nell'allegato fanno riferimento all'anno produttivo 2004.

B.2 Materie prime e ausiliarie

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

N. d'ordine del prodotto	Categorie omogenee di materie prime	Quantità annua (t./anno) (2004)	Classi di pericolosità	Stato fisico	Quantità specifica (t per t di intermedio o prodotto finito)
1.1	Solventi non alogenati	1.671,5	C, Xi, Xn, T, F, F+	L	5,88
	Solventi alogenati	922,4	C, Xi, Xn	L	3,24
	Altri liquidi non aventi caratteristiche di tossicità	1.892,7	Xi, Xn, F, F+ O, C	L	6,65
	Altri liquidi con caratteristiche di tossicità	789,2	Xi, Xn, F, O, C T, T+, N	L	2,77
	Solidi non aventi caratteristiche di tossicità	418,4	Xi, Xn, F, O, E	S	1,47
	Solidi con caratteristiche di tossicità	0,3	Xi, Xn, F, O, T, T+, N	S	0,00
	Gas non aventi caratteristiche di tossicità	8,3	Xi, Xn, F, F+, O, C	G	0,03
	Gas con caratteristiche di tossicità	11,1	Xi, Xn, F, F+, O, C T, T+, N	G	0,04

1.2	Solventi non alogenati	1.643,0	C, Xi, Xn, T, F, F+	L	22,99
	Solventi alogenati	281,1	C, Xi, Xn	L	3,93
	Altri liquidi non aventi caratteristiche di tossicità	1.167,0	Xi, Xn, F, F+ O, C	L	16,33
	Altri liquidi con caratteristiche di tossicità	64,0	Xi, Xn, F, O, C T, T+, N	L	0,90
	Solidi non aventi caratteristiche di tossicità	202,6	Xi, Xn, F, O, E	S	2,83
	Solidi con caratteristiche di tossicità	2,8	Xi, Xn, F, O, T, T+, N	S	0,04
	Gas con caratteristiche di tossicità	57,2	C, T, N	G	0,80
1.3	Solventi non alogenati	15,9	C, Xi, Xn, T, F, F+	L	150,00
	Solventi alogenati	10,1	C, Xi, Xn	L	95,28
	Altri liquidi non aventi caratteristiche di tossicità	52,9	Xi, Xn, F, F+ O, C	L	499,06
	Altri liquidi con caratteristiche di tossicità	0,05	Xi, Xn, F, O, C T, T+, N	L	0,47
	Solidi non aventi caratteristiche di tossicità	2,5	Xi, Xn, F, O, E	S	23,58
	Solidi con caratteristiche di tossicità	0,02	Xi, Xn, F, O, T, T+, N	S	0,19
	Gas con caratteristiche di tossicità	0,01	Xi, Xn, F, F+, O, C T, T+, N	G	0,09
Altro (servizi ausiliari e utilities)	Solventi non alogenati	20,0	C, Xi, Xn, T, F, F+	L	n.a.
	Solventi alogenati	0,08	C, Xi, Xn	L	n.a.
	Altri liquidi non aventi caratteristiche di tossicità	120,0	Xi, Xn, F, F+ O, C	L	n.a.
	Altri liquidi con caratteristiche di tossicità	4,3	Xi, Xn, F, O, C T, T+, N	L	n.a.
	Solidi non aventi caratteristiche di tossicità	1,1	Xi, Xn, F, O, E	S	n.a.
	Solidi con caratteristiche di tossicità	0,002	Xi, Xn, F, O, T, T+, N	S	n.a.
	Gas con caratteristiche di tossicità	0,4	C, T, N	G	n.a.

Categoria omogenea di materie prime	Modalità di stoccaggio	Caratteristica del deposito	Quantità massima di stoccaggio [t]
Solventi non alogenati	Serbatoio	Serbatoi esterni posizionati in bacino di contenimento.	560
	Fusti	Magazzino coperto e pavimentato	
	Flaconi da laboratorio	Magazzino di laboratorio o armadio ventilato	
Solventi alogenati	Serbatoio	Serbatoi esterni posizionati in bacino di contenimento.	200
	Fusti	Magazzino coperto e impermeabile	
	Flaconi da laboratorio	Magazzino di laboratorio o armadio ventilato	
Altri liquidi non aventi	Serbatoio	Serbatoi posizionati in bacino di contenimento se pericolosi	680

caratteristiche di tossicità	Fusti	Magazzino coperto e pavimentato	
	Flaconi da laboratorio	Magazzino di laboratorio	
Altri liquidi con caratteristiche di tossicità	Serbatoio	Serbatoi posizionati in bacino di contenimento se pericolosi	100
	Fusti	Magazzino coperto e pavimentato	
	Flaconi da laboratorio	Magazzino di laboratorio o armadio ventilato	
Solidi non aventi caratteristiche di tossicità	Sacchetti - fusti	Magazzino chiuso, coperto e pavimentato dotato di scaffalature	170
	Silos	Silo su fondo impermeabile	
Solidi con caratteristiche di tossicità	Sacchetti - fusti	Magazzino chiuso, coperto e pavimentato dotato di scaffalature	6
Gas non aventi caratteristiche di tossicità	Bombole / bomboloni	Depositi e alloggiamenti esterni su fondo impermeabile in zona dedicata	6
Gas con caratteristiche di tossicità	Bombole / bomboloni	Depositi autorizzati per i gas tossici, chiusi e con accesso protetto	7.5

Tabella B2 – Caratteristiche materie prime

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

Numero d'ordine attività	Tipologia materia prima	% Residuo secco	% COV*	Frase R							Quantità annua reale (t/anno)			Quantità annua di progetto (ton/anno)		
				40	45	48	49	60	61	68	Secco	COV	C	Secco	COV	C
1	2 ETOSSIETILAMMINA	0	100								0	0,4	0,2	0	5,1	2,8
1	3METIL 1BUTANOLO	0	100								0	51,4	35,5	0	80,0	55,2
1	ACETONE	0	100								0	1.438,9	690,1	0	3.798,2	1.821,6
1	ACETONITRILE	0	100								0	753,7	440,5	0	3.306,7	1.932,7
1	ALCOL ETILICO	0	99,9								0	647,9	337,8	0	760,4	396,5
1	ALCOL ISOPROPILICO	0	100								0	247,8	148,6	0	681,5	408,6
1	ALCOL METILICO	0	100								0	964,7	361,6	0	2.963,0	1.110,5
1	ALCOL N-PROPILICO	0	100								0	2,7	1,6	0	12,5	7,5
1	ALDEIDE ACETICA	0	100	X							0	23,9	13,0	0	197,0	107,3
1	ALDEIDE FORMICA	0	40	X							0	2,2	0,9	0	80,0	32,0

1	BUTILE ACETATO	0	100								0	23,4	14,5	0	64,4	39,9
1	CICLOESANO	0	100								0	882,2	754,7	0	6.294,2	5.384,6
1	CLOROFORMIO	0	100	X							0	12,5	1,3	0	60,0	6,0
1	DIETILENDIOSSIDO (diossano)	0	100	X							0	193,7	105,5	0	340,5	185,5
1	DIMETILFORMAMIDE	0	100						X		0	235,4	116,0	0	689,1	339,4
1	DIMETILSOLFOSSIDO	0	100								0	126,1	38,7	0	348,5	107,0
1	EPTANO	0	100								0	0,7	0,6	0	2,1	1,7
1	ESAMETILDISILAZANO (HMDZ)	0	100								0	8,0	3,6	0	120,0	53,5
1	ETERE BUTILICO NORMALE	0	100								0	1,0	0,7	0	5,2	3,8
1	ETERE DI PETROLIO	0	100								0	0,7	0,6	0	2,9	2,4
1	ETERE ETILICO	0	100								0	1,3	0,9	0	5,4	3,5
1	ETERE PROPILICO ISO	0	100								0	0,0	0,0	0	13,2	9,3
1	ETILE ACETATO	0	100								0	2.887,5	1.573,1	0	11.006,6	5.996,4
1	ETILE ISOCIANATO	0	100								0	0,9	0,4	0	1,3	0,7
1	FENOLO	0	100								0	2,4	1,9	0	12,0	9,2
1	GLIC ETILENICO	0	100								0	8,5	6,6	0	25,6	19,8
1	GLIC ETILENICO MONOMETILETERE	0	100					X	X		0	17,5	8,3	0	40,9	19,4
1	METILENE CLORURO	0	100	X							0	4.212,3	595,6	0	10.575,5	1.495,4
1	N-ESANO	0	99,9								0	46,3	38,7	0	190,5	159,2
1	PIRIDINA ANIDRA	0	100								0	3,3	2,5	0	185,6	140,7
1	PIVALOILE CLORURO PURO	0	100								0	28,4	14,1	0	47,8	23,8
1	SIM-ETANO DICLORO PURO	0	100		X						0	5,0	1,2	0	18,7	4,5
1	SULFOLANO ANIDRO	0	100								0	7,1	2,8	0	22,8	9,1
1	TER-BUTILMETILETERE	0	100								0	163,1	111,0	0	444,5	302,5
1	TETRAIDROFURANO	0	100								0	164,7	109,6	0	474,0	315,5
1	TOLUENE	0	100								0	342,2	312,2	0	1.312,6	1.197,6
1	TRIETILAMINA	0	100								0	83,4	59,3	0	204,0	145,2
1	1-IODOPROPANO	0	100	X							0	3,9	2,4	0	10,9	6,7
1	2-MERCAPTO ETANOLO	0	100								0	0,03	0,01	0	15,50	3,28
1	4-DIMETILAMMINO PIRIDINA	0	100								0	0,09	0,03	0	44,00	13,52
1	CLOROFORMIATO DI BENZILE	0	100								0	0,01	0,00	0	0,02	0,01
1	CLOROFORMIATO DI ETILE	0	100								0	0,01	0,01	0	0,02	0,01
1	DI ISOPROPILETILAMINA	0	100								0	0,1	0,0	0	1,0	0,3
1	DIMETIL ACETAMMIDE	0	100						X		0	0,03	0,02	0	0,09	0,07
1	N-METILPIRROLIDONE	0	100								0	0,19	0,11	0	0,57	0,32
1	TRIFENILCLOROMETANO	0	100								0	1,0	0,6	0	511,0	309,3
1	TRIFENILFOSFINA	0	100								0	0,03	0,02	0	0,60	0,49
1	DICICLOESILAMMINA	0	100								0	9,4	7,7	0	110,0	90,6
1	ETILE DICLOROOTANOATO	0	100								0	7,1	5,7	0	26,7	21,2
											0	224,0	111,4	0	330,0	164,2

1	AC ACETICO	0	96/99							0	34,4	13,8	0	87,8	35,1
1	BIS-TRIMETIL-SILILACETAMIDE	0	100							0	15,6	7,4	0	1.250,0	590,0
1	CICLOESILISOCIANATO	0	100							0	1,0	0,6	0	1,0	0,7
1	ALLILE BROMURO	0	100	X						0	0,1	0,0	0	0,1	0,0
1	3-DIMETILAMINOPROPILAMINA	0	100							0	0,6	0,4	0	0,8	0,4
1	DIMETILCARBONATO	0	100							0	5,0	2,0	0	208,3	83,2
1	DICLOROACETILE CLORURO	0	100							0	0,5	0,1	0	3,3	0,5
1	ETILALE	0	100							0	20,0	11,5	0	209,0	120,4
1	FUROILE CLORURO	0	100							0	9,2	4,8	0	15,0	7,9
1	METILE IODURO	0	100	X						0	7,5	0,6	0	9,7	0,8
1	TRIMETILSILILTRIFLATO	0	100							0	0,018	0,004	0	0,060	0,013
1	TRIMETILCLOROSILANO	0	100							0	3,0	1,0	0	5,0	1,7
1	AC TRIFLUOROACETICO	0	100							0	43,1	9,1	0	121,1	25,5
1	TRICLOROETILCLOROFORMIATO	0	100							0	0,3	0,0	0	0,9	0,1
1	ACIDO FORMICO	0	98,5							0	72,1	18,8	0	194,3	50,6
1	ANIDRIDE ACETICA	0	100							0	51,2	24,1	0	100,0	47,0
1	ANIDRIDE FTALICA	0	100							0	18,6	12,1	0	34,0	22,0
1	ANIDRIDE TRIFLUORACETICA	0	100							0	0,8	0,2	0	2,5	0,6
TOTALE										0	14.120	6.139	0	47.685	23.447

Tabella B2a – Caratteristiche materie prime attività di cui all'art.275 del D.Lgs. 152/06

B.3 Risorse idriche ed energetiche

Consumi idrici

I consumi idrici dell'impianto sono sintetizzati nella tabella seguente (riferimento anno 2004):

Fonte	Prelievo annuo		
	Acque Industriali		Usi domestici (m ³)
	Processo (m ³)	Raffreddamento (m ³)	
Acquedotto	0	0	111359
pozzo	1571160	8500000	0
ricircolo	1850	871200	-

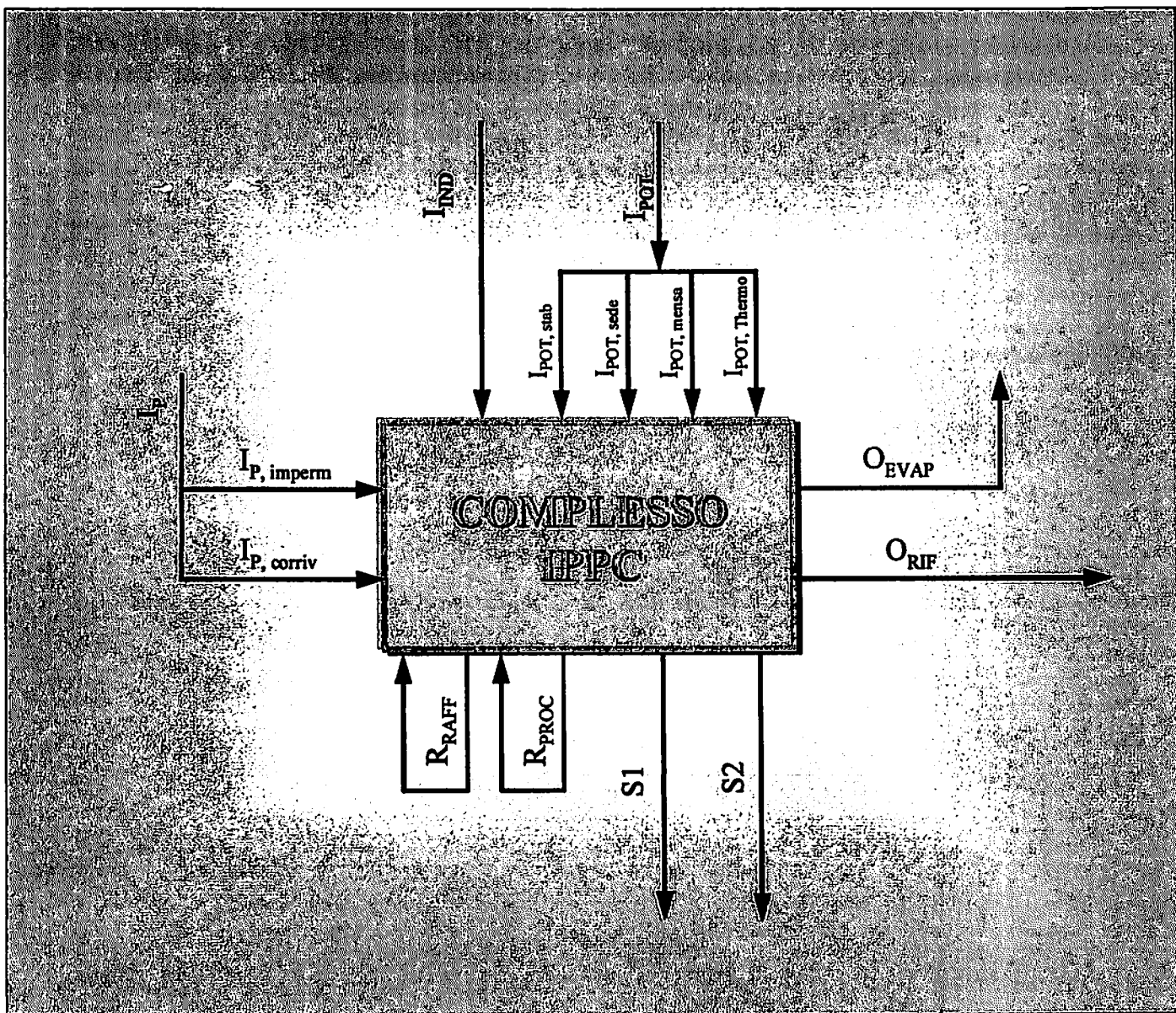
Tabella B3 – Approvvigionamenti idrici

Gli effluenti liquidi provenienti dai cicli di produzione sono tutti convogliati, a mezzo collettori fissi, all'impianto di depurazione di Stabilimento. Le acque di raffreddamento vengono invece convogliate ad un corpo ricettore superficiale (fontanile Gola), in quanto non subiscono contaminazioni, e quindi sfruttate in agricoltura per irrigazione. Le acque di prima pioggia vengono segregate in un'apposita vasca, dalla quale è possibile inviarle all'impianto di trattamento acque reflue o al corpo idrico superficiale, a seconda del loro grado di inquinamento.

L'impianto di trattamento delle acque reflue è un impianto biologico, ossia che sfrutta l'attività di alcuni ceppi di microrganismi per abbattere le sostanze inquinanti presenti negli scarichi. Detti microrganismi si nutrono infatti degli inquinanti o comunque li sfruttano per i loro processi vitali, abbattendoli notevolmente in concentrazione. Il maggior consumo dell'impianto è quindi dovuto non ad additivi chimici, come succede in un depuratore esclusivamente chimico-fisico, ma ai consumi energetici dei compressori che insufflano l'aria al fondo della vasca biologica per permettere ai microrganismi di respirare, crescere e riprodursi. All'uscita dall'impianto lo scarico depurato presenta normalmente delle caratteristiche che gli permetterebbero di essere inviato direttamente in un corpo idrico superficiale, come veniva fatto fino a pochi anni fa; oggi invece, per ridurre ulteriormente l'impatto prima di convogliarlo in fiume, lo scarico viene inviato in fognatura e quindi ancora all'impianto di depurazione consortile di Settala.

BILANCIO IDRICO DEL COMPLESSO relativo all'anno 2004

Segue il Bilancio Idrico dello Stabilimento, calcolato relativamente all'anno 2004.



$I_{POT,mensa}$

Descrizione: è l'ingresso di acqua potabile per la mensa aziendale.

Caratterizzazione: comprende l'acqua potabile consumata per la mensa aziendale (preparazione cibo, lavaggio stoviglie, lavaggi vari). La mensa serve anche i lavoratori delle Imprese e di Carlo Erba Reagenti.

Quantificazione: viene letta la misura, mediante contatore dedicato, del consumo su base annua.

$I_{POT,Thermo}$

Descrizione: è l'ingresso di acqua potabile per gli uffici amministrativi e operativi della società Thermo

Caratterizzazione: comprende l'acqua potabile consumata per i servizi igienici di Thermo.

Quantificazione: viene letta la misura, mediante contatore dedicato, del consumo su base annua.

Nota: si tiene conto di questo ingresso perché gli scarichi corrispondenti dei servizi igienici convergono all'impianto di Trattamento Acque Reflue Antibioticos.

I_{POT}

Descrizione: è l'ingresso di acqua potabile globale.

Caratterizzazione: comprende l'acqua potabile consumata globalmente tra stabilimento, sede, mensa e società Thermo.

Quantificazione: è la somma di $I_{POT,stab} + I_{POT,sede} + I_{POT,mensa} + I_{POT,Thermo}$

I_p

Descrizione: è l'ingresso di acqua meteorica

Caratterizzazione: comprende l'acqua meteorica che globalmente ricade in un anno sul sito, incluse le aree Carlo Erba Reagenti, che viene captata dalla rete di raccolta acque, a meno dei termini evaporativi e delle perdite

Quantificazione: viene calcolata dalla somma di $I_{p,imper} + I_{p,corriv}$

$I_{p,imper}$

Descrizione: è l'ingresso di acqua meteorica raccolta dalle superfici impermeabili

Caratterizzazione: comprende l'acqua meteorica che globalmente ricade in un anno sulle sole aree impermeabili (coperture, tetti, piazzali, strade), incluse le aree Carlo Erba Reagenti.

Quantificazione: viene calcolata utilizzando un dato medio di precipitazioni medie annue, dedotto dalle banche dati meteorologiche, che viene moltiplicato per la superficie totale impermeabile

$I_{P,corriv}$

Descrizione: è l'ingresso di acqua meteorica corrivata dalle superfici permeabili e raccolta dalle rete meteorica

Caratterizzazione: è la frazione corrivata dell'acqua meteorica che globalmente ricade in un anno sulle sole aree permeabili (aree verdi).

Quantificazione: viene calcolata utilizzando un dato medio di precipitazioni medie annue, dedotto dalle banche dati meteorologiche, che viene moltiplicato per la superficie totale permeabile; il dato ottenuto viene moltiplicato per il coefficiente di corrivazione stimato.

► DATI DI OUTPUT

I dati di output sono quelli in uscita dal complesso IPPC. Si tratta dei seguenti termini:

O_{EVAP}

Descrizione: è l'acqua meteorica evaporata

Caratterizzazione: è quella parte dell'acqua meteorica che evapora e quindi non raggiunge la rete di raccolta acque (tiene conto fittiziamente anche delle perdite della rete di raccolta).

Quantificazione: viene calcolata come percentuale sul valore di $I_{P,imporm}$

O_{RIF}

Descrizione: è l'acqua uscente dallo stabilimento attraverso il conferimento dei rifiuti liquidi al recupero esterno

Caratterizzazione: è la percentuale di acqua presente nei solventi esauriti in uscita.

Quantificazione: viene calcolata mediante le quantità di rifiuti uscite e i val di acqua percentuale contenuti

S1

Descrizione: è lo scarico S1, in pubblica fognatura previa depurazione

Caratterizzazione: deriva dai processi e contiene carichi inquinanti (vedere il capitolo sulle emissioni in acqua).

Quantificazione: viene letta la misura, mediante contatore dedicato.

S2

Descrizione: è lo scarico S2, in corpo idrico superficiale

Caratterizzazione: deriva prevalentemente da acqua di raffreddamento e, in minima parte, da acqua di seconda pioggia (vedere il capitolo sulle emissioni in acqua).

Quantificazione: viene calcolata in base al presente bilancio.

► DATI DI RICIRCOLO

I dati di ricircolo sono quelli del riutilizzo all'interno complesso IPPC: pertanto sono termini da considerarsi sia in input che in output al complesso, ovvero da non considerarsi affatto se si considera il bilancio globale. Si tratta dei seguenti termini:

R_{PROC}

Descrizione: è il flusso di ricircolo interno di acqua di processo.

R_{RAFF}

Descrizione: è il flusso di ricircolo interno di acqua di raffreddamento.

► ALTRI PARAMETRI INTERESSANTI

Si tratta di altri parametri, derivabili dai precedenti, che rappresentano dati di interesse in quanto corrispondono a flussi aventi un significato logico, ovvero definiti da normativa regionale.

Si tratta dei seguenti termini:

P1

Descrizione: è quella parte di acqua piovana che, essendo di prima pioggia, viene inviata alla vasca di raccolta e, solitamente, allo scarico S1 (acqua di pioggia in S1).

P2

Descrizione: è quella parte di acqua piovana che, non essendo di prima pioggia, viene inviata allo scarico S2

P1(LR)

Descrizione: è l'acqua di prima pioggia secondo definizione data dalla Legge Regionale 24/03/2006 num. 4.

AMD(LR)

Descrizione: è l'acqua meteorica di dilavamento secondo definizione data dalla Legge Regionale 24/03/2006 num. 4.

SS(LR)

Descrizione: è la superficie scolante secondo definizione data dalla Legge Regionale 24/03/2006 num. 4.

Raffr

Descrizione: è quella parte di acqua prelevata (I_{IND}) destinata al raffreddamento che viene in massima parte scaricata in S2 e, in parte nettamente inferiore, deviata in vasca di raccolta unitamente all'acqua di prima pioggia e quindi conferita in S1 a monte del trattamento.

Raffr1

Descrizione: è quella parte minoritaria di acqua di raffreddamento (Raffr) che viene deviata in vasca di raccolta unitamente all'acqua di prima pioggia e quindi conferita in S1 a monte del trattamento.

Raffr2

Descrizione: è quella parte maggioritaria di acqua di raffreddamento (Raffr) che viene scaricata in S2.

► TERMINI TRASCURATI

Il bilancio non include i seguenti termini, in quanto di entità trascurabile:

1. acqua in uscita contenuta nei prodotti finiti;
2. acqua in uscita contenuta nei fanghi biologici disidratati o essiccati;
3. acqua utilizzata da Carlo Erba Reagenti e uscente attraverso i prodotti di tale Società; tali dati non sono conosciuti, ma sono supposti trascurabili; l'acqua utilizzata da Carlo Erba e scaricata al TAR è invece già conteggiata nello scarico S1.

ALGORITMI DI CALCOLO E BILANCIO IDRICO

Calcolo di I_P e AMD(LR)

$$I_{P, \text{ corriv}} = H_P \cdot S_{\text{perm}} \cdot C_{\text{corriv}}$$

$$I_{P, \text{ imperm}} = H_P \cdot S_{\text{impermeabile}}$$

$$I_P = I_{P, \text{ imperm}} + I_{P, \text{ corriv}}$$

Dato	Significato	Valore considerato		Determinazione
		u.m.	valore	
H_P	Altezza di pioggia media annua	mm	1.084	Centro Meteorologico Lombardo media anni 1980-2004
C_{corriv}	Coefficiente di corrivazione da suolo permeabile (quantità corrivata sul totale)	adm	5%	Stima
$S_{\text{impermeabile}}$	Superficie impermeabile totale del complesso	m ²	156.376	Dato noto da rilevazioni
$S_{\text{permeabile}}$	Superficie permeabile totale del complesso (aree verdi)	m ²	199.059	Dato noto da rilevazioni
$I_{P, \text{ imperm}}$	Acqua di pioggia da superfici impermeabili	m ³	169.512	Da formule sopra
$I_{P, \text{ perm}}$	Acqua di pioggia da superfici permeabili e corrivata	m ³	10.789	Da formule sopra
I_P	Acqua di pioggia totale captata dalla rete a meno delle evaporazioni	m ³	180.301	Da formule sopra

Calcolo di O_{EVAP}

$$O_{EVAP} = I_{P,impermeabili} \cdot C_{evap}$$

Dato	Significato	Valore considerato		Determinazione
		u.m.	valore	
$I_{P,impermeabili}$	Acqua di pioggia su superfici impermeabili	m ³	169.512	Calcolato da formule precedenti
C_{evap}	Coefficiente di evaporazione (quantità evaporata percentuale)	adm	15%	Stima
O_{EVAP}	Acqua di pioggia evaporata / persa	m ³	25.427	Da formula sopra

NOTA: il coefficiente di percentuale acqua evaporata è alto, per tener conto anche delle perdite dalla rete di raccolta; la sua stima è migliorabile con calcoli più approfonditi sull'irraggiamento termico, modalità di pioggia (durata), analisi perdite reti.

Calcolo di I_{POT}

$$I_{POT} = I_{POT,stab} + I_{POT,sede} + I_{POT,mensa} + I_{POT,Thermo}$$

Dato	Significato	Valore considerato		Determinazione
		u.m.	valore	
$I_{POT,stab}$	Acqua potabile prelevata per lo stabilimento	m ³	78.488	Da contatore
$I_{POT,sede}$	Acqua potabile prelevata per la sede	m ³	229	Da contatore
$I_{POT,mensa}$	Acqua potabile prelevata per la	m ³	34.642	Da contatore

	mensa			
I _{POT, Thermo}	Acqua potabile prelevata dalla Thermo	m ³	11.567	Da contatore
I _{POT}	Acqua potabile totale	m ³	124.926	Da formula sopra

Calcolo di O_{RIF}

O_{RIF} è dato dalla somma dell'acqua contenuta nei rifiuti liquidi uscenti dallo stabilimento. Di tutti i reflui in uscita, si è tenuto conto solo delle tipologie il cui contenuto di acqua non fosse trascurabile. Il calcolo è stato fatto in base alla seguente tabella:

Cod. RIFIUTO	Q.tà 2004	Q.tà acqua stimata	
	t	%	t
070503	593,95	10	59,4
070504	3132,8	50	1566,4
130105	0,14	n.d	n.d
070501	549,72	70	384,8
070512	1345,04	30	403,5
TOTALE 2004			2414,1

$$O_{RIF} = 2.414 \text{ m}^3$$

BILANCIO IDRICO FINALE anno 2004

$$I_P + I_{IND} + I_{POT} = O_{EVAP} + O_{RIF} + S1 + S2$$

Dato	Significato	Valore considerato		Determinazione
		u.m.	valore	
I_P	Acqua di pioggia totale captata dalla rete a meno delle evaporazioni	m ³	180.301	Calcolato da formule precedenti
I_{IND}	Acqua prelevata da pozzi totale	m ³	10.071.160	Da contatore
I_{POT}	Acqua potabile prelevata totale	m ³	124.926	Calcolato da formule precedenti
INPUT		m ³	10.376.387	Somma voci sopra
O_{EVAP}	Acqua piovana evaporata / persa	m ³	25.427	Calcolato da formule precedenti
O_{RIF}	Acqua uscente nei rifiuti	m ³	2.414	Calcolato da tabella precedente
S1	Scarico in fognatura dopo depurazione	m ³	1.681.332	Da contatore
S2	Scarico in c.i.s.	m ³	8.667.214	Vedere documentaz. AIA cap. 5
OUTPUT		m ³	10.376.387	Somma voci sopra

CALCOLO ALTRI PARAMETRI

Calcolo di P1 e P2

$$I_p = P1 + P2 + O_{EVAP} \Rightarrow P2 = I_p - P1 - O_{EVAP}$$

$$P1 = I_{P,imper} \frac{t_{P1}}{t_p}$$

La quantità di acqua piovana trattata come acqua di prima pioggia è data dalla quantità di acqua globalmente piovuta su superfici impermeabili captate, suddivisa per il tempo totale annuo di pioggia e moltiplicata per il tempo di prima pioggia. Questa espressione considera la portata della piovosità mediamente costante.

$$t_{P1} = 15 \cdot n_{deviazioni}$$

il tempo totale di prima pioggia è dato dal numero di eventi registrati che hanno causato deviazione delle paratie ($n_{deviazioni}$) moltiplicato per la durata media standard dell'evento di prima pioggia, pari a 15 minuti.

$$t_{P2} = t_p - t_{P1}$$

Dato	Significato	Valore considerato		Determinazione
		u.m.	valore	
I_p	Acqua di pioggia totale captata dalla rete a meno delle evaporazioni	m ³	180.301	Calcolato da formule precedenti
O_{EVAP}	Acqua di pioggia evaporata	m ³	25.427	Calcolato da formule precedenti
$I_{P,imper}$	Acqua di pioggia su superfici	m ³	169.512	Calcolato da formule precedenti

	impermeabili			
t_p	Tempo totale di pioggia annuo	min	14.400	Stimato in base a osservazioni 2004
$n_{deviazioni}$	Numero di deviazioni della paratia (numero di eventi di prima pioggia)	adm	22	Da registrazioni
S2	Scarico in c.i.s.	m ³	8.667.214	Vedere documentaz. AIA cap. 5
P1	Acqua di pioggia in S1 (prima pioggia)	m ³	3.885	Da formula sopra
P2	Acqua di pioggia in S2 (seconde)	m ³	150.989	Da formula sopra
t_{p1}	Tempo totale di prima pioggia annuo	min	330	Da formula sopra
t_{p2}	Tempo totale di seconda pioggia annuo	min	14.070	Da formula sopra

Calcolo acqua di raffreddamento totale e sue ripartizioni

$$Raffr2 = S2 - P2$$

La quantità di acqua globale affluita allo scarico S2, tolta l'acqua piovana lì scaricata (P2), è acqua di raffreddamento.

$$Raffr1 = Raffr2 \frac{t_{p1}}{345 \cdot 24 \cdot 60 - t_{p1}}$$

Supponendo che la quantità di acqua di raffreddamento in uscita dallo stabilimento per 345 giorni di lavoro annuo sia mediamente costante, si trova la quantità di questa afferita in S1 (Raffr1) facendo le proporzioni temporali a partire da quella nota scaricata in S2 (Raffr2).

$$Raffr = Raffr1 + Raffr2$$

Dato	Significato	Valore considerato		Determinazione
		u.m.	valore	
P2	Acqua di pioggia in S2 (seconde)	m ³	150.989	Già calcolato precedentemente
S2	Scarico in c.i.s.	m ³	8.667.214	Vedere documentaz. AIA cap. 5
t _{p1}	Tempo totale di prima pioggia annuo	min	330	Già calcolato precedentemente
Raffr1	Acqua utilizzata per raffreddamento e scaricata al corpo S1 causa pioggia	m ³	150.989	Da formula sopra
Raffr2	Acqua utilizzata per raffreddamento e scaricata al corpo S2	m ³	8.516.225	Da formula sopra
Raffr	Acqua utilizzata per raffreddamento	m ³	8.521.885	Da formula sopra

Calcolo dell'incidenza percentuale dell'acqua di raffreddamento deviata in vasca sullo scarico S1

$$S1_{PROD} = \frac{S1 - Raffr1 - P1}{345 \cdot 24}$$

La quantità oraria di acqua uscente dallo scarico S1 al netto di quanto giunge dalla vasca di prima pioggia ($S1_{PROD}$) è ottenuta detraendo dallo scarico totale annuo S1 i volumi relativi al raffreddamento (Raffr1) e alla prima pioggia (P1), distribuendo poi omogeneamente su 345 giorni di attività.

$$\%_{g.pioggia} = \frac{Raffr1}{n_{deviazioni}} \cdot \frac{100}{S1_{PROD} \cdot 24 + \frac{Raffr1 + P1}{n_{deviazioni}} + Eq}$$

L'effetto di diluizione percentuale medio esercitato dall'acqua di raffreddamento in un giorno di pioggia rispetto allo scarico S1 è calcolato dal rapporto tra l'acqua di raffreddamento presente in vasca per un singolo evento (prima frazione) e l'acqua totale affluente al biologico in un giorno di pioggia (denominatore della seconda frazione); nell'ultimo termine viene

inserito anche il volume medio di carico dell'equalizzatore (Eq) in quanto l'acqua in esso presente attutisce l'effetto diluente.

$$\%_{media} = \frac{Raffr1}{S1}$$

L'effetto di diluizione percentuale medio esercitato dall'acqua di raffreddamento rispetto allo scarico S1 è calcolato dal rapporto tra i volumi dei termini suddetti.

Dato	Significato	Valore considerato		Determinazione
		u.m.	valore	
S1	Scarico in fognatura	m ³	1.681.332	Da contatore
Raffr1	Acqua utilizzata per raffreddamento e scaricata al corpo S1 causa pioggia	m ³	150.989	Già calcolato precedentemente
P1	Acqua di pioggia in S1 (prima pioggia)	m ³	3.885	Già calcolato precedentemente
n _{deviazioni}	Numero di deviazioni della paratia (numero di eventi di prima pioggia)	adm	22	Da registrazioni
Eq	Volume medio equalizzatore	m ³	6.400	Da registrazioni
S1 _{PROD}	Scarico S1 detratto il contributo della vasca (solo parte produttiva)	m ³ /y	201.91	Da formula sopra
% _{g.pioggia}	Incidenza percentuale acque di raffreddamento al biologico in un giorno di pioggia (22 volte per anno)	%	2.20	Da formula sopra
% _{g.secca}	Incidenza percentuale acque di raffreddamento al biologico in un giorno di secca	%	0	Deduzione ovvia
% _{media}	Incidenza percentuale media acque di raffreddamento al biologico	%	0.34	Da formula sopra

Si deduce quindi dai calcoli che l'acqua di raffreddamento deviata al Trattamento e quindi al CAP diluisce lo scarico entrante al biologico del 2.2 % in un giorno di pioggia, situazione che si ripete per circa 20-25 volte all'anno. Per tutti i giorni restanti, ovviamente, la diluizione è nulla.

Volendo quindi un parametro indicativo medio, si ottiene che la diluizione media dell'acqua di raffreddamento sullo scarico S1 è abbondantemente inferiore all'1%.

Calcolo dei parametri previsti dalla Legge Regionale 24/03/2006, num. 4

$$AMD(LR) = H_p \cdot SS(LR)$$

$$P1(LR) = AMR(LR) \cdot \frac{t_{P1}}{t_p}$$

La quantità di acqua piovana di prima pioggia è data dalla quantità di acqua meteorica di dilavamento globale suddivisa per il tempo totale annuo di pioggia e moltiplicata per il tempo di prima pioggia. Questa espressione considera la portata della piovosità mediamente costante.

$$P1(LR)_{EV} = P1(LR) \cdot \frac{1}{n_{deviazioni}}$$

Dato	Significato	Valore considerato		Determinazione
		u.m.	valore	
H_p	Altezza di pioggia media annua	mm	1.084	Centro Meteorologico Lombardo media anni 1980-2004
SS(LR)	Superficie scolante da definizione LR 24/03/2006 n. 4	m ²	100.467	Dato stimato a partire da dati noti da rilevazioni
t_{p1}	Tempo totale di prima pioggia annuo	min	330	Già calcolato precedentemente
t_p	Tempo totale di pioggia annuo	min	14.400	Stimato in base a osservazioni 2004
$n_{\text{deviazioni}}$	Numero di deviazioni della paratia (numero di eventi di prima pioggia)	adm	22	Da registrazioni
AMD(LR)	Acque meteoriche di dilavamento da definizione LR 24/03/2006 n. 4	m ³	108.906	Da formula sopra
P1(LR)	Acque meteoriche di dilavamento di prima pioggia da definizione LR 24/03/2006 n. 4	m ³	2.496	Da formula sopra
P1(LR) _{ev}	Acque meteoriche di dilavamento di prima pioggia da definizione LR 24/03/2006 n. 4, media per singolo evento	m ³	113,4	Da formula sopra

Produzione di energia

CENTRALE TERMICA DELLO STABILIMENTO DI RODANO

NATURA DELL'ATTIVITA' E SUA UBICAZIONE

La Centrale Termica (CT) è una struttura interna allo stabilimento, situata in un edificio denominato Fabbricato 80, in area S. Tale struttura è individuabile nella planimetria generale allegata.

Lo scopo dell'unità è la produzione di vapore surriscaldato in pressione che, come indicato nella descrizione dei processi (Capitolo 3), è indispensabile nella maggior parte delle fasi del ciclo produttivo; allo stato attuale, lo stabilimento necessita di vapore a 6 bar con diagramma di consumo assai variabile nel corso della giornata e dell'anno.

DESCRIZIONE GENERALE DELL'IMPIANTO E PRINCIPALI COMPONENTI

Si tratta di un sistema produttivo costituito anzitutto da 1 generatore di vapore (caldaia) avente potenzialità massima di 40t/h di vapore surriscaldato.

Tab. H.1 Produzione (anno 2004)

N.d'ordine attività IPPC e non	Combustibile			Impianto	Energia termica	
	Tipologia combustibile	Quantità annua	U.M.		Potenza impianto kW	Energia termica prodotta kWh/anno
1	Gas naturale (metano)	9.934.328	Sm ³	M106	36700	71.550.625

Tab. H.2.1 Caratteristiche delle unità termiche di produzione energia

Sigla dell'unità (riferimento num. 80 alla planimetria generale)	M106
Identificazione della attività	1
Costruttore	Franco Tosi
Modello	Generatore 95 t
Anno di costruzione	1971
Tipo di macchina	Combustore – generatore di vapore
Tipo di generatore	A tubi d'acqua verticali, pressurizzato

Tipo di impiego	Produzione vapore surriscaldato
Fluido termovettore	vapore
Temperatura camera di combustione (°C)	260
Rendimento %	93
Sigla dell'emissione (refer. alla planimetria e alla tabella E.1.)	E59

Tab. H.3 Emissioni di gas serra (CO2)

Energia prodotta da combustibili ed emissioni dirette conseguenti

Tipo di combustibile	Quantita' annua (Sm ³)	PCI (KJ/Sm ³)	Energia (MWh)	Fattore Emissione	Emissioni complessive t CO2
Gas naturale (metano)	9934328	35.307,28	97431.69	0.001956	19433.23

Totale Emissioni (CO2)

19433.23

Consumi energetici

I consumi specifici di energia per tonnellata di materia finita prodotta sono riportati nella tabella che segue:

Prodotto	Consumo di energia per unita' di prodotto		
	Termica (kWh/kg)	Elettrica (kWh/kg)	Totale (kWh/kg)
1.1	144	76	220
1.2	260	95	355
1.3	29.856	32.581	62.437

Tabella B4 – Consumi energetici specifici

B.4 Cicli produttivi

Tipologia di produzioni dello stabilimento

Lo stabilimento è destinato alla produzione di principi attivi farmaceutici mediante processi discontinui in reattori multiuso.

Lo stabilimento è caratterizzato da numerose produzioni (oltre 30) che sono a loro volta composte da diversi step di sintesi accompagnati da operazioni di purificazione e isolamento degli intermedi e di finissaggio di prodotti finiti (essiccamento, macinazione).

Le produzioni più significative sono effettuate in impianti dedicati (derivati delle cefalosporine, anticancerogeni); altri processi utilizzano impianti multi-purpose che operano prevalentemente a campagna.

Le lavorazioni sono di tipo discontinuo e vengono svolte in base alle richieste commerciali; per questo motivo non sono sempre attive, ed il mix di produzione è variabile di mese in mese e di anno in anno.

La discontinuità di lavorazione ed il tipo di reattori multiuso riducono la possibilità di automazione e quindi le lavorazioni richiedono ancora una elevata manualità.

All'interno dello stabilimento vengono utilizzati diversi processi che comportano l'uso di sostanze ricadenti nell'applicazione D.Lgs. 334/99.

L'attività di produzione di Prodotti farmaceutici di base mediante procedimento chimico di cui si è detto è l'unica attività produttiva dello stabilimento, e rientra tra quelle indicate dalla "Normativa IPPC".

Quindi lo stabilimento svolge una sola attività IPPC; all'interno di questa si possono individuare tre diverse classi di prodotti definite come:

1. Principi attivi cefalosporanici

Le lavorazioni sono svolte nei seguenti reparti:

- **Reparto N1**
- **Reparto F1 (di cui la parte Sud denominata "N1 bis")**

2. Principi attivi non cefalosporanici

Le lavorazioni sono svolte nei seguenti reparti:

- **Reparto H1**
- **Reparto H2**
- **Reparto I**
- **Reparto MLL**
- **Reparto Macinazione**

3. Principi attivi antitumorali

Le lavorazioni sono svolte nel seguente reparto:

- **Reparto R100**

Le fasi più significative del ciclo produttivo di una generica sintesi condotta in Stabilimento sono riconducibili, in modo semplificato, allo schema a blocchi di seguito riportato:

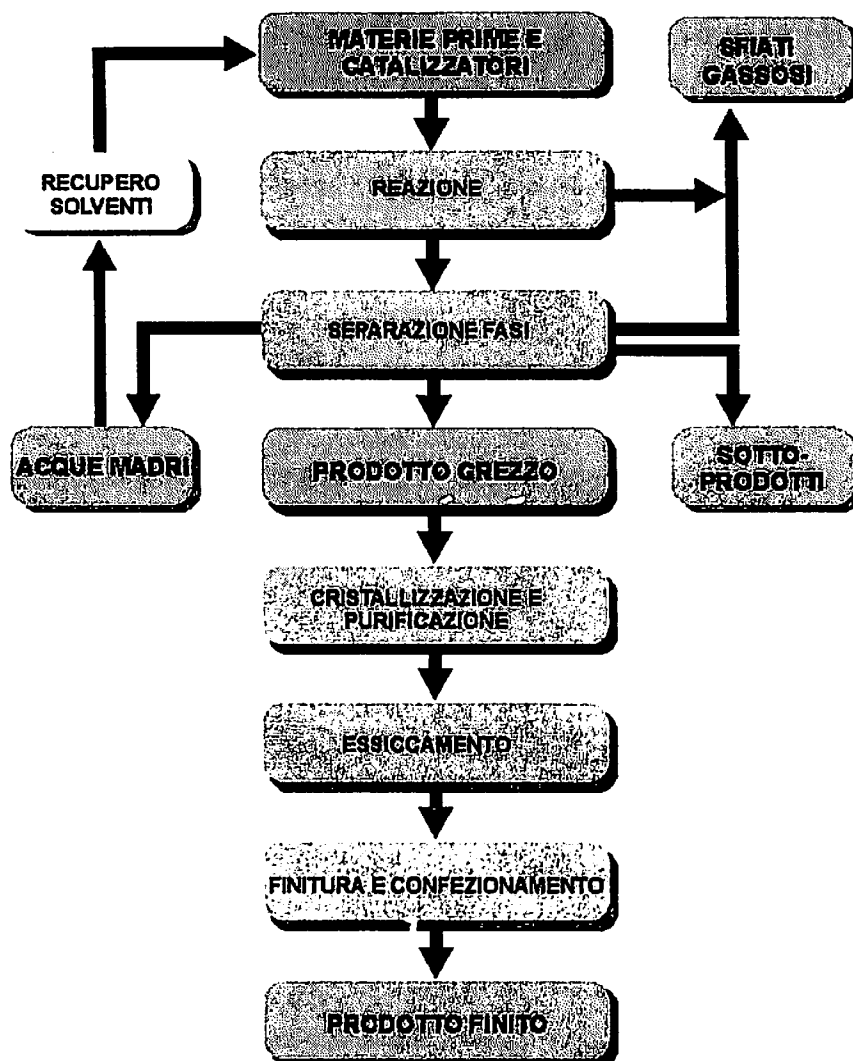


Figura B1 – Schema del processo produttivo

Caricamento

La fase di caricamento del reattore può essere effettuata con modalità differenti a seconda dello stato fisico e della tipologia dei componenti utilizzati (reagenti, solventi, catalizzatori etc.).

Usualmente si opera:

un caricamento tramite circuito chiuso (pompe e linee fisse) per i componenti allo stato liquido o gassoso, un caricamento diretto attraverso il "Boccaporto" per i componenti solidi, in fusti o sacchi o "big bag", nel caso infine di sostanze solide che presentano particolari caratteristiche di pericolosità, si procede ad effettuare il caricamento mediante circuito chiuso, utilizzando appositi box di carico in modo da evitare il contatto con l'ambiente circostante.

Tutte le operazioni che prevedono l'utilizzo di sostanze infiammabili sono effettuate in ambiente inertizzato con azoto.

Reazione

Nei processi di produzione si utilizzano, in sequenza od in parallelo, numerose tipologie di reazioni o processi chimici, messe a punto in fase di "ricerca e sviluppo".

Le reazioni effettuate possono essere esotermiche, endotermiche o non comportare effetti termici significativi.

Il controllo della temperatura di reazione (uno dei parametri operativi più importanti), viene effettuato facendo circolare nelle "camicie" dei reattori di processo appositi fluidi termoregolati, in funzione delle condizioni operative richieste.

Separazione delle fasi

La massa di reazione (reagenti, solventi, prodotti e sottoprodotti), formatasi a seguito di una o più reazioni, viene di solito separata nelle sue componenti principali, riconducibili ai seguenti casi tipo:

liquidi immiscibili (fase organica e fase acquosa, di cui una contenente il prodotto solubilizzato); in questo caso la separazione avviene per stratificazione (differenza di densità) e rimozione di una delle due componenti.

liquido/solido, dove il solido (in generale contenente il prodotto) ed il liquido (le acque madri, contenenti solvente, reagenti e sottoprodotti solubili); in questo caso la separazione di fase viene operata tramite filtrazione o centrifugazione.

Nel caso in cui il prodotto sia solubilizzato si procede quindi a farlo "precipitare" in modo da poterlo poi separare (analogamente al caso solido-liquido) .

Cristallizzazione e purificazione

Per raggiungere un più alto livello di purificazione del prodotto "grezzo", lo stesso può essere ridisciolto in un nuovo solvente che permetta poi un'agevole ricristallizzazione.

Essiccamento

Gli ultimi residui di solvente nel prodotto vengono eliminati tramite, filtri essiccatori o essiccatoi (generalmente di tipo a letto fluido o sotto vuoto).

Finitura

Il prodotto ottenuto prima di essere confezionato, qualora richiesto, può essere sottoposto a processi cosiddetti di finitura, consistenti in macinazione, micronizzazione, vagliatura, omogeneizzazione (miscelazione).

Confezionamento

Dopo la finitura, il prodotto viene confezionato per essere immagazzinato e venduto.

ATTIVITA' AUSILIARIE E DI SERVIZIO ALLA PRODUZIONE

Per il corretto funzionamento dello stabilimento, occorrono determinati servizi alla produzione o di supporto, genericamente chiamati "attività ausiliarie".

Si tratta fondamentalmente di 2 tipologie di servizi:

- servizi materiali necessari per le produzioni: sono le cosiddette "Utilities" di stabilimento; forniscono ai reparti i servizi indispensabili tra cui l'alimentazione elettrica, il servizio vapore, il servizio azoto di rete, l'acqua industriale, ecc...; il funzionamento di tali attività è molto simile a quello dei reparti in fatto di strutture ed organizzazione del lavoro. Si tratta quindi di realtà simili a quelle produttive, il cui scopo non è quello di ottenere dei preparati, bensì quello di produrre un servizio materiale;
- servizi di supporto: con tale voce si intendono servizi come quello di controllo qualità, manutenzione, servizio mensa ecc... in quanto non esenti da aspetti ambientali diretti.

Segue l'elenco delle attività ausiliarie e di servizio considerate e descritte di seguito.

Codice	Attività
AUS 1	Raccolta e Trattamento Acque Reflue (TAR)
AUS 2	Generazione e distribuzione del vapore (CT)
AUS 3	Emungimento e distribuzione Acqua Industriale-Antincendio
AUS 4	Produzione e distribuzione di frigoriferi (CF)
AUS 5	Servizio azoto gas
AUS 6	Stoccaggio e movimentazione rifiuti destinati a recupero o smaltimento
AUS 7	Trasformazione e distribuzione energia elettrica
AUS 8	Produzione e distribuzione aria compressa
AUS 9	Rete antincendio ad alta pressione
AUS 10	Produzione di acqua demineralizzata
AUS 11	Gestione materie prime e prodotti - logistica
AUS 12	Laboratori di Ricerca e Sviluppo e di Controllo Qualità
AUS 13	Impianti pilota di Ricerca e Sviluppo
AUS 14	Attività di manutenzione meccanica-elettrica-strumentale;
AUS 15	Altri servizi: mensa, uffici, illuminazione, servizi generali

AUS 1 – RACCOLTA E TRATTAMENTO ACQUE REFLUE

Il sistema di captazione acque reflue (bianche e nere) e l'impianto di trattamento acque reflue (TAR) sono ampiamente descritti nel capitolo Emissioni in acqua, a cui si rimanda.

AUS 2 – GENERAZIONE E DISTRIBUZIONE DEL VAPORE

Le caratteristiche, le peculiarità e gli aspetti ambientali della centrale di generazione vapore (Centrale Termica) e della rete di distribuzione sono descritti nel Capitolo 4 (Risorse idriche ed energetiche) al paragrafo 4.2, a cui si rimanda.

AUS 3 – EMUNGIMENTO E DISTRIBUZIONE ACQUA INDUSTRIALE - ANTINCENDIO

Impianti di captazione

Per l'approvvigionamento idrico dello stabilimento si utilizzano 8 pozzi, contraddistinti dai numeri 1- 8, localizzati tutti all'interno dell'area dello stabilimento e distanti fra 80 e 120 m.

Le portate emunte attualmente sono di 1200-1400 m³/h in media.

Rete di distribuzione

La rete di distribuzione idrica alle varie utenze produttive è formata da un collettore principale chiuso ad anello (DN 300-400), nel quale si immettono i pozzi, che fa capo una torre piezometrica di accumulo della capacità di 1300 m³, alta 35 m.

Per l'ottimizzazione dei consumi, vengono anche utilizzati dei sistemi di ricircolo a torre evaporativa con raffreddamento e riutilizzo a cascata delle acque.

Tale rete interrata di distribuzione è di tipo promiscuo, ossia serve, oltre alle utenze industriali, anche gli idranti e gli impianti utilizzatori di acqua antincendio, e quindi che funge anche da rete antincendio. Il collettore generale ad anello è formato essenzialmente da 2 linee principali i cui tracciati seguono le direzioni del viale centrale e del viale sud dello stabilimento.

AUS 4 – PRODUZIONE E DISTRIBUZIONE DI FRIGORIE

Centrali frigorifere

Le centrali di produzione frigorie gestite dall'UDP UTILITIES sono 4, composte da gruppi compressori frigoriferi.

Le centrali sono suddivise per zone e per temperature di produzione.

Le centrali n°1 e n°2 producono frigorie a -10°C con circuito di distribuzione a salamoia. La centrale num. 1 conterrà anche un nuovo sistema di compressione ad ammoniacca specifico per il progetto BAL che raffredda acqua glicolata a -30°C.

La centrale n°3 in area C (Angelantoni) produce frigorie a -30°C con circuito di distribuzione a salamoia.

La centrale n°4 produce frigorie a -15 °C: in questo caso il fluido vettore è il glicole etilenico distribuito per l'area Z.

AUS 5 – SERVIZIO AZOTO

Il servizio azoto è comune a tutto lo stabilimento ed è gestito da Antibioticos.

Si precisa che Carlo Erba Reagenti ha un utilizzo limitato di azoto rispetto ad Antibioticos poiché svolge lavorazioni con infiammabili in numero ridotto e sempre interrompibili.

Per quanto riguarda la rapidità ed affidabilità di rifornimento di azoto liquido si fa presente che il fornitore ha lo stabilimento limitrofo a quello di Antibioticos.

Azoto di inertizzazione

L'azoto gassoso viene fornito dal vicino stabilimento Air Liquide tramite tubazione.

Sulla tubazione in ingresso sono installate 2 valvole di sezionamento, una valvola di non ritorno ed una valvola regolatrice di pressione tarata a 5 bar con possibilità di chiusura dal quadro dell' impianto TAR.

A quadro dell' impianto TAR vi sono anche l' allarme di bassa pressione, il misuratore di flusso ed il contatore.

La Tubazione in ingresso allo stabilimento è mantenuta a 5 bar dalla valvola di regolazione: sotto 3,5 Kg/cm² si ha l' inserimento automatico dell' azoto gassoso proveniente dai serbatoi di azoto liquido dello stabilimento Antibioticos descritti al punto successivo.

Fornitura azoto liquido (riserva per alimentare la rete gas)

L'azoto liquido viene stoccato in n° 2 serbatoi (50 m³ e 30 m³) alla pressione di 7 bar . Attualmente è in servizio solo quello da 50 m³ di proprietà Air Liquide. Il contratto prevede la responsabilità del riempimento da parte del fornitore.

AUS 6 – STOCCAGGIO E MOVIMENTAZIONE RIFIUTI DESTINATI A RECUPERO O SMALTIMENTO

Le zone di stoccaggio dei rifiuti sono dislocate in diverse aree dello stabilimento, tutte autorizzate a norma di legge. I rifiuti liquidi sono stoccati o in fusti coperti da tettoie e posizionati su basamenti impermeabili, oppure in serbatoi. Nel secondo caso sono sempre presenti bacini di contenimento di capacità adeguata, dotati di pozzetti di aggrottaggio e rigorosamente isolati dalla rete di scarico fognaria. Anche i rifiuti solidi sono protetti dalle acque piovane al fine di impedire qualsiasi fenomeno di percolamento.

Si rimanda al capitolo 5.4 (Emissioni di rifiuti) per la descrizione dettagliata delle aree autorizzate per lo stoccaggio preliminare di rifiuti.

Per la descrizione delle modalità di movimentazione dei rifiuti, si rimanda invece al paragrafo apposito del presente Capitoli 3.1.

AUS 7 – TRASFORMAZIONE E DISTRIBUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA

ENEL fornisce energia elettrica allo stabilimento tramite 2 linee a 15.000 volt che arrivano alla cabina principale sita in area L.

La linea principale o linea A, chiamata preferenziale, perché sempre inserita, arriva dallo smistamento di Limite e porta al massimo 6.000 kW; l'altra, di riserva o linea B, arriva dalla cabina primaria di Rodano ed ha sezione e portata fisica pari alla preferenziale ma contrattualmente ha un limite di consumo molto più basso (400 kW), valore che può essere superato mettendo in conto una sovratariffazione della potenza in più erogata.

AUS 8 – PRODUZIONE E DISTRIBUZIONE DI ARIA COMPRESSA

Produzione

La centrale di produzione aria compressa è ubicata in area S fabbricato n°73.

La sala macchine dispone di 4 compressori ed un impianto di essiccamento aria,

Distribuzione

I compressori sono collegati al collettore unico che scarica in due serbatoi polmone da 6 m³ posti all'esterno del fabbricato, lato est.

AUS 9 – NUOVA RETE ANTINCENDIO AD ALTA PRESSIONE

Il sito di Rodano dispone di:

- a) una rete promiscua interrata di distribuzione acqua industriale e di raffreddamento ed antincendio a media pressione estesa a tutto lo stabilimento;
- b) una rete antincendio fuori terra ad alta pressione per i reparti H (parco B) – I – E – N.

Avendo già descritto il punto a) nella trattazione del servizio denominato "Aus 3", non si parlerà che della rete antincendio ad alta pressione.

In aggiunta all'esistente sistema di protezione antincendio è stato reso operativo un nuovo sistema antincendio che ha innalzato il livello di sicurezza del sito di Rodano.

La rete considerata serve un'area con quote geodetiche pressoché costanti.

L'impianto si presenta costituito da un ramo principale (DN 250) su cui si innescano 2 appendici cieche (DN 200) e due anelli chiusi (DN 200).

L'estensione complessiva delle tubazioni è di circa 1250 metri.

Le tubazioni sono di acciaio AISI 304 L saldato longitudinalmente, spessore 2 mm, PN 16 bar e sono posate fuori terra su pipe-rack.

Il nuovo sistema antincendio si compone di:

- una riserva d'acqua di 1.500 m³, in serbatoio indipendente (approvvigionata dall'attuale sistema promiscuo di acqua antincendio / acqua di raffreddamento in pressione statica a 3 bar). Il serbatoio, completo di serpentina interna per riscaldamento, risponde pienamente alla necessità assicurando un'autonomia del sistema antincendio di almeno 3 ore con la massima portata di acqua richiesta, prendendo come ipotesi un incendio al parco di stoccaggio solventi di area B.
- una stazione di pompaggio automatica con una pompa di pressurizzazione (pompa jockey) da 50 mc/h (13,9 l/s) e 2 motopompe diesel da 454 m³/h complessivi (227 m³/h cad.) ed una prevalenza di 10,2 bar;
- una rete autonoma di tubazione fuori terra, sempre in pressione a 9,5 bar corredata da semplici 16 idranti fuori terra con raccordi UNI 70 VVF (32 attacchi);
- 24 punti di dreno che durante la stagione invernale svolgono funzione antigelo (flussaggio controllato di acqua mediante orifizi calibrati, dimensionati in funzione delle portate dei vari tronchi ed in base alla distanza dei punti dreno del serbatoio polmone)
- 10 boxes antincendio con riserva di materiale ed attrezzature antincendio;

- 8 monitori autobrandegianti, servizio acqua / schiuma, per rafforzare la protezione antincendio di 3 aree a particolare rischio d'incendio (reparto "E" e aree serbatoi B-N);
- 6 carrelli autonomi di schiuma M.E. (media espansione) per il rafforzamento della protezione antincendio delle aree a piano terra dei reparti H - I - N. In caso di necessità i carrelli possono essere facilmente trasportati in altre aree dello stabilimento per ogni eventualità d'uso su spandimenti e/o incendi.

Lo scopo dell'impianto antincendio è quello di mantenere in pressione tutto il sistema di tubazioni della rete. La pompa di pressurizzazione "jockey" funziona in condizioni tali da mantenere la pressione desiderata nella rete antincendio. Comandata da un pressostato a due contatti (tarati a 7 e 9,5 bar) interviene unicamente per ristabilire la pressione nella rete in presenza di perdite.

AUS 10 – PRODUZIONE DI ACQUA DEMINERALIZZATA

La produzione di acqua demineralizzata avviene presso la centrale termica ubicata in area S edificio 80. L'acqua demineralizzata viene utilizzata per esigenze di produzione e per alimentare la centrale termica.

L'impianto è in grado di produrre circa 100 m³/h di acqua demineralizzata con le seguenti caratteristiche:

- conducibilità inferiore od uguale a 0,5 µS/cm
- silice disciolta inferiore od uguale a 0,02 ppm

L'acqua prodotta viene stoccata in due serbatoi a servizio rispettivamente:

- centrale termica (serbatoio grande)
- distribuzione ai reparti produttivi (serbatoio piccolo)

AUS 11 – GESTIONE MATERIE PRIME E PRODOTTI - LOGISTICA

Ricevimento

Tutti gli automezzi in entrata, destinati al carico e/o allo scarico, vengono registrati e pesati dal Servizio Sorveglianza, il quale provvede a indirizzarli al Ricevimento Merci, se corredati della prevista documentazione (Documento di trasporto, C.M.R., e/o Fattura).

Ricevimento merci Chemicals verifica, tramite sistema informatico SAP R3, interrogando la lista degli ordini di acquisto, la corrispondenza della merce in entrata con l'ordine emesso.

Procede identificando il prodotto nelle tipologie previste:

- materie prime sfuse (cisterne)
- materie prime confezionate
- materiali di confezionamento.

Allocazione materie prime sfuse(cisterne)

Le materie prime sfuse provenienti da cisterne sono stoccate principalmente in 4 zone denominate :

- o parco B
- o parco N
- o parco M
- o parco I (serbatoi interrati)

Caratteristiche dei serbatoi fuori terra: i serbatoi di stoccaggio hanno caratteristiche tecnologiche e prevedono modalità di caricamento secondo i criteri previsti dalle linee guida regionali in funzione della categoria di pericolosità individuata dall'indice di pericolosità, ottenuto dalla formula:

$$I_p = TdV \times P_m / f$$

I serbatoi dei parchi anzidetti sono stati considerati di categoria C e, quindi, sono provvisti di:

- coibentazione
- sistema di raffreddamento
- polmonazione con azoto
- valvole di respirazione
- collettamento sfiato

inoltre vengono caricati in circuito chiuso.

Tutti i serbatoi fuori terra sono provvisti di vasca di contenimento di capacità adeguata.

L'integrità dei serbatoi interrati siti nel parco I è controllata periodicamente secondo le indicazioni contenute nelle linee guida dell'ARPA lombarda dell'aprile 2004 (età >di 30 anni: ogni anno - età >di 15 anni: ogni 2 anni) ed è effettuata con il sistema di controllo tenuta a tecnologia di massa.

Allocazione materie prime confezionate

Si elencano i principali magazzini non direttamente connessi ad una singola lavorazione.

- Materie prime solide e liquide infiammabili e pericolose: in fusti o sacchi sono depositate in area C presso il Magazzino 70**

Caratteristiche del deposito: trattasi di capannone scaffalato ove sono allocati i fusti, provvisto di bacino di contenimento il cui scarico è convogliato in "fogna acida" che porta all'impianto di trattamento acque a sua volta scaricante ad impianto consortile. Il deposito è dotato di rilevatori d'incendio e di impianto a pioggia su tutte le file di scaffali metallici ove può arrivare acqua e schiumogeno con attacchi per fusti e mezzo di emergenza.

- Materie prime solide non tossiche (tranne 2 separate dal resto con interposizione di sostanze inerti) e non infiammabili: in fusti o sacchi sono depositate in pallets su scaffali o a terra, in area C presso il Magazzino 72.**

Caratteristiche del deposito: il locale è provvisto di bacino di contenimento il cui scarico è convogliato in "fogna acida" che porta all'impianto di trattamento acque a sua volta scaricante ad impianto consortile.

- Materie prime corrosive: deposito di fusti su bancali o di sostanze confezionate presso esterno est di reparto M.**

Caratteristiche del deposito: trattasi di tettoia lastricata in cui gli eventuali limitati rilasci sarebbero convogliati in fogna acida che porta all'impianto di trattamento acque a sua volta scaricante ad impianto consortile.

- Materie prime e prodotti finiti steroidei: le sostanze confezionate sono poste su scaffali e pedane a terra presso l'area Q locale 42.**

Caratteristiche del deposito: l'unità è costituita da cella refrigerata a 5°C per lo stoccaggio di sostanze termosensibili. Nello stesso locale, all'esterno della cella, sono stoccati prodotti finiti non termolabili. Anche qui eventuali spandimenti sarebbero convogliati in fogna acida. Non sono presenti sostanze ecotossiche.

- Prodotti finiti termolabili non betalattamici e non steroidee: l'unità è costituita da una cella frigorifera posta in area R1. Il prodotto principale depositato è l'Acido tiocico.**

- Prodotti finiti betalattamici: sono stoccate in 2 celle frigo. Una in area H2 locale 68(Cefazolina) e l'altra in area L locale 114(intermedi cfalosporanici). La temperatura di stoccaggio è intorno ai 5°C. I depositi hanno stesse caratteristiche di quelli descritti in precedenza.**

- Depositi di sostanze esplosive per riscaldamento: l'unica sostanza presente è l'acido tetrazolil acetico che è immagazzinato in 2 depositi.

Caratteristiche dei depositi: il deposito in edificio M piano terra è dedicato esclusivamente a questo scopo. Lo stoccaggio dei fustini avviene su pedane. Il locale è dotato di muri REI 120, esiste sistema antincendio a sprinklers ad azione manuale, ha idonee aperture di ventilazione. All'esterno vi è un termometro per il controllo della temperatura. Il deposito in area XI è costituito da una casamatta localizzata in una parte isolata dello stabilimento. Il deposito è lastricato ed essendo la sostanza solida e imballata le quantità rilasciabili sono limitate e non dotate di mobilità.

Alcuni prodotti finiti (Cabergolina, area G e Antracilicini, area R100, sono stoccati nei reparti di produzione fino al momento della spedizione.

Depositi di gas tossici

AMMONIACA ANIDRA in bomboloni da 400 kg/cad (pari a 780 lt) e in bombole da 40 l

Il deposito dell'Ammoniacca Anidra in bomboloni è ubicato nella zona Est dello Stabilimento in Area U (vedi Planimetria generale).

ANIDRIDE SOLFOROSA

L'anidride solforosa è un gas incolore, non infiammabile, di odore soffocante, di formula chimica SO_2 e p.m. 64,07.

E' notevolmente solubile in acqua.

La soluzione acquosa ha reazione acida debole (acido solforoso).

Il deposito delle bombole di anidride solforosa è costituito da un locale di circa 16 m² di superficie nel capanno n° 3 che è un basso fabbricato ubicato nella parte EST - zona 0 dello stabilimento.

Il deposito è costruito come una vasca facilmente allagabile; infatti le pareti sono in cemento armato e la porta è in acciaio a tenuta.

DIMETILSOLFATO - CARBONIO SOLFURO

(prodotti confezionati)

Il Dimetilsolfato $(CH_3)_2SO_4$ p.m. 126,13 è un liquido oleoso, incolore, solubile in molti solventi organici.

Il peso specifico rispetto all'acqua è 1,33.

Il contatto del liquido o dei vapori con la pelle e con gli occhi, anche per brevissimo tempo, provoca gravissime irritazioni.

L'inalazione dei vapori causa irritazioni alle vie respiratorie, all'esofago e allo stomaco.

Le confezioni stoccate nel deposito possono essere:

- flaconi di vetro da 0,5 e 1 lt. in contenitori di banda stagnata;
- fusti di polietilene da 40 kg

Il **Carbonio Solfuro** CS_2 p.m. 76,14 è un liquido di colore paglierino, ha odore sgradevole ed è altamente infiammabile.

Il peso specifico rispetto all'acqua è 1,263.

Il contatto del liquido o dei vapori con la pelle, dato il suo potere solvente sui grassi, provoca irritazioni, secchezza, arrossamento e screpolature con comparsa di eczemi.

Il contatto con gli occhi provoca irritazioni, lacrimazioni ed infiammazione della cornea e congiuntiva.

L'inalazione dei vapori causa intossicazioni croniche.

Le confezioni stoccate nel deposito possono essere: flaconi di vetro da 0,25 lt., 0,5 lt. e 1 lt. nonché da lattine da 5 litri e bidoni da 25 kg

Il deposito del Dimetilsolfato e del Carbonio Solfuro è costituito da un locale di circa 16 m² in un basso fabbricato nella parte Est- zona O dello stabilimento.

Il deposito è costruito come una vasca facilmente allagabile con pareti in cemento armato e porta in acciaio a tenuta.

BORO TRIFLUORURO (in bombole da ca lt.40)

Il trifluoruro di boro BF_3 , p.m. 67,82 è un gas incolore, di odore pungente e soffocante.

E' corrosivo per la pelle e per mucose.

E' più pesante dell'aria (il peso specifico relativo del gas è 2,3).

E' solubile nei comuni solventi organici; in acqua si decompone con formazione di H_3BO_3 e HF_4 . L'acido fluoborico così formatosi si idrolizza con produzione di acido fluoridrico.

E' contenuto in bombole di acciaio, ciascuna con circa 40 kg. di prodotto.

Il deposito di boro trifluoruro (bombole gas) è in apposito fabbricato, limitato al solo piano terra, ubicato nella zona EST dello stabilimento indicata con la lettera Z nella planimetria R 1/1 allegata.

Il fabbricato è costruito con pareti di calcestruzzo, con copertura in eternit appoggiata su travi in cemento armato.

AUS 12 – LABORATORI DI RICERCA E SVILUPPO E CONTROLLO QUALITA'

Presso i laboratori di Ricerca e Sviluppo (R&D) all'interno dei Fabbricati posti in Area G, vengono condotte attività di laboratorio che replicano le condizioni di work-up, separazione, purificazione e

isolamento dei prodotti industriali allo scopo di risolvere eventuali problematiche che coinvolgono queste fasi, ovvero di migliorarne le rese o la qualità finale dei prodotti. Le prove riguardano anche variazioni di materie prime con materie meno costose o meno pericolose, nonché sperimentazioni atte a ridurre il numero di passaggi o i consumi di risorse energetiche. Vengono anche condotti gli studi sui nuovi prodotti, al fine della loro industrializzazione.

Presso l'area P si trovano invece i laboratori di Controllo Qualità, il cui scopo è quello di determinare analiticamente la qualità di materie prime, intermedi e prodotti, secondo gli standard previsti. Nella struttura sono compresi anche i laboratori di Analisi Ambientale.

AUS 13 – IMPIANTI PILOTA DI RICERCA E SVILUPPO

La struttura di Ricerca e Sviluppo (R&D), sempre per le finalità già descritte, possiede anche piccoli impianti in grado di svolgere prove di simulazione delle applicazioni industriali: una parte di questi consiste in strutture tipicamente di laboratorio (Macrolabor), mentre l'altra è un impianto di scala pilota.

Il lavoro effettuato all'interno degli impianti può essere così suddiviso:

- Studio e scale up di processi chimici e sintetici di principi attivi farmaceutici
- Preparazioni di limitate quantità di prodotto per consentire l'effettuazione di clinical trials.
- Preparazioni di limitate quantità di prodotto destinate alla vendita.

Impianto Pilota

L'impianto Pilota è dislocato in due zone distinte, una parte in area G lato sud ed una parte in area Z.

In area G l'impianto è dislocato su 3 livelli, in cui sono ubicate le apparecchiature del reparto.

Al primo piano dell'impianto si trovano gli uffici e la sala controllo, al secondo piano si trova un laboratorio dove è possibile lavorare piccole quantità di prodotto.

In area Z l'impianto è dislocato su 3 livelli, in cui sono ubicate tutte le apparecchiature del reparto. Rientrano in questa classificazione anche le aree di centrifugazione e quelle periferiche al fabbricato. Il reparto ubicato in Area Z presenta una conformazione che prevede la chiusura solo su tre lati del perimetro.

In una palazzina adiacente si trovano la sala controllo e un laboratorio.

L'impianto Pilota al momento è composto da 8 operatori che lavorano in Area G ed in Area Z, coordinati da un responsabile di reparto.

Macrolabor

L'impianto è dislocato su 2 livelli, in cui sono ubicate tutte le apparecchiature del reparto. In questo caso le apparecchiature si trovano all'interno di glove box.

Il Macrolabor ha a disposizione 5 operatori, tre dedicati alla produzione standard e due che si occupano della sintesi di prodotti speciali, coordinati da un responsabile di reparto.

AUS 14 – ATTIVITA' DI MANUTENZIONE MECCANICA, ELETTRICA E STRUMENTALE

La funzione Manutenzione è allocata in area D. Nei locali n°38 ci sono le officine, mentre gli uffici sono nel locale 32.

Le officine sono di tipo:

- o meccanica
- o elettrica
- o strumentale

AUS 15 –SERVIZI GENERALI

Sono parte della funzione Servizi generali le seguenti principali attività:

- o Mensa.
- o Pulizie:.
- o Facchinaggio:.
- o Giardinaggio.

QUADRO AMBIENTALE

C.1 Emissioni in atmosfera e sistemi di contenimento

Le emissioni in atmosfera dello stabilimento sono molteplici e di varia natura. Tuttavia è possibile raggrupparle in famiglie secondo la loro caratterizzazione chimico/fisica; in base a tali caratteristiche sono stati anche stabiliti i sistemi di abbattimento più opportuni per ciascuna famiglia. Pertanto per la definizione delle macchine generanti tali emissioni si è tenuto conto di tre fattori: la tipologia di apparecchi, la tipologia di emissione prodotta ed il camino di uscita.

La seguente tabella riassume le emissioni atmosferiche dell'impianto:

Macchina IPPC	TIPOLOGIA DI APPARECCHIATURA	EMISSIONE	PRODUZIONE
M01	Serbatoi e reattori	SOV - SIV	1 - Cefalosporanici
M02	Serbatoi e reattori	SOV - SIV	1 - Cefalosporanici
M03	Serbatoi e reattori	SOV e SIV acidi	1 - Cefalosporanici
M04	Serbatoi e reattori	SOV	1 - Cefalosporanici
M05	Colonne di distillazione	SOV	1 - Cefalosporanici
M06	Colonne di decolorazione	SOV	1 - Cefalosporanici
M07	Colonne di distillazione	SOV	1 - Cefalosporanici
M08	Centrifughe	SOV	1 - Cefalosporanici
M09	Centrifughe	SOV	1 - Cefalosporanici
M10	Centrifughe	SOV	1 - Cefalosporanici

Macchina IPPC	TIPOLOGIA DI APPARECCHIATURA	EMISSIONE	PRODUZIONE
M11	Centrifughe	SOV	1 - Cefalosporanici
M12	Centrifughe	SOV solubili	1 - Cefalosporanici
M13	Essiccatori rotanti (pompe da vuoto)	SOV	1 - Cefalosporanici
--- (ex M14) ---	--	--	--
M15	Essiccatori statici (pompe da vuoto)	SOV	1 - Cefalosporanici
M16	Filtri pressa	SOV	1 - Cefalosporanici
M17	Filtri pressa	SOV	1 - Cefalosporanici
M18	Reattori serbatoi	Vapori di sol. acquose	1 - Cefalosporanici
M19	Serbatoi e reattori	SOV	1 - Cefalosporanici
M20	Gruppi macinazione	polveri	1 - Cefalosporanici
M21	Sistema di generazione acqua apirogena	Vapor acqueo	1 - Cefalosporanici
M22	Reattori	SOV contenenti SIV acidi e polveri	1 - Cefalosporanici
M23	Serbatoi e reattori	SOV	1 - Cefalosporanici
M24	Glove Box	SOV	1 - Cefalosporanici
M25	Filtro essiccatore	SOV	1 - Cefalosporanici
M26	Aria reparto N1	Tracce SOV e polveri	1 - Cefalosporanici
M27	Locali essiccamento reparto N1	Polveri	1 - Cefalosporanici
M28	Zona di pesatura magazzino N1	Polveri, tracce SOV	1 - Cefalosporanici
M29	Serbatoi	Vapori di soluzioni acquose	2 - Non Cefal. (TPA-I)
M30	Serbatoi e reattori	SOV insolubili - SIV	2 - Non Cefal. (TPA-I)
M31	Serbatoi e reattori	SOV solubili - SIV	2 - Non Cefal. (TPA-I)
M32	Serbatoi e reattori	SOV solubili/insolubili	2 - Non Cefal. (TPA-I)
M33	Centrifughe	SOV insolubili	2 - Non Cefal. (TPA-I)
M34	Pompe	SOV solubili	2 - Non Cefal. (TPA-I)
M35	Pallone vetro	SOV insolubili	2 - Non Cefal. (TPA-I)

Macchina IPPC	TIPOLOGIA DI APPARECCHIATURA	EMISSIONE	PRODUZIONE
M36	Pompe Vuoto	SOV solubili	2 – Non Cefal. (TPA-I)
M37	Serbatoi e reattori	SOV solubili	2 – Non Cefal. (TPA-I)
M38	Reattori	SOV solubili/insolubili	2 – Non Cefal. (TPA-I)
M39	Reattore	SOV solubili	2 – Non Cefal. (TPA-I)
M40	Reattore	SOV solubili	2 – Non Cefal. (TPA-I)
M41	Reattore	SOV solubili	2 – Non Cefal. (TPA-I)
M42	Reattore	SOV solubili/insolubili	2 – Non Cefal. (TPA-I)
M43	Reattore	SOV solubili/insolubili	2 – Non Cefal. (TPA-I)
M44	Box Polveri	Polveri	2 – Non Cefal. (TPA-I)
M45	Area Reparto I	SOV	2 – Non Cefal. (TPA-I)
M46	Locali Exemestane	Polveri	2 – Non Cefal. (TPA-I)
M47	Locali Essiccamento Nord	Polveri – tracce COV	2 – Non Cefal. (TPA-I)
M48	Locali Passbourg 7-8	Polveri – tracce COV	2 – Non Cefal. (TPA-I)
M49	Locale ID 700	Polveri – tracce COV	2 – Non Cefal. (TPA-I)
M50	Locale ID8	Polveri, tracce COV	2 – Non Cefal. (TPA-I)
M51	Serbatoi	SOV insolubili	2 – Non Cef. (TPA-H ₁)
M52	Serbatoi	SOV solubili - SIV	2 – Non Cef. (TPA-H ₁)
M53	Serbatoi e Reattori	SOV solubili/insolubili	2 – Non Cef. (TPA-H ₁)
M54	Pompe da Vuoto	SOV insolubili	2 – Non Cef. (TPA-H ₁)
M55	Reattore	SOV solubili	2 – Non Cef. (TPA-H ₁)
M56	Reattori	SOV solubili	2 – Non Cef. (TPA-H ₁)
M57	Pompe da Vuoto	SOV insolubili	2 – Non Cef. (TPA-H ₁)
M58	Reattore	SOV solubili	2 – Non Cef. (TPA-H ₁)
M59	Centrifughe	SOV insolubili, polveri	2 – Non Cef. (TPA-H ₁)
M60	Centrifughe	SOV solubili	2 – Non Cef. (TPA-H ₁)

Macchina IPPC	TIPOLOGIA DI APPARECCHIATURA	EMISSIONE	PRODUZIONE
M61	Comber	SOV solubili/insolubili	2 – Non Cef. (TPA-H ₁)
M62	Pompe da Vuoto	SOV solubili	2 – Non Cef. (TPA-H ₁)
M63	Serbatoio	SOV insolubili	2 – Non Cef. (TPA-H ₁)
M64	Aria Reparto H ₁	SOV	2 – Non Cef. (TPA-H ₁)
M65	Aria Locale Ess. B711	Polveri – tracce COV	2 – Non Cef. (TPA-H ₁)
M66	Aria Locale Ess. B712	Polveri – tracce COV	2 – Non Cef. (TPA-H ₁)
M67	Aria Tramoggia B719	Polveri	2 – Non Cef. (TPA-H ₁)
M68	Aria Locale Ess. B065	Polveri - tracce COV	2 – Non Cef. (TPA-H ₁)
M69	Aria Locale Ess. B064	Polveri - tracce COV	2 – Non Cef. (TPA-H ₁)
M70	Reattore R106	Tracce SOV	2 – Non Cef. (TPA-H ₁)
M71	Reattore e Serbatoio	SOV solubili - SIV	2 – Non Cef. (TPA-H ₂)
M72	Serbatoi e Reattore	SOV insolubili	2 – Non Cef. (TPA-H ₂)
M73	Reattori	SOV solubili/insolubili	2 – Non Cef. (TPA-H ₂)
M74	Centrifuga	SOV insolubili	2 – Non Cef. (TPA-H ₂)
M75	Pompa da Vuoto	SOV insolubili	2 – Non Cef. (TPA-H ₂)
M76	Aria da cappa di aspirazione laboratorio	Possibilità di utilizzo liquidi R45, R46, R47, R49, R61, R63	Aus 12 - Laboratori di Controllo Qualità Area P
M77	Aria da cappa di aspirazione macro-laboratorio	Possibilità di utilizzo liquidi R45, R46, R47, R49, R61, R63	Aus 13 – Macrolaborator di R&D Area G
M78	Aria da glove-box laboratorio	Possibilità di utilizzo liquidi e polveri R45, R46, R47, R49, R61, R63	Aus 12 - Laboratori di R&D Area G-R101
M79	Aria da cappa di aspirazione laboratorio	Possibilità di utilizzo liquidi R45, R46, R47, R49, R61, R63	Aus 12 - Laboratori di R&D Area G
M80	Aria da cappa di aspirazione laboratorio	Possibilità di utilizzo liquidi R45, R46, R47, R49, R61, R63	Aus 12 - Laboratori di R&D Area G

Macchina IPPC	TIPOLOGIA DI APPARECCHIATURA	EMISSIONE	PRODUZIONE
M81	Aria da glove-box laboratorio	Possibilità di utilizzo liquidi e polveri R45, R46, R47, R49, R61, R63	Aus 12 - Laboratori di R&D Area G
M82	Aria da glove-box impianto pilota	Possibilità di utilizzo liquidi e polveri R45, R46, R47, R49, R61, R63	Aus 13 – Impianto pilota di R&D Area G
M83	Aria da cappa di aspirazione laboratorio	Possibilità di utilizzo liquidi R45, R46, R47, R49, R61, R63	Aus 12 - Laboratori di R&D Area G
M84	Serbatoi, dosatori, centrifuga, dissolutore	SOV solubili – SIV (ammoniaca)	2–Non Cef. (TPA-MLL)
M85	Reattori	SOV solubili – SIV (ammoniaca)	2–Non Cef. (TPA-MLL)
M86	Reattori	SOV solubili - SIV	Aus 13 – Impianto pilota di R&D Area G
M87	Reattori	SOV solubili	Aus 13 – Impianto pilota di R&D Area G
M88	Reattori, Serbatoi, Essiccatori	SOV solubili	Aus 13 – Impianto pilota di R&D Area G
M89	Serbatoi	SOV solubili	Aus 13 – Impianto pilota di R&D Area G
M90	Estrattori	SOV solubili	Aus 13 – Impianto pilota di R&D Area G
M91	Miscelatori	SOV solubili	Aus 13 – Impianto pilota di R&D Area G
M92	Miscelatore	SOV solubili	Aus 13 – Impianto pilota di R&D Area G
M93	Reattori	SOV insolubili	3 - R100
M94	Serbatoi	SOV insolubili	3 - R100
M95	Serbatoi	SOV insolubili	3 - R100
M96	Colonne	SOV insolubili	3 - R100
M97	Concentratori	SOV insolubili	3 - R100
M98	Glove Boxes	SOV solubili/insolubili - SIV	3 - R100
M99	Glove Boxes	SOV solubili	3 - R100
M100	Glove Boxes	SOV insolubili	3 - R100

Macchina IPPC	TIPOLOGIA DI APPARECCHIATURA	EMISSIONE	PRODUZIONE
M101	Pompe da Vuoto	SOV insolubili	3 - R100
M102	Aria Locale Ess. B01	Polveri	2 – Non Cef. (TPA-H)
M103	Aria Locale Macinaz.	Polveri	2 – Non Cef. (TPA-I)
-- (ex M104) --	--	--	--
M105	Colonna Separazione	SOV insolubili / solubili	Aus.1
M106	Centrale Termica Tosi	Ossidi di azoto	Aus.2
M107	Cappa Macinaz. Polveri	Possibilità di utilizzo polveri R45, R46, R47, R49, R61, R63	Aus 13 – Impianto pilota di R&D Area Z
M108	Box Polveri	Possibilità di utilizzo polveri R45, R46, R47, R49, R61, R63	Aus 13 – Impianto pilota di R&D Area Z
M109	Cappa E4 Macrolabor R100	Polveri – tracce COV	3 - R100
M110	Cappa E5 Macrolabor R100	Polveri – tracce COV	3 - R100
M111	Cappa E12 Macrolabor R100	Polveri – tracce COV	3 - R100
M112	Cappa E13 Macrolabor R100	Polveri – tracce COV	3 - R100
-- (ex M113) --	--	--	--

Alle suddette macchine si aggiunge M114 che costituisce emissione in acque (scarichi S1 e S2) e pertanto è descritta nel paragrafo specifico.

Inoltre sono già state presentate, ad integrazione della domanda A.I.A. originaria dell'ottobre 2005, alcune nuove macchine inerenti il "progetto BAL": tutto il progetto è illustrato nella documentazione integrativa consegnata a ottobre 2006, a cui si rimanda. Per semplicità, si riportano a seguire le macchine aggiuntive previste dal progetto.

Integrazione "Progetto BAL" (già consegnata a ottobre 2006)

Macchina IPPC	TIPOLOGIA DI APPARECCHIATURA	EMISSIONE	PRODUZIONE
M115	Apparecchiature area N generanti emissioni "concentrate"	SOV tra cui Sostanze Organiche Clorurate – tracce Polveri	1 – Cefalosporanici: BAL 5788 linee produttive 100 – 200 – 300 – 400 Reparto N1
M116	Apparecchiature area N generanti emissioni "diluite"	Polveri – Tracce di SOV	1 – Cefalosporanici: BAL 5788 linee produttive 100 – 200 – 300 – 400 Reparto N1
M117	Apparecchiature area F generanti emissioni "concentrate"	SOV tra cui Sostanze Organiche Clorurate – tracce Polveri	1 – Cefalosporanici: BAL 5788 linee produttive 500 – 600 – 700 Reparto F1
M118	Apparecchiature area F generanti emissioni "diluite"	Polveri – Tracce di SOV	1 – Cefalosporanici: BAL 5788 linee produttive 500 – 600 – 700 Reparto F1

Si segnala infine, che la Società sta procedendo all'adeguamento dei locali di centrifugazione ed essiccamento, in modo particolare laddove le sostanze lavorate costituiscono, ai sensi di legge, un "principio attivo farmaceutico". Le norme di buona fabbricazione nazionali e internazionali prevedono, infatti, la boxatura o comunque l'isolamento degli ambienti lavorativi nei quali sono installate dette apparecchiature, anche quando queste lavorano esclusivamente in "ciclo chiuso", caso in cui eventuali perdite di polveri attive si verificano solamente per via accidentale. L'isolamento dei locali rispetto al restante corpo di fabbrica e la creazione degli obbligatori sistemi di immissione, condizionamento, ricircolo, espulsione aria, crea inevitabilmente una nuova emissione in atmosfera, dotata di nuovo sistema di abbattimento (filtri assoluti per polveri) e - per gli effetti dell'impostazione della modulistica A.I.A. che lega ogni emissione ad una o più macchine - una nuova "Macchina IPPC" costituita non dall'apparecchiature ma dall'ambiente di lavoro in cui questa è inserita.

Si segnala che, in questi casi, la nuova "Macchina IPPC" di cui si è detto nasce dall'isolamento fisico del locale; in verità non vi sono nuove installazioni in grado di produrre nuovi o ulteriori carichi inquinanti, rispetto alla situazione antecedente la boxatura delle apparecchiature.

Le aspirazioni dei nuovi locali creatisi captano quindi aria dall'ambiente di lavoro normalmente priva di

polvere (eccetto eventi accidentali). In alcuni casi, ad essa si aggiunge aria aspirata da prese localizzate (flessibili o cappe) atte ad aspirare eventuali polveri perse durante determinate fasi di trasferimento che non avvengono in ciclo chiuso.

Per quanto detto si tratta quindi di emissioni di scarsa rilevanza (D.Lgs. 152/06), ancorché trattate ovunque con sistemi di filtrazione assoluta come da buona tecnica.

Tab. E.1 Emissioni totali del complesso (tabella aggiornata con le emissioni in progetto previste dal "Progetto BAL" di cui è pervenuta integrazione a ottobre 2006)

Inquinante	Flusso di massa/ora kg/h	Flusso di massa/giorno kg/g	Flusso di massa/anno t/a	Metodo applicato
Convenzionali e gas serra				
1. Metano (CH ₄)				
2. Monossido di carbonio (CO)	<0,36	<8,64	<3,15	S
3. Biossido di carbonio (CO ₂)				
4. Idrofluorocarburi (HFC)				
5. Protossido di azoto (N ₂ O)				
6. Ammoniaca (NH ₃)				
7. Composti organici volatili non metanici (COVNM)	43.53	1044.77	381.34	M
8. Ossidi di azoto (NO _x)	5.52	132.71	48.44	M
9. Polifluorocarburi (PFC)				
10. Esafluoruro di zolfo (SF ₆)				
11. Ossidi di zolfo (SO _x)	<0,13	<3,02	<1,10	S
Metalli e composti				
12. Arsenico (As) e composti				
13. Cadmio (Cd) e composti				
14. Cromo (Cr) e composti				
15. Rame (Cu) e composti				
16. Mercurio (Hg) e composti				
17. Nichel (Ni) e composti				
18. Piombo (Pb) e composti				
19. Zinco (Zn) e composti				
20. Selenio (Se) e composti				
Sostanze organiche clorate				
21. Dicloroetano-1,2 (DCE)				
22. Diclorometano (DCM)	10.00	240.10	87.63	M
23. Esaclorobenzene (HCB)				
24. Esaclorocicloesano (HCH)				
25. Policlorodibenzodiossine (PCDD)+ Polidiclorobenzofurani (PCDF)				
26. Pentaclorofenolo (PCP)				
27. Tetracloroetilene (PER)				
28. Tetraclorometano (TCM)				
29. Triclorobenzeni (TCB)				
30. Tricloroetano-1,1,1 (TCE)				
31. Tricloroetilene (TRI)				
32. Triclorometano				
33. Policlorobifenili (PCB)				

Altri composti organici				
34. Benzene (C6H6)				
35. Idrocarburi policiclici aromatici (IPA)				
Altri composti				
36. Cloro e composti inorganici	<0,04	<0,86	<0,32	S
37. Fluoro e composti inorganici				
38. Acido cianidrico				
39. PM	0.20	4.79	1.75	M
40. PM10				
Altro (SIV Totali)	0.06	1.49	0.55	M

Tab. E.1.1 Emissioni delle singole attività

Sorgenti facenti parte dell'unità produttiva (attività/impianti IPPC e non IPPC)						
Sigla di identificazione	M01	M02	M03	M04	M05	M06
Portata aeriforme (Nm3/h)	5500	6158	58	328	500	22
Temperatura aeriforme(°C)	Amb.	Amb.	Amb.	Amb.	Amb.	Amb.
Sigla dei condotti di scarico collegati	E12	E01	E14	E14	E12	E14

Sorgenti facenti parte dell'unità produttiva (attività/impianti IPPC e non IPPC)						
Sigla di identificazione	M07	M08	M09	M10	M11	M12
Portata aeriforme (Nm3/h)	15	1000	257	15	481	474
Temperatura aeriforme(°C)	Amb.	Amb.	Amb.	Amb.	Amb.	Amb.
Sigla dei condotti di scarico collegati	E14	E12	E14- E12	E14	E01- E14	E01

Sorgenti facenti parte dell'unità produttiva (attività/impianti IPPC e non IPPC)						
Sigla di identificazione	M13	--	M15	M16	M17	M18
Portata aeriforme (Nm3/h)	257		7	500	474	1000
Temperatura aeriforme(°C)	Amb.		Amb.	Amb.	Amb.	Amb.
Sigla dei condotti di scarico collegati	E14- E12		E14	E12	E01	E04

Sorgenti facenti parte dell'unità produttiva (attività/impianti IPPC e non IPPC)						
Sigla di identificazione	M19	M20	M21	M22	M23	M24
Portata aeriforme (Nm3/h)	1443	1500	250	841	58	22
Temperatura aeriforme(°C)	Amb.	Amb.	Amb.	Amb.	Amb.	Amb.
Sigla dei condotti di scarico collegati	E01-14	E11	E12	E14- E05	E14	E14

Sorgenti facenti parte dell'unità produttiva (attività/impianti IPPC e non IPPC)				
Sigla di identificazione	M25	M26	M27	M28
Portata aeriforme (Nm3/h)	7	106667	69500	15000
Temperatura aeriforme(°C)	Amb.	Amb.	Amb.	Amb.
Sigla dei condotti di scarico collegati	E14	E02-E03- E04-E05	E06-E07-E08-E09- E10-E11	E13

Sorgenti facenti parte dell'unità produttiva (attività/impianti IPPC e non IPPC)						
Sigla di identificazione	M29	M30	M31	M32	M33	M34
Portata aeriforme (Nm ³ /h)	6000	221	3718	5906	80	42
Temperatura aeriforme(°C)	Amb.	Amb.	Amb.	Amb.	Amb.	Amb.
Sigla dei condotti di scarico collegati	E49	E52	E33	E52-E33	E52	E52

Sorgenti facenti parte dell'unità produttiva (attività/impianti IPPC e non IPPC)						
Sigla di identificazione	M35	M36	M37	M38	M39	M40
Portata aeriforme (Nm ³ /h)	169	9	676	695	338	169
Temperatura aeriforme(°C)	Amb.	Amb.	Amb.	Amb.	Amb.	Amb.
Sigla dei condotti di scarico collegati	E33	E52	E33	E33-E52	E33	E33

Sorgenti facenti parte dell'unità produttiva (attività/impianti IPPC e non IPPC)				
Sigla di identificazione	M41	M42	M43	M44
Portata aeriforme (Nm ³ /h)	169	174	174	5333
Temperatura aeriforme(°C)	Amb.	Amb.	Amb.	Amb.
Sigla dei condotti di scarico collegati	E33	E52-E33	E52-E33	E36

Sorgenti facenti parte dell'unità produttiva (attività/impianti IPPC e non IPPC)					
Sigla di identificazione	M45		M46	M47	M48
Portata aeriforme (Nm ³ /h)	84000		2667	18000	12000
Temperatura aeriforme(°C)	Amb.		Amb.	Amb.	Amb.
Sigla dei condotti di scarico collegati	E34-E35-E37-E38-E39-E40-E42-E44-E45-E46-E49		E36	E41	E47

Sorgenti facenti parte dell'unità produttiva (attività/impianti IPPC e non IPPC)						
Sigla di identificazione	M49	M50	M51	M52	M53	M54
Portata aeriforme (Nm ³ /h)	6000	2000	255	7733	1370	274
Temperatura aeriforme(°C)	Amb.	Amb.	Amb.	Amb.	Amb.	Amb.
Sigla dei condotti di scarico collegati	E48	E43	E14	E16	E14-E16	E14-E16

Sorgenti facenti parte dell'unità produttiva (attività/impianti IPPC e non IPPC)						
Sigla di identificazione	M55	M56	M57	M58	M59	M60
Portata aeriforme (Nm ³ /h)	267	750	15	267	22	1600
Temperatura aeriforme(°C)	Amb.	Amb.	Amb.	Amb.	Amb.	Amb.
Sigla dei condotti di scarico collegati	E16	E12	E14	E16	E14	E16

Sorgenti facenti parte dell'unità produttiva (attività/impianti IPPC e non IPPC)						
Sigla di identificazione	M61	M62	M63	M64	M65	M66
Portata aeriforme (Nm ³ /h)	274	267	7	156000	7000	7000
Temperatura aeriforme(°C)	Amb.	Amb.	Amb.	Amb.	Amb.	Amb.
Sigla dei condotti di scarico collegati	E14- E16	E16	E14	E17-E18- E19-E20- E21-E22- E23-E24	E25	E26

Sorgenti facenti parte dell'unità produttiva (attività/impianti IPPC e non IPPC)						
Sigla di identificazione	M67	M68	M69	M70	M71	M72
Portata aeriforme (Nm ³ /h)	6000	4000	4000	0.1	6667	22
Temperatura aeriforme(°C)	Amb.	Amb.	Amb.	Amb.	Amb.	Amb.
Sigla dei condotti di scarico collegati	E27	E28	E29	E30	E15	E14

Sorgenti facenti parte dell'unità produttiva (attività/impianti IPPC e non IPPC)						
Sigla di identificazione	M73	M74	M75	M76	M77	M78
Portata aeriforme (Nm ³ /h)	13362	7	7	500	6000	1800
Temperatura aeriforme(°C)	Amb.	Amb.	Amb.	Amb.	Amb.	Amb.
Sigla dei condotti di scarico collegati	E14- E15	E14	E14	E71	E68	E67

Sorgenti facenti parte dell'unità produttiva (attività/impianti IPPC e non IPPC)						
Sigla di identificazione	M79	M80	M81	M82	M83	M84
Portata aeriforme (Nm ³ /h)	6000	6000	6000	30000	6000	1800
Temperatura aeriforme(°C)	Amb.	Amb.	Amb.	Amb.	Amb.	Amb.
Sigla dei condotti di scarico collegati	E66	E65	E64	E63	E62	E32

Sorgenti facenti parte dell'unità produttiva (attività/impianti IPPC e non IPPC)						
Sigla di identificazione	M85	M86	M87	M88	M89	M90
Portata aeriforme (Nm ³ /h)	200	519	692	1558	519	692
Temperatura aeriforme(°C)	Amb.	Amb.	Amb.	Amb.	Amb.	Amb.
Sigla dei condotti di scarico collegati	E32	E61	E61	E61	E61	E61

Sorgenti facenti parte dell'unità produttiva (attività/impianti IPPC e non IPPC)						
Sigla di identificazione	M91	M92	M93	M94	M95	M96
Portata aeriforme (Nm ³ /h)	346	173	155	169	9	28
Temperatura aeriforme(°C)	Amb.	Amb.	Amb.	Amb.	Amb.	Amb.
Sigla dei condotti di scarico collegati	E61	E61	E52	E52	E52	E52

Sorgenti facenti parte dell'unità produttiva (attività/impianti IPPC e non IPPC)						
Sigla di identificazione	M97	M98	M99	M100	M101	M102
Portata aeriforme (Nm ³ /h)	14	1793	3235	9	47	12000
Temperatura aeriforme(°C)	Amb.	Amb.	Amb.	Amb.	Amb.	Amb.
Sigla dei condotti di scarico collegati	E52	E52- E53	E53	E52	E52	E31

Sorgenti facenti parte dell'unità produttiva (attività/impianti IPPC e non IPPC)						
Sigla di identificazione	M103	--	M105	M106	M107	M108
Portata aeriforme (Nm ³ /h)	17500		500	50000	1500	1200
Temperatura aeriforme(°C)	Amb.		Amb.	110	Amb.	Amb.
Sigla dei condotti di scarico collegati	E50		E58	E59	E69	E70

Sorgenti facenti parte dell'unità produttiva (attività/impianti IPPC e non IPPC)						
Sigla di identificazione	M109	M110	M111	M112	--	
Portata aeriforme (Nm ³ /h)	1000	1000	1500	1000		
Temperatura aeriforme(°C)	Amb.	Amb.	Amb.	Amb.		
Sigla dei condotti di scarico collegati	E54	E55	E56	E57		

Tab. E.1.1 Emissioni delle singole attività in progetto nuovo reparto BAL

Sorgenti facenti parte dell'unità produttiva (attività/impianti IPPC e non IPPC)						
Sigla di identificazione	M115	M116	M117	M118	--	--
Portata aeriforme (Nm³/h)	4,73	852,19	1,92	1057,78	--	--
Temperatura aeriforme(°C)	Amb.	Amb.	Amb.	Amb.	--	--
Sigla dei condotti di scarico collegati	E72	E72	E72	E72	--	--

Tabella C1 - Emissioni in atmosfera

La seguente tabella riassume le emissioni a scarsa rilevanza derivanti da impianti non sottoposti ad autorizzazione ai sensi dell'art.269 comma 14 della Parte Quinta al D.Lgs.152/2006 (ex attività ad inquinamento poco significativo ai sensi del D.P.R. 25 luglio 1991).

Macchina IPPC	TIPOLOGIA DI APPARECCHIATURA	EMISSIONE	PRODUZIONE
M119	Aria ambiente locali carico e scarico essiccatori rotanti (piani I e II) e flessibile al piano I – Rep. N1	Tracce trascurabili di polveri	1 – Cefalosporanici (Rep. N1)
M120	Aria ambiente locali spogliatoi zona Nord-Ovest – Rep. N1	Tracce trascurabili di polveri	1 – Cefalosporanici (Rep. N1)
M121	Aria ambiente box centrifughe piano terra– Rep. N1	Tracce trascurabili di polveri	1 – Cefalosporanici (Rep. N1)
M122	Aria ambiente box centrifuga piano terra– Rep. N1	Tracce trascurabili di polveri	1 – Cefalosporanici (Rep. N1)
M123	Aria ambiente locali produzione – piani terra, 1°, 2°e 3° - Rep. F1	Tracce trascurabili di polveri	1 – Cefalosporanici (Rep. F1)
M124	Aria ambiente locali produzione – piani terra, 1° e 2° - Rep. F1	Tracce trascurabili di polveri	1 – Cefalosporanici (Rep. F1)
M125	Aria ambiente locali essiccamento intermedi e cappa mobile locale granulatore – Rep. H1	Tracce trascurabili di polveri	2 – Non cefalosporanici (Rep. H1)

M126	Aria ambiente locale filtroessiccatore rotante, locale confezionamento e locali di transito– Rep. H1	Tracce trascurabili di polveri	2 – Non cefalosporanici (Rep. H1)
M127	Aria ambiente locali essiccamento/centrifugazione piano terra e 1° - Rep. N1	Tracce trascurabili di polveri	1 – Cefalosporanici (Rep. N1)
M128	Aria ambiente locali essiccamento/confezionamento piano terra, 1° e 2° - Rep.N1	Tracce trascurabili di polveri	1 – Cefalosporanici (Rep. N1)
M129	SAS e locale centrifuga	Tracce trascurabili di polveri	1 – Cefalosporanici (Rep. N1)
M130	Nuovi locali zona finissaggio “Area Q”	Tracce trascurabili di polveri	2 – Non cefalosporanici (Area Q)

Tabella C2 – Emissioni a scarsa rilevanza

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

Impianti per abbattimento di inquinanti in fase solida (polveri):

- P1** Filtro assoluto per polveri fini
- P2** Filtro a maniche per polveri
- P3** Ciclone per polveri
- P4** Impianto composto a maniche e filtri assoluti del reparto macinazione
- P5** Filtro/prefiltro a cartuccia o a tasche non rigenerabile

Impianti per abbattimento di inquinanti in fase gassosa (vapori e gas):

- G1** Lavatore ad acqua con colonne a riempimento
- G2** Lavatore ad acqua a piatti in cascata

- G3** Impianto di abbattimento mediante stadi di condensazione e successivo adsorbimento su carbone attivo Parco N
- G4** Impianto di abbattimento mediante stadi di condensazione e successivo adsorbimento su carbone attivo Area C

Sistemi per applicazioni particolari:

- GP1** Filtro a cartuccia idonea per emissioni da cappe di laboratorio o glove-box.
- GP2** Gruppo di filtrazione per cappe macro-laboratorio interno reparto R100 costituito da filtro assoluto e filtro a carboni attivi non rigenerabile.
- GP3** Sistema di abbattimento COV mediante termodistruzione – Progetto BAL
- BD** Collettore e serbatoio Blow-down per raccolta emissioni accidentali da organi di sicurezza

Condotti di scarico collegati all'unità produttiva e caratteristiche delle emissioni							
Sigla dei condotti di scarico	E01	E02	E03	E04	E05	E06	E07
Portata aeriforme(Nm³/h)	9000	50000	6000	50000	2500	9000	9000
Temperatura aeriforme(°C)	Amb.	Amb.	Amb.	Amb.	Amb.	Amb.	Amb.
	mg/m³	mg/m³	mg/m³	mg/m³	mg/m³	mg/m³	mg/m³

Convenzionali e gas serra						
1. Metano (CH ₄)						
2. Monossido di carbonio (CO)						
3. Biossido di carbonio (CO ₂)						
4. Idrofluorocarburi (HFC)						
5. Protossido di azoto (N ₂ O)						
6. Ammoniaca (NH ₃)						
7. Composti organici volatili non metanici (COVNM)	53	105		117		
8. Ossidi di azoto (NO _x)						
9. Polifluorocarburi (PFC)						
10. Esafluoruro di zolfo (SF ₆)						
11. Ossidi di zolfo (SO _x)						
Metalli e composti						
12. Arsenico (As) e composti						
13. Cadmio (Cd) e composti						
14. Cromo (Cr) e composti						
15. Rame (Cu) e composti						
16. Mercurio (Hg) e composti						
17. Nichel (Ni) e composti						
18. Piombo (Pb) e composti						
19. Zinco (Zn) e composti						
20. Selenio (Se) e composti						
Sostanze organiche clorate						
21. Dicloroetano-1,2 (DCE)						
22. Diclorometano (DCM)	33	39		37		
23. Esaclorobenzene (HCB)						
24. Esaclorocicloesano (HCH)						
25. Policlorodibenzodiossine (PCDD)+ Polidiclorobenzofurani (PCDF)						
26. Pentaclorofenolo (PCP)						
27. Tetracloroetilene (PER)						
28. Tetraclorometano (TCM)						
29. Triclorobenzene (TCB)						
30. Tricloroetano-1,1,1 (TCE)						
31. Tricloroetilene (TRI)						
32. Triclorometano						
33. Policlorobifenili (PCB)						

Altri composti organici							
34. Benzene (C6H6)							
35. Idrocarburi policiclici aromatici (IPA)							
Altri composti							
36. Cloro e composti inorganici							
37. Fluoro e composti inorganici							
38. Acido cianidrico							
39. PM							
40. PM10							
Altro (SIV Totali)							
Sistemi di contenimento delle emissioni	<1						
	G1	NO	NO	NO	NO	P3+P2	P5+P1
Monitoraggio in continuo delle emissioni	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
Durata emissione (ore/giorno e giorni/anno)	24 h/g	24 h/g	1 h/g	24 h/g	4 h/g	24 h/g	24 h/g
Velocità dell'effluente (m/s)	20	11,5	9,3	11,5	7,7	5,1	5,1
Altezza dal suolo della sezione di uscita del condotto di scarico (m)	23	23	22	23	22	18	18
Area della sezione di uscita del condotto di scarico (m2)	0,125	1,21	0,18	1,21	0,09	0,49	0,49

Condotti di scarico collegati all'unità produttiva e caratteristiche delle emissioni							
Sigla dei condotti di scarico	E08	E09	E10	E11	E12	E13	E14
Portata aeriforme(Nm3/h)	8000	15000	15000	15000	9000	15000	1000
Temperatura aeriforme(°C)	Amb.	Amb.	Amb.	Amb.	Amb.	Amb.	50
	mg/m ³	mg/m ³	mg/m ³	mg/m ³	mg/m ³	mg/m ³	mg/m ³

Convenzionali e gas serra							
1. Metano (CH ₄)							
2. Monossido di carbonio (CO)							
3. Biossido di carbonio (CO ₂)							
4. Idrofluorocarburi (HFC)							
5. Protossido di azoto (N ₂ O)							
6. Ammoniaca (NH ₃)							
7. Composti organici volatili non metanici (COVNM)							
8. Ossidi di azoto (NO _x)							
9. Polifluorocarburi (PFC)							
10. Esafluoruro di zolfo (SF ₆)							
11. Ossidi di zolfo (SO _x)							
						50	21

Metalli e composti 12. Arsenico (As) e composti 13. Cadmio (Cd) e composti 14. Cromo (Cr) e composti 15. Rame (Cu) e composti 16. Mercurio (Hg) e composti 17. Nichel (Ni) e composti 18. Piombo (Pb) e composti 19. Zinco (Zn) e composti 20. Selenio (Se) e composti							
Sostanze organiche clorate 21. Dicloroetano-1,2 (DCE) 22. Diclorometano (DCM) 23. Esaclorobenzene (HCB) 24. Esaclorocicloesano (HCH) 25. Policlorodibenzodiossine (PCDD)+ Polidiclorobenzofurani (PCDF) 26. Pentaclorofenolo (PCP) 27. Tetracloroetilene (PER) 28. Tetraclorometano (TCM) 29. Triclorobenzene (TCB) 30. Tricloroetano-1,1,1 (TCE) 31. Tricloroetilene (TRI) 32. Triclorometano 33. Policlorobifenili (PCB)					27		21
Altri composti organici 34. Benzene (C6H6) 35. Idrocarburi policiclici aromatici (IPA)							
Altri composti 36. Cloro e composti inorganici 37. Fluoro e composti inorganici 38. Acido cianidrico 39. PM 40. PM10	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.5	<0.1	
Altro (SIV Totali)					<1		<1
Sistemi di contenimento delle emissioni	P5+P1	P2+P1	P2+P1	P2+P1	G1	P1	G3
Monitoraggio in continuo delle emissioni	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
Durata emissione (ore/giorno e giorni/anno)	24 h/g	24 h/g	24 h/g	24 h/g	24 h/g	24 h/g	24 h/g
Velocità dell'effluente (m/s)	4.5	8.5	8.5	8.5	20	16.1	8.2
Altezza dal suolo della sezione di	18	18	18	18	23	20	10

uscita del condotto di scarico (m)							
Area della sezione di uscita del condotto di scarico (m²)	0,49	0,49	0,49	0,49	0.125	0.259	0,034

Condotti di scarico collegati all'unità produttiva e caratteristiche delle emissioni							
Sigla dei condotti di scarico	E15	E16	E17	E18	E19	E20	E21
Portata aeriforme(Nm³/h)	20000	12000	19500	19500	19500	19500	19500
Temperatura aeriforme(°C)	Amb.	Amb.	Amb.	Amb.	Amb.	Amb.	Amb.
	mg/m³	mg/m³	mg/m³	mg/m³	mg/m³	mg/m³	mg/m³

Convenzionali e gas serra							
1. Metano (CH ₄)							
2. Monossido di carbonio (CO)							
3. Biossido di carbonio (CO ₂)							
4. Idrofluorocarburi (HFC)							
5. Protossido di azoto (N ₂ O)							
6. Ammoniaca (NH ₃)							
7. Composti organici volatili non metanici (COVNM)	16	104	43	72	33	139	83
8. Ossidi di azoto (NO _x)							
9. Polifluorocarburi (PFC)							
10. Esafluoruro di zolfo (SF ₆)							
11. Ossidi di zolfo (SO _x)							
Metalli e composti							
12. Arsenico (As) e composti							
13. Cadmio (Cd) e composti							
14. Cromo (Cr) e composti							
15. Rame (Cu) e composti							
16. Mercurio (Hg) e composti							
17. Nichel (Ni) e composti							
18. Piombo (Pb) e composti							
19. Zinco (Zn) e composti							
20. Selenio (Se) e composti							
Sostanze organiche clorurate							
21. Dicloroetano-1,2 (DCE)							
22. Diclorometano (DCM)	1	28	23	18	12	36	16
23. Esaclorobenzene (HCB)							
24. Esaclorocicloesano (HCH)							
25. Policlorodibenzodiossine (PCDD)+ Polidiclorobenzofurani (PCDF)							
26. Pentaclorofenolo (PCP)							
27. Tetracloroetilene (PER)							
28. Tetraclorometano (TCM)							
29. Triclorobenzene (TCB)							
30. Tricloroetano-1,1,1 (TCE)							
31. Tricloroetilene (TRI)							
32. Triclorometano							
33. Policlorobifenili (PCB)							

Altri composti organici 34. Benzene (C6H6) 35. Idrocarburi policiclici aromatici (IPA)							
Altri composti 36. Cloro e composti inorganici 37. Fluoro e composti inorganici 38. Acido cianidrico 39. PM 40. PM10							
Altro (SIV Totali)	<1	<1					
Sistemi di contenimento delle emissioni	G2	G2	NO	NO	NO	NO	NO
Monitoraggio in continuo delle emissioni	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
Durata emissione (ore/giorno e giorni/anno)	24	24	24	24	24	24	24
Velocità dell'effluente (m/s)	0,708	11,78	10,03	10,03	10,03	10,03	10,03
Altezza dal suolo della sezione di uscita del condotto di scarico (m)	28	20	12	12	12	12	12
Area della sezione di uscita del condotto di scarico (m2)	0,785	0,283	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54

Condotti di scarico collegati all'unità produttiva e caratteristiche delle emissioni							
Sigla dei condotti di scarico	E22	E23	E24	E25	E26	E27	E28
Portata aeriforme(Nm3/h)	19500	19500	19500	7000	7000	6000	4000
Temperatura aeriforme(°C)	Amb.	Amb.	Amb.	Amb.	Amb.	Amb.	Amb.
	mg/m ³	mg/m ³	mg/m ³	mg/m ³	mg/m ³	mg/m ³	mg/m ³

Convenzionali e gas serra						
1. Metano (CH4)						
2. Monossido di carbonio (CO)						
3. Biossido di carbonio (CO2)						
4. Idrofluorocarburi (HFC)						
5. Protossido di azoto (N2O)						
6. Ammoniaca (NH3)						
7. Composti organici volatili non metanici (COVNM)	105	41	110	76	<1	<1
8. Ossidi di azoto (NOx)						
9. Polifluorocarburi (PFC)						
10. Esafluoruro di zolfo (SF6)						
11. Ossidi di zolfo (SOx)						
Metalli e composti						
12. Arsenico (As) e composti						
13. Cadmio (Cd) e composti						
14. Cromo (Cr) e composti						
15. Rame (Cu) e composti						
16. Mercurio (Hg) e composti						
17. Nichel (Ni) e composti						
18. Piombo (Pb) e composti						
19. Zinco (Zn) e composti						
20. Selenio (Se) e composti						
Sostanze organiche clorurate						
21. Dicloroetano-1,2 (DCE)						
22. Diclorometano (DCM)	34	34	28			
23. Esaclorobenzene (HCB)						
24. Esaclorocicloesano (HCH)						
25. Policlorodibenzodiossine (PCDD)+ Polidiclorobenzofurani (PCDF)						
26. Pentaclorofenolo (PCP)						
27. Tetracloroetilene (PER)						
28. Tetraclorometano (TCM)						
29. Triclorobenzeni (TCB)						
30. Tricloroetano-1,1,1 (TCE)						
31. Tricloroetilene (TRI)						
32. Triclorometano						
33. Policlorobifenili (PCB)						

Altri composti organici 34. Benzene (C6H6) 35. Idrocarburi policiclici aromatici (IPA)							
Altri composti 36. Cloro e composti inorganici 37. Fluoro e composti inorganici 38. Acido cianidrico 39. PM 40. PM10				3,5	6	<0.1	3
Altro (SIV Totali)							
Sistemi di contenimento delle emissioni	NO	NO	NO	NO	NO	P5+P1	P5
Monitoraggio in continuo delle emissioni	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
Durata emissione (ore/giorno e giorni/anno)	24	24	24	12	12	0,5	1h/d 70 d/y
Velocità dell'effluente (m/s)	10,03	10,03	10,03	12,15	12,15	8,64	7,03
Altezza dal suolo della sezione di uscita del condotto di scarico (m)	12	12	12	13	13	12	12
Area della sezione di uscita del condotto di scarico (m2)	0,54	0,54	0,54	0,16	0,16	0,193	0,158

Condotti di scarico collegati all'unità produttiva e caratteristiche delle emissioni							
Sigla dei condotti di scarico	E29	E30	E31	E32	E33	E34	E35
Portata aeriforme(Nm3/h)	4000	0.1	12000	2000	12000	8000	8000
Temperatura aeriforme(°C)	Amb.	Amb.	Amb.	Amb.	Amb.	Amb.	Amb.
	mg/m ³	mg/m ³	Mg/m ³	mg/m ³	mg/m ³	mg/m ³	mg/m ³

Convenzionali e gas serra							
1. Metano (CH4)							
2. Monossido di carbonio (CO)							
3. Biossido di carbonio (CO2)							
4. Idrofluorocarburi (HFC)							
5. Protossido di azoto (N2O)							
6. Ammoniaca (NH3)							
7. Composti organici volatili non metanici (COVNM)	9	0.1	<1 60	278	29	30	
8. Ossidi di azoto (NOx)							
9. Polifluorocarburi (PFC)							
10. Esafluoruro di zolfo (SF6)							
11. Ossidi di zolfo (SOx)							
Metalli e composti							
12. Arsenico (As) e composti							
13. Cadmio (Cd) e composti							
14. Cromo (Cr) e composti							
15. Rame (Cu) e composti							
16. Mercurio (Hg) e composti							
17. Nichel (Ni) e composti							
18. Piombo (Pb) e composti							
19. Zinco (Zn) e composti							
20. Selenio (Se) e composti							
Sostanze organiche clorurate							
21. Dicloroetano-1,2 (DCE)							
22. Diclorometano (DCM)					37		19
23. Esaclorobenzene (HCB)							
24. Esaclorocicloesano (HCH)							
25. Policlorodibenzodiossine (PCDD)+ Polidiclorobenzofurani (PCDF)							
26. Pentaclorofenolo (PCP)							
27. Tetracloroetilene (PER)							
28. Tetraclorometano (TCM)							
29. Triclorobenzeni (TCB)							
30. Tricloroetano-1,1,1 (TCE)							
31. Tricloroetilene (TRI)							
32. Triclorometano							
33. Policlorobifenili (PCB)							

Altri composti organici 34. Benzene (C6H6) 35. Idrocarburi policiclici aromatici (IPA)							
Altri composti 36. Cloro e composti inorganici 37. Fluoro e composti inorganici 38. Acido cianidrico 39. PM 40. PM10	9		<1				
Altro (SIV Totali)				<1	<1		
Sistemi di contenimento delle emissioni	P5	NO	P2	G1	G1	NO	NO
Monitoraggio in continuo delle emissioni	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
Durata emissione (ore/giorno e giorni/anno)	1h/d 70 d/y	10	8	24	24	24	24
Velocità dell'effluente (m/s)	7,03	0	47,62	11,11	11,9	9,26	9,26
Altezza dal suolo della sezione di uscita del condotto di scarico (m)	13	20	3	10	18	12	12
Area della sezione di uscita del condotto di scarico (m2)	0,158	0,03	0,07	0,05	0,28	0,24	0,24

Condotti di scarico collegati all'unità produttiva e caratteristiche delle emissioni							
Sigla dei condotti di scarico	E36	E37	E38	E39	E40	E41	E42
Portata aeriforme(Nm3/h)	8000	8000	8000	8000	8000	18000	8000
Temperatura aeriforme(°C)	Amb.	Amb.	Amb.	Amb.	Amb.	Amb.	Amb.
	mg/m ³	mg/m ³	mg/m ³	mg/m ³	mg/m ³	mg/m ³	mg/m ³

Convenzionali e gas serra							
1. Metano (CH ₄)							
2. Monossido di carbonio (CO)							
3. Biossido di carbonio (CO ₂)							
4. Idrofluorocarburi (HFC)							
5. Protossido di azoto (N ₂ O)							
6. Ammoniaca (NH ₃)							
7. Composti organici volatili non metanici (COVNM)	86	50	40	282	112	154	248
8. Ossidi di azoto (NO _x)							
9. Polifluorocarburi (PFC)							
10. Esafluoruro di zolfo (SF ₆)							
11. Ossidi di zolfo (SO _x)							
Metalli e composti							
12. Arsenico (As) e composti							
13. Cadmio (Cd) e composti							
14. Cromo (Cr) e composti							
15. Rame (Cu) e composti							
16. Mercurio (Hg) e composti							
17. Nichel (Ni) e composti							
18. Piombo (Pb) e composti							
19. Zinco (Zn) e composti							
20. Selenio (Se) e composti							
Sostanze organiche clorurate							
21. Dicloroetano-1,2 (DCE)							
22. Diclorometano (DCM)	17		20	8	24		
23. Esaclorobenzene (HCB)							
24. Esaclorocicloesano (HCH)							
25. Policlorodibenzodiossine (PCDD)+ Polidiclorobenzofurani (PCDF)							
26. Pentaclorofenolo (PCP)							
27. Tetracloroetilene (PER)							
28. Tetraclorometano (TCM)							
29. Triclorobenzene (TCB)							
30. Tricloroetano-1,1,1 (TCE)							
31. Tricloroetilene (TRI)							
32. Triclorometano							
33. Policlorobifenili (PCB)							

Altri composti organici 34. Benzene (C6H6) 35. Idrocarburi policiclici aromatici (IPA) Altri composti 36. Cloro e composti inorganici 37. Fluoro e composti inorganici 38. Acido cianidrico 39. PM 40. PM10 Altro (SIV Totali)	<0.1					5,2	
Sistemi di contenimento delle emissioni	P1	NO	NO	NO	NO	P5+P5	NO
Monitoraggio in continuo delle emissioni	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
Durata emissione (ore/giorno e giorni/anno)	24	24	24	24	24	24	24
Velocità dell'effluente (m/s)	1,85	9,26	9,26	9,26	9,26	15,6	9,26
Altezza dal suolo della sezione di uscita del condotto di scarico (m)	12	12	12	12	12	12	12
Area della sezione di uscita del condotto di scarico (m2)	1,2	0,24	0,24	0,24	0,24	0,32	0,24

Condotti di scarico collegati all'unità produttiva e caratteristiche delle emissioni							
Sigla dei condotti di scarico	E43	E44	E45	E46	E47	E48	E49
Portata aeriforme(Nm3/h)	2000	8000	8000	9000	12000	6000	9000
Temperatura aeriforme(°C)	Amb.	Amb.	Amb.	Amb.	Amb.	Amb.	Amb.
	mg/m ³	mg/m ³	mg/m ³	mg/m ³	mg/m ³	mg/m ³	mg/m ³

Convenzionali e gas serra							
1. Metano (CH4)							
2. Monossido di carbonio (CO)							
3. Biossido di carbonio (CO2)							
4. Idrofluorocarburi (HFC)							
5. Protossido di azoto (N2O)							
6. Ammoniaca (NH3)							
7. Composti organici volatili non metanici (COVNM)	126	180	299	61	2,2	9,5	100
8. Ossidi di azoto (NOx)							
9. Polifluorocarburi (PFC)							
10. Esafluoruro di zolfo (SF6)							
11. Ossidi di zolfo (SOx)							
Metalli e composti							
12. Arsenico (As) e composti							
13. Cadmio (Cd) e composti							
14. Cromo (Cr) e composti							
15. Rame (Cu) e composti							
16. Mercurio (Hg) e composti							
17. Nichel (Ni) e composti							
18. Piombo (Pb) e composti							
19. Zinco (Zn) e composti							
20. Selenio (Se) e composti							
Sostanze organiche clorurate							
21. Dicloroetano-1,2 (DCE)							
22. Diclorometano (DCM)	11	11	29	3			7
23. Esaclorobenzene (HCB)							
24. Esaclorocicloesano (HCH)							
25. Policlorodibenzodiossine (PCDD)+ Polidiclorobenzofurani (PCDF)							
26. Pentaclorofenolo (PCP)							
27. Tetracloroetilene (PER)							
28. Tetraclorometano (TCM)							
29. Triclorobenzeni (TCB)							
30. Tricloroetano-1,1,1 (TCE)							
31. Tricloroetilene (TRI)							
32. Triclorometano							
33. Policlorobifenili (PCB)							

Altri composti organici 34. Benzene (C6H6) 35. Idrocarburi policiclici aromatici (IPA) Altri composti 36. Cloro e composti inorganici 37. Fluoro e composti inorganici 38. Acido cianidrico 39. PM 40. PM10 Altro (SIV Totali)	<0.1				<0.1	5,5	
Sistemi di contenimento delle emissioni	P5+P1	NO	NO	NO	P5+P1	P1	NO
Monitoraggio in continuo delle emissioni	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
Durata emissione (ore/giorno e giorni/anno)	24	24	24	24	24	8	24
Velocità dell'effluente (m/s)	5,56	9,26	9,26	12,5	23,81	33,33	12,5
Altezza dal suolo della sezione di uscita del condotto di scarico (m)	12	12	12	12	14	7	12
Area della sezione di uscita del condotto di scarico (m2)	0,2	0,24	0,24	0,2	0,14	0,05	0,2

Condotti di scarico collegati all'unità produttiva e caratteristiche delle emissioni							
Sigla dei condotti di scarico	E50	E51	E52	E53	E54	E55	E56
Portata aeriforme(Nm3/h)	20000	0	1000	5000	1000	1000	1500
Temperatura aeriforme(°C)	Amb.	Amb.	50	Amb.	Amb.	Amb.	Amb.
	mg/m ³	mg/m ³	mg/m ³	mg/m ³	mg/m ³	mg/m ³	mg/m ³

Altri composti organici 34. Benzene (C6H6) 35. Idrocarburi policiclici aromatici (IPA)							
Altri composti 36. Cloro e composti inorganici 37. Fluoro e composti inorganici 38. Acido cianidrico 39. PM 40. PM10	1,85				<0.1	<0.1	<0.1
Altro (SIV Totali)			<1	<1			
Sistemi di contenimento delle emissioni	P4	P4	G4	G2	GP2	GP2	GP2
Monitoraggio in continuo delle emissioni	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
Durata emissione (ore/giorno e giorni/anno)	4	0	24	24	24	24	8
Velocità dell'effluente (m/s)	9,92		6,94	19,84	3,7	3,7	2,38
Altezza dal suolo della sezione di uscita del condotto di scarico (m)	10	10	10	9	7	7	7
Area della sezione di uscita del condotto di scarico (m2)	0,56	0,56	0,04	0,07	0,075	0,075	0,175

Condotti di scarico collegati all'unità produttiva e caratteristiche delle emissioni							
Sigla dei condotti di scarico	E57	E58	E59	---	E61	E62	E63
Portata aeriforme(Nm3/h)	1000	500	50000		4500	6000	30000
Temperatura aeriforme(°C)	Amb.	Amb.	110		Amb.	Amb.	Amb.
	mg/m ³	mg/m ³	mg/m ³		mg/m ³	mg/m ³	mg/m ³

Convenzionali e gas serra							
1. Metano (CH4)							
2. Monossido di carbonio (CO)							
3. Biossido di carbonio (CO2)							
4. Idrofluorocarburi (HFC)							
5. Protossido di azoto (N2O)							
6. Ammoniaca (NH3)							
7. Composti organici volatili non metanici (COVNM)	12	229			115	41	6,3
8. Ossidi di azoto (NOx)			278				
9. Polifluorocarburi (PFC)							
10. Esafluoruro di zolfo (SF6)							
11. Ossidi di zolfo (SOx)							
Metalli e composti							
12. Arsenico (As) e composti							
13. Cadmio (Cd) e composti							
14. Cromo (Cr) e composti							
15. Rame (Cu) e composti							
16. Mercurio (Hg) e composti							
17. Nichel (Ni) e composti							
18. Piombo (Pb) e composti							
19. Zinco (Zn) e composti							
20. Selenio (Se) e composti							
Sostanze organiche clorurate							
21. Dicloroetano-1,2 (DCE)							
22. Diclorometano (DCM)		35				33	
23. Esaclorobenzene (HCB)							
24. Esaclorocicloesano (HCH)							
25. Policlorodibenzodiossine (PCDD)+ Polidiclorobenzofurani (PCDF)							
26. Pentaclorofenolo (PCP)							
27. Tetracloroetilene (PER)							
28. Tetraclorometano (TCM)							
29. Triclorobenzeni (TCB)							
30. Tricloroetano-1,1,1 (TCE)							
31. Tricloroetilene (TRI)							
32. Triclorometano							
33. Policlorobifenili (PCB)							

Altri composti organici 34. Benzene (C6H6) 35. Idrocarburi policiclici aromatici (IPA)							
Altri composti 36. Cloro e composti inorganici 37. Fluoro e composti inorganici 38. Acido cianidrico 39. PM 40. PM10	<0.1				<1		<0.1
Altro (SIV Totali)							
Sistemi di contenimento delle emissioni	GP2	NO	NO	---	G2	NO	GP1 +P1
Monitoraggio in continuo delle emissioni	NO	NO	NO	---	NO	NO	NO
Durata emissione (ore/giorno e giorni/anno)	8	8	24	---	12 h/d 100 d/y	0.5 h/d 6 d/y	16 h/d 220 d/y
Velocità dell'effluente (m/s)	4,63	6,94	33,52	---	4,46	22,22	14,88
Altezza dal suolo della sezione di uscita del condotto di scarico (m)	8	5	22	---	10	10	12
Area della sezione di uscita del condotto di scarico (m2)	0,06	0,02	3,46	---	0,28	0,075	0,56

Condotti di scarico collegati all'unità produttiva e caratteristiche delle emissioni							
Sigla dei condotti di scarico	E64	E65	E66	E67	E68	E69	E70
Portata aeriforme(Nm3/h)	6000	6000	6000	1800	6000	1500	1200
Temperatura aeriforme(°C)	Amb.	Amb.	Amb.	Amb.	Amb.	Amb.	Amb.
	mg/m ³	mg/m ³	mg/m ³	mg/m ³	mg/m ³	mg/m ³	mg/m ³

Convenzionali e gas serra						
1. Metano (CH ₄)						
2. Monossido di carbonio (CO)						
3. Biossido di carbonio (CO ₂)						
4. Idrofluorocarburi (HFC)						
5. Protossido di azoto (N ₂ O)						
6. Ammoniaca (NH ₃)						
7. Composti organici volatili non metanici (COVNM)	7	23	72	5,4	5,1	
8. Ossidi di azoto (NO _x)						
9. Polifluorocarburi (PFC)						
10. Esafluoruro di zolfo (SF ₆)						
11. Ossidi di zolfo (SO _x)						
Metalli e composti						
12. Arsenico (As) e composti						
13. Cadmio (Cd) e composti						
14. Cromo (Cr) e composti						
15. Rame (Cu) e composti						
16. Mercurio (Hg) e composti						
17. Nichel (Ni) e composti						
18. Piombo (Pb) e composti						
19. Zinco (Zn) e composti						
20. Selenio (Se) e composti						
Sostanze organiche clorate						
21. Dicloroetano-1,2 (DCE)						
22. Diclorometano (DCM)		11	4			
23. Esaclorobenzene (HCB)						
24. Esaclorocicloesano (HCH)						
25. Policlorodibenzodiossine (PCDD)+ Polidiclorobenzofurani (PCDF)						
26. Pentaclorofenolo (PCP)						
27. Tetracloroetilene (PER)						
28. Tetraclorometano (TCM)						
29. Triclorobenzene (TCB)						
30. Tricloroetano-1,1,1 (TCE)						
31. Tricloroetilene (TRI)						
32. Triclorometano						
33. Policlorobifenili (PCB)						

Convenzionali e gas serra							
41. Metano (CH ₄)							
42. Monossido di carbonio (CO)	<100						
43. Biossido di carbonio (CO ₂)							
44. Idrofluorocarburi (HFC)							
45. Protossido di azoto (N ₂ O)							
46. Ammoniaca (NH ₃)							
47. Composti organici volatili non metanici (COVNM come carbonio)	<50						
48. Ossidi di azoto (NO _x)	<200						
49. Polifluorocarburi (PFC)							
50. Esafluoruro di zolfo (SF ₆)							
51. Ossidi di zolfo (SO _x)	<35						
Metalli e composti							
52. Arsenico (As) e composti							
53. Cadmio (Cd) e composti							
54. Cromo (Cr) e composti							
55. Rame (Cu) e composti							
56. Mercurio (Hg) e composti							
57. Nichel (Ni) e composti							
58. Piombo (Pb) e composti							
59. Zinco (Zn) e composti							
60. Selenio (Se) e composti							
Sostanze organiche clorate							
61. Dicloroetano-1,2 (DCE)							
62. Diclorometano (DCM)	<20						
63. Esaclorobenzene (HCB)							
64. Esaclorocicloesano (HCH)							
65. Policlorodibenzodiossine (PCDD)+ Polidiclorobenzofurani (PCDF)							
66. Pentaclorofenolo (PCP)							
67. Tetracloroetilene (PER)							
68. Tetraclorometano (TCM)							
69. Triclorobenzene (TCB)							
70. Tricloroetano-1,1,1 (TCE)							
71. Tricloroetilene (TRI)							
72. Triclorometano							
73. Policlorobifenili (PCB)							

Altri composti organici 74. Benzene (C6H6) 75. Idrocarburi policiclici aromatici (IPA)							
Altri composti 76. Cloro e composti inorganici 77. Fluoro e composti inorganici 78. Acido cianidrico 79. PM 80. PM10	<10 <5						
Altro (SIV Totali)							
Sistemi di contenimento delle emissioni	GP3						
Monitoraggio in continuo delle emissioni	NO						
Durata emissione (ore/giorno e giorni/anno)	24 h/d 345 d/y						
Velocità dell'effluente (m/s)	10						
Altezza dal suolo della sezione di uscita del condotto di scarico (m)	8						
Area della sezione di uscita del condotto di scarico (m ²)	0,096						

Tabella C3 – Sistemi di abbattimento emissioni in atmosfera

EMISSIONI DERIVANTI DALL'UTILIZZO DI SOLVENTI

Dal piano di gestione dei solventi, elaborato dall'Azienda secondo le indicazioni della parte V dell'allegato III alla parte V del D.Lgs. 152/06, emerge quanto segue: è verificata la **conformità con i valori limite di emissione negli scarichi gassosi e con i valori limite di emissione diffusa indicati nella parte III dell'allegato III alla parte V del D.Lgs. 152/06 e verifica di conformità con i valori limite di emissione totale individuati ai sensi della parte III**

C.2 Emissioni idriche e sistemi di contenimento

Impianto Trattamento Acque Reflue (TAR) – Scarico “S1”

Premessa: reti di collettamento

L'impianto di Trattamento Acque Reflue è di tipo chimico-fisico-biologico e riceve i reflui da depurare attraverso un sistema di collettamento (Acque nere) che può essere distinto in 2 partizioni: fogna acida ordinaria e fogna ammoniacale.

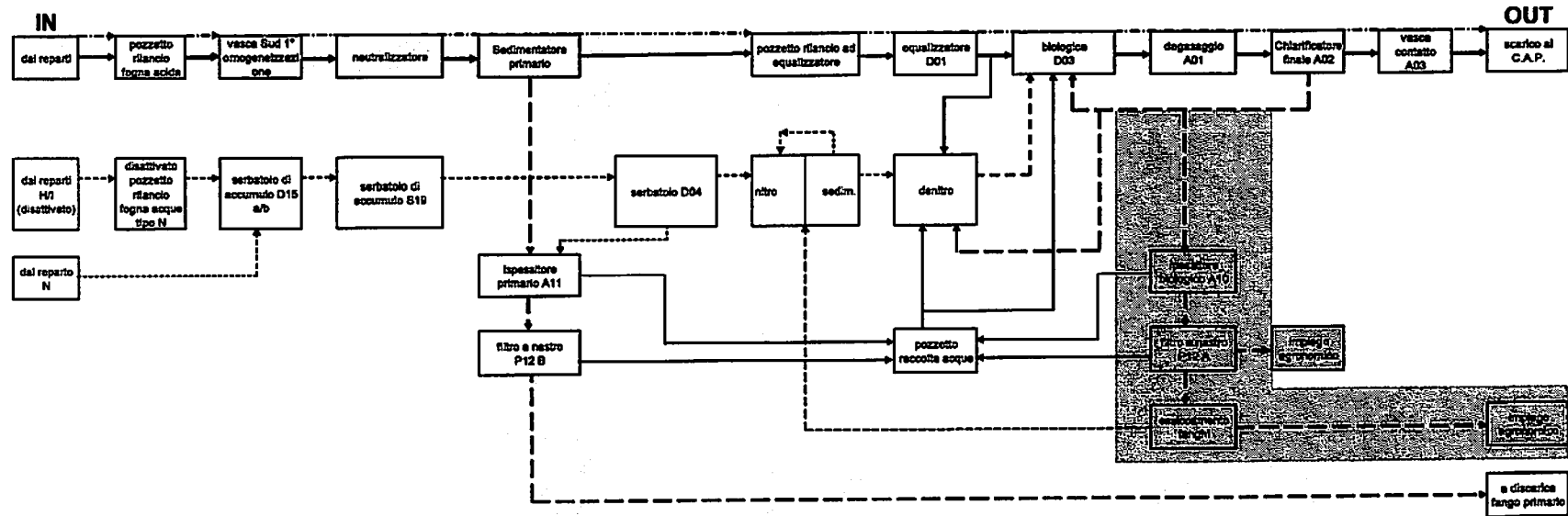
La prima ramificazione, (fogna acida) proviene dalla rete fognante interrata che collega tutti gli scarichi provenienti dai reparti di produzione. Essa è caratterizzata da un'elevata portata ed un alto carico organico.

Il secondo ramo, definito linea delle acque ammoniacali, associa ad una bassa portata un'elevata concentrazione di carico organico, ammoniaca e fosforo. Questa linea è posta sul rack e proviene direttamente dal reparto produttivo N1 (prodotto 1); non è detto che tale stream sia sempre in funzione, come nel caso attuale.

E' presente anche un terzo collettamento (Acque di raffreddamento) che raccoglie solo le acque di raffreddamento dai reparti che vengono poi scaricate direttamente nel Fontanile Gola, esterno al sito industriale (senza subire alcun trattamento), ma con un controllo continuo di alcuni parametri e la possibilità di deviare il flusso in una vasca di raccolta, e di lì eventualmente all'impianto TAR, di cui si parlerà più avanti.

Si riporta di seguito lo schema di flusso dell'Impianto TAR.

SCHEMA SEMPLIFICATO DI FLUSSO IMPIANTO DI TRATTAMENTO ACQUE REFLUE (TAR) – Scarico S1



La totalità dei reflui del primo sistema (Fogna Acida) converge in una vasca di equalizzazione (**Vasca Sud**) da cui tramite pompe viene poi inviato ad una vasca di neutralizzazione;

il pH del refluo quindi passa da valori acidi a valori leggermente basici. La neutralizzazione avviene automaticamente con un dosatore di latte di calce. Successivamente il refluo "neutralizzato" subisce una prima sedimentazione (**Sedimentatore Primario**).

Il fango sedimentato (**Fango Primario**) viene poi inviato ad un **Ispessitore (A11)**; segue poi una filtrazione con nastro-prensa ed infine l'invio in discarica come rifiuto.

L'acqua di supero del **Sedimentatore Primario**, invece, tramite una stazione di pompaggio, viene inviata all' **Equalizzatore (D01)** tramite condotta interrata.

Dall'**Equalizzatore (D01)**, tramite pompa, il refluo viene inviato nel **Serbatoio Biologico (D03)** a fanghi attivi e successivamente al **Bacino di Degasaggio (A01)**. Di qui, infine, il fango viene convogliato nella **Vasca di Post-chiarificazione (A02)** dove avviene la separazione dei fanghi attivi dalle **Acque Reflue**.

Le **Acque Reflue**, poi, vengono inviate tramite stazione di pompaggio e condotta sotterranea al **C.A.P. di Settala**. I fanghi attivi vengono prelevati dal fondo della **Vasca di Post-chiarificazione** ed inviati, in parte tramite pompa ad un **Ispessitore (A10)** e in parte vengono riciclati tramite pompa al **Serbatoio Biologico (D03)**. Da qui vengono poi mandati alla nastro-prensa e successivamente all'essiccatore o alla filtrazione come umido. Le acque di supero degli **Ispessitori (A10 e A11)** vengono inviate al **Bacino di Denitrificazione**. Il fango, essiccato o umido, è pronto per essere inviato allo smaltimento esterno come rifiuto.

La **Linea delle Acque Ammoniacali**, invece, è una linea aerea posta sul Rack che proviene direttamente dal Reparto Produttivo N1 e arriva all'impianto di nitrificazione dopo essere stato "equalizzato" nei serbatoi **D15, S19 e D04**.

L'impianto di nitrificazione è composto da una **Vasca di nitrificazione, Bacino di chiarificazione, Bacino di denitrificazione** al termine del quale le acque ritornano nel serbatoio biologico. Il fango sedimentato nel **Bacino di chiarificazione** viene riciclato nella **Vasca di nitrificazione**.

L'impianto di nitrificazione è dotato anche di un trattamento Fenton (attualmente non attivo) per il trattamento dello stream ammoniacale.

Esiste poi un'altra linea di collettamento, riferita alle **acque con solventi**, provenienti dalla rigenerazione dei carboni attivi (siti nelle aree C ed N), stoccati in serbatoio da 100 m³ (D10) che poi vengono separati (quando e se previsto) da una colonna sita in area S, le cui teste sono raccolte nel serbatoio D20/a. Il cloruro di metilene, smiscelato in D20/a per differenza di densità, trasferito poi a D20/b, viene inviato a recupero (rettifica) esterno, mentre il resto all'impianto TAR previa analisi.

Linea trattamento reflui da Fogna Acida: equalizzatore (D01)

L'equalizzatore è un serbatoio in acciaio chiuso della capacità di 10000 m³ e riceve i reflui dalla Fogna Acida che hanno subito il pre-trattamento di neutralizzazione (acque di supero del Sedimentatore Primario).

Esso serve a garantire un carico uniforme per lo stadio biologico.

Serbatoio Biologico (D03)

La depurazione vera e propria delle acque di processo avviene in questo serbatoio in acciaio chiuso con un volume utile di 3000 m³. Le pompe G02 (portata nominale = 250 m³/h) provvedono all'alimentazione del suddetto serbatoio dall'Equalizzatore.

L'ossigeno richiesto per l'ossidazione biologica delle sostanze inquinanti viene alimentato tramite 3 aeratori a jet; ognuno di questi aeratori consiste di 12 ugelli ad acqua/aria raggruppati a forma stellare. All'interno dei singoli ugelli, l'aria compressa generata dai compressori a vite P01 A/B/C viene dispersa tramite il getto d'acqua propellente ad elevata energia in minuscole bollicine.

Per garantire l'ossidazione biologica ottimale bisogna mantenere un titolo di O₂ pari a 1,5 – 2,5 mg/l nel fango attivo e l'immissione d'aria deve essere adattata in funzione del carico inquinante.

L'aria compressa viene generata da tre compressori.

Per il controllo del titolo di O₂ e per la regolazione del valore di pH sono installati i misuratori a cella di deflusso AIT-1125 (O₂) e AIT-1126 (pH).

Per la formazione cellulare i microrganismi richiedono all'incirca 3 kg di azoto e 1 di fosforo ogni 100 kg di inquinamento in termini di COD. Normalmente le quantità di queste sostanze presenti nelle acque di processo e nelle acque in derivazione dalla denitrificazione sono sufficienti.

Per effetto dell'immissione d'aria ci si dovrà attendere una certa formazione di schiume nel serbatoio biologico. Per questa ragione, il serbatoio è munito di un sistema antischiomogeno consistente di n° 20 ugelli sistemati al di sopra dello specchio d'acqua; attraverso i detti ugelli, 8 m³/h di acque tecniche vengono spruzzati continuamente sulla superficie delle schiume.

Se tale spruzzamento non è sufficiente e se l'altezza delle schiume rilevata dalla sonda LT-1123 e trasmessa in sala controllo eccede 30 cm., si avvierà automaticamente la pompa di dosaggio pre-selezionata G09 A/B per l'erogazione dell'agente antischiomogeno. Per 15 minuti le dette pompe convogliano il prodotto antischioma nella tubazione dell'acqua di spruzzamento. In caso di formazione di schiume intensa, scatterà un allarme.

I fanghi attivi vengono poi scaricati per caduta dal serbatoio biologico attraverso una tubazione nel bacino di degasaggio A01.

Esiste muro di contenimento attorno a serbatoio biologico, equalizzatore e D04 per trattenere eventuali perdite.

Bacino di Degasaggio (A01)

L'elevata profondità d'acqua nel serbatoio biologico (12 m) e l'alta pressione che ne risulta danno luogo ad una sovrasaturazione dei fanghi attivi di N₂ e CO₂. Per evitare effetti di flottazione nella sezione di postchiarificazione, i fanghi attivi contenenti gas vengono convogliati in questo bacino di circa 350 m³ di volume. Qui il fango ha un periodo di sosta di circa 19 minuti.

Il bacino è munito di agitatori di degasaggio e di flocculazione P03 A/B. Al di sopra del bacino si trova disposto un piano inclinato di circa 2 gradi in calcestruzzo munito di deflettori (cascata) su cui viene fatto passare il fango.

L'impatto con i deflettori provoca la distruzione dei flocculi e la conseguente liberazione delle minuscole bollicine di gas. All'interno del bacino si verifica poi, per effetto di una moderata turbolenza data da due agitatori, il degasaggio completo e la riflocculazione ottimale del fango.

Vasca di Post-chiarificazione (A02)

I fanghi attivi vengono separati dalle acque reflue depurate all'interno di questa vasca. Essa è di calcestruzzo e ha una forma circolare. Considerando una portata media di circa 200 m³/h si calcola un periodo di sosta superiore alle 10 h.

La miscela di fanghi attivi ed acqua viene alimentata alla vasca di post-chiarificazione attraverso il cilindro d'ingresso disposto centralmente. Mentre i solidi del fango sedimentano sul fondo vasca, le acque reflue chiarificate ascendono e defluiscono, attraverso il canale di deflusso periferico della vasca, nel bacino di contatto A03 e da qui poi al C.A.P. attraverso una condotta sotterranea.

I fanghi sedimentati vengono poi prelevati sul fondo vasca tramite il sistema di tubi aspiranti del ponte pulitore circolante e sifonati in un canale disposto attorno al cilindro d'ingresso.

Questo canale è collegato attraverso una tubazione a sifone con il pozzetto di pompaggio A12 adiacente la vasca di degasaggio. Le pompe dei fanghi di ricircolo G05 A/B (portata 500 m³/h) convogliano i fanghi al serbatoio biologico per il mantenimento della richiesta concentrazione dei fanghi stessi; una corrente dei fanghi viene poi trasportata nella sezione di denitrificazione descritta in seguito e una terza corrente viene mandata all'ispessitore.

In funzione della portata della pompa prescelta, si stabilisce un livello nel pozzetto di pompaggio e nel canale fanghi che è a da 20 a 30 cm. al di sotto dello specchio d'acqua chiarificata nell'unità di post-chiarificazione (A02).

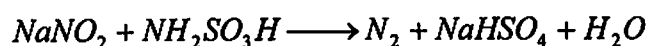
I fanghi di supero determinati dalla crescita dei microrganismi vengono convogliati dalla tubazione di mandata della pompa attraverso l'apparecchio FIC-1137 per finire nell'ispessitore P-06. Aprendo la valvola sul misuratore di portata FI-1138 una parte del fango di supero può essere deviata al bacino di denitrificazione (20-30 m³/h).

Gli eventuali fanghi galleggianti vengono sgombrati continuamente tramite lo scudo scrematore fissato al ponte pulitore e convogliati in una tramoggia collegata al pozzetto di pompaggio dei fanghi galleggianti A-13. I fanghi galleggianti possono essere convogliati sia all'ispessitore sia al serbatoio biologico.

Bacino di contatto Acido Solfammico (A03)

In caso di emergenza, per poter garantire un valore inferiore di 0,6 mg/l di NO₂⁻ all'uscita dell'impianto di depurazione, può diventare necessario, in presenza di basso carico inquinante, aggiungere dell'acido solfammico al 20%. L'acido verrà dosato tramite le pompe a pistoncini regolabili G11 A/B che hanno una portata fino a 54 l/h.

L'acido solfammico reagisce con l'azoto nitroso nel rapporto moli 1:1. L'azoto nitroso viene ridotto ad azoto elementare gassoso.



Il bacino di contatto ha un volume pari a 37,5 m³. Riferito ad una corrente di acque reflue di 200 m³/h si calcola un tempo di sosta di circa 2 minuti. Per evitare un percorso diretto delle acque attraverso il bacino, esso è munito di 3 deflettori.

Stazione compressori

Nella stazione compressori si trovano installati n°3 compressori a vite P01 A/B/C a poli commutabili. La portata dei compressori è di 1100 Nm³/h con basso regime di giri e 2665 Nm³/h con elevato regime di giri. Variando il regime di giri ed il numero di compressori in funzione si possono regolare n°9 volumi d'aria che vanno da 1100 ad un massimo di 7995 Nm³/h.

Per raffreddare l'aria compressa (max. 148°C) serve il raffreddatore E01 che assicura una temperatura dell'aria di 50°C max.

Il calore che si sviluppa nella stazione compressori per effetto del funzionamento dei compressori viene disperso tramite i due ventilatori P02 A/B, ciascuno dei quali ha una potenza di 4 kW/h.

Serbatoio di equalizzazione per acque azotate (D04)

Il serbatoio (attualmente non in funzione) raccoglie le acque azotate, cioè le acque reflue ad alto titolo di TKN (acque ammoniacali). Questo serbatoio di equalizzazione in acciaio ha un volume utile di 550 m³. E' previsto un agitatore per mescolare le acque.

Le pompe G16 A/B (portata 3 m³/h) convogliano le acque azotate dal serbatoio D04 al bacino di nitrificazione. La portata viene regolata dal regolatore di portata FIC-016.

Bacino di nitrificazione

La nitrificazione biologica (attualmente non attiva) dei composti azotati avviene in questo bacino. Esso ha un volume utile di 1420 m³. L'ossigeno richiesto per l'ossidazione biologica dei composti azotati viene fornito tramite n°2 aeratori tipo turbina e da tre compressori a vite Hansen con portata variabile da 745 a 991 m³. Tali aeratori servono anche per miscelare il contenuto del bacino. Per l'effetto dell'aria, è possibile una certa formazione di schiume nel bacino; per questa ragione esso è dotato di n°4 ugelli sistemati al di sopra dello specchio d'acqua e attraverso i quali in caso di necessità vengono spruzzati circa 4 m³/h di acque tecniche.

Il fosforo richiesto per la costruzione della struttura cellulare batterica è presente nelle acque azotate in quantità sufficiente. Il fango nitrificato defluisce dal bacino di aerazione attraverso un canale aperto nel bacino doppio di post-chiarificazione (superficie di 220 m²). I fanghi sedimentati vengono riciclati da un raschiatore pendolare. Ad ogni passaggio le lame sospese spingono il fango automaticamente in un canale disposto nel centro del bacino. Le pompe di riciclo fanghi sistemate sul ponte pulitore convogliano il fango in un canale di riciclo fanghi sistemato lungo il lato longitudinale del bacino di post-chiarificazione. In tale canale il fango viene trasportato nel bacino di nitrificazione.

La concentrazione di ossigeno in vasca nitrificazione viene misurata attraverso un misuratore ad elettrodo. Per garantire una nitrificazione ottimale si dovrà mantenere un titolo di O₂ pari a 2-3 mg/l nel fango attivo e l'immissione d'aria dovrà essere adattata in funzione del carico di azoto.

Sia per il titolo di O₂ troppo alto che per quello troppo basso si attiverà un allarme.

Visto che la nitrificazione dipende in misura notevole dalla temperatura, il bacino è riscaldato con vapore per mantenere una temperatura costante di circa 36°C.

Nel corso della nitrificazione si liberano ioni H⁺ e dunque si verifica una diminuzione del valore del pH che rende necessaria l'aggiunta di Soda 50% in estate, mentre in inverno viene usata soda al 30%. L'aggiunta della soda avviene attraverso una linea di mandata munita di valvola di dosaggio. Il valore di pH ottimale di

7,6 tarato sul regolatore pH AIT-1178 viene mantenuto in automatico. Il trasmettitore pH AAHL-1178 attiverà un allarme per valori di pH maggiori di 7,9 o minori di 7,3.

Bacino di denitrificazione

Per eliminare gli ioni NO_2^- e NO_3^- formati nella sezione di nitrificazione, l'acqua depurata defluisce nel bacino di denitrificazione operato a condizioni anossiche (volume utile di 2500 m^3).

La denitrificazione (attualmente non attiva) avviene soltanto in assenza di ossigeno molecolare disciolto e ad alimentazione di composti di carbonio molto ben degradabile. La quantità richiesta di composti di carbonio viene assicurata tramite l'alimentazione di una parte delle acque di processo stoccate nel serbatoio di equalizzazione D01. La portata viene regolata dalla FIC-1110 con un campo di regolazione tra 0 e $150 \text{ m}^3/\text{h}$. La concentrazione di fanghi attivi nel bacino di denitrificazione non dovrà essere inferiore al valore di 1000 mg/l . Per mantenere questo valore è possibile alimentare al bacino la quantità richiesta di fanghi di riciclo manipolando la valvola del flussometro FI-1138 (portata nominale $20\text{-}30 \text{ m}^3/\text{h}$).

Con un carico limitato di COD con un rapporto $\text{COD}/\text{NO}_3\text{-N} < 6$ non è ammessa nessuna aerazione.

Il fango attivo proveniente dalla denitrificazione viene riciclato dalle pompe G03 A/B (portata nominale $250 \text{ m}^3/\text{h}$) al serbatoio biologico. La portata della pompa prescelta viene regolata dal regolatore LIC-1111. La valvola di regolazione apre quando il livello nel bacino di denitrificazione sale e chiude quando il livello raggiunge una soglia minima.

A livello basso (L) il trasmettitore di livello LSHL-1111 spegne la pompa relativa e la riavvia ad alto livello (H). Al raggiungimento dei due livelli limite (L e H) si attiverà un allarme.

Ispezzatore A10 (fanghi biologici)

I fanghi decantati nella vasca di Post-chiarificazione vengono ispezzati meccanicamente in questo bacino. Esso è un bacino circolare in calcestruzzo e presenta le seguenti dimensioni:

Diametro:	10,0 m.
Profondità d'acqua:	3,5 m.
Volume utile:	275 m^3 .

L'ispezzatore è dotato di un gruppo pulitore con pettini d'ispessimento con comando centrale ed uno scudo schiumatore. I fanghi vengono alimentati all'ispezzatore attraverso il cilindro d'ingresso rotante e collegato ai pettini d'ispessimento.

Mentre i fanghi ispezzati vengono spinti nella tramoggia centrale tramite lo scudo di fondo, le acque torbide separate ascendono per finire nella cabaletta di deflusso posta alla periferia della vasca. Da qui, le acque torbide fluiscono al pozzetto di pompaggio acque torbide A05 e vengono quindi convogliate tramite le pompe G08 A/B (portata $50 \text{ m}^3/\text{h}$) alla vasca denitro. Il trasmettitore di livello LSHL-1148 avvia la pompa prescelta al raggiungimento del livello basso (L) e la spegne al raggiungimento del livello alto (H). Tutti e due i livelli sono allarmati.

I fanghi ispezzati vengono aspirati dalla tramoggia di fondo – come i fanghi galleggianti raccolti nel pozzetto A14 – dalle pompe Mono G10 A/B regolabili pneumaticamente (portata $2,5\text{-}12 \text{ m}^3/\text{h}$) per essere convogliati ai filtro a nastro P12 B e P12 A.

Ispessitore A11 (fanghi primari)

I fanghi provenienti dal Decantatore Primario vengono ispessiti meccanicamente in questo bacino. Le dimensioni sono uguali a quelle dell'ispessitore A10 per i fanghi biologici. Da qui i fanghi vengono mandati attraverso la pompa G601 al filtro a nastro P12 A-B per la disidratazione e le acque di supero inviate al **Bacino di Denitrificazione**.

Filtropressa a nastro P12 A

La filtropressa a nastro è dotata di un quadro di comando locale che consente di manipolare i singoli azionatori o a mano, tramite pulsanti marcia/arresto o in automatico. Su questo quadro è anche possibile regolare pneumaticamente la portata delle pompe fanghi G10 A/B e delle pompe fanghi per l'ispessitore.

Il principio di funzionamento della filtropressa a nastro è la spremitura del fango tra le due tele permeabili che scorrono avvolgendosi e svolgendosi in sincronia attorno a dei rulli. La pressione esercitata sul fango è data dalla tensione cui sono sottoposti le tele filtranti. Il processo di disidratazione può sinteticamente essere suddiviso nelle seguenti fasi:

1. *Predisidratazione iniziale*: viene effettuata con buratto predisidratatore dove, oltre alla miscelazione tra fango e polielettrolita flocculante, avviene l'allontanamento dell'acqua liberatasi dalle sospensioni per filtrazione sulla tela esterna del buratto. Tale fase è particolarmente importante quando i fanghi da disidratare sono poco concentrati; in tale caso, infatti, solo utilizzando il predisidratatore si riescono a formare dei pannelli consistenti sui teli filtranti tali da poter essere facilmente staccati con i coltelli raschianti.
2. *Drenaggio a gravità*: il fango scaricato dal predisidratatore viene distribuito sul telo. In questa fase il fango si disidrata per gravità e assume in tal modo una concentrazione a mano a mano crescente prima di giungere alla fase di pre-strizzaggio.
3. *Pre-strizzaggio*: le tele accostandosi a cuneo esercitano una compressione graduale sul fango determinando un'ulteriore addensamento dello strato.
4. *Strizzaggio*: le tele avvolgendosi e svolgendosi sui rulli, alternativamente, comprimono fortemente lo strato fangoso interposto provocando una energica disidratazione del pannello.
5. *Stacco del pannello*: le tele, separandosi, liberano il pannello compresso facilitandone il distacco tramite i coltelli opportunamente posizionati e la conseguente caduta nella tramoggia. Da qui i fanghi vengono inviati all'essiccamento e poi successivamente, tramite camion, in azienda agricola per lo smaltimento.

I fanghi chimici umidi sono inviati in discarica controllata.

Filtropressa a nastro P12 B

La filtropressa P12 B è identica alla P12 A, l'unica differenza è che alternativamente può essere utilizzato sia per disidratare il fango primario sia quello biologico.

Caratteristiche principali dell'impianto Trattamento Acque Reflue

Portata acque reflue m ³ /h	Min.	Max.
Carico idraulico	200	600
Acque di processo (fogna acida)	110	220
Acque azotate	0.5	1.1

Carico inquinante mg/l	BOD ₅ medio	COD medio	NH ₄ -N media
Acque di processo (fogna acida)	1250	2000	30
Acque azotate	36000	70000	24000

Nota: attualmente l'arrivo di acque azotate non è attivo, per cui non è funzionante la linea di trattamento dedicata.

Processo di essiccamento fanghi

Il fango biologico di supero, dopo essere stato disidratato dalla filtropressa a nastro, viene raccolto dalla coclea T0919 ad azionamento reversibile e scaricato nella tramoggia pesata D0930 facente funzione di polmone di alimentazione alla pompa monovite G0940 che convoglia il fango al primo elemento dell'impianto di essiccamento vero e proprio, ossia il mescolatore a doppio albero P1020.

In questo apparecchio il fango disidratato è mescolato con del fango essiccato di riciclo allo scopo di ottenere un materiale omogeneo facilmente movimentabile che assicuri l'assenza di formazione di depositi ed incrostazioni all'ingresso del tamburo di essiccamento.

Il tamburo di essiccamento B1110 è progettato e realizzato specificatamente per il trattamento dei fanghi di supero; l'essiccamento avviene per via diretta per mezzo di un flusso di gas caldi che permettono l'evaporazione del contenuto d'acqua.

All'uscita del tamburo il fango granulato è separato dalla miscela gas-vapore acqueo per mezzo di un filtro con ciclone integrato F1240.

Tramite la coclea T1270 dotata di camicia di raffreddamento ad acqua ed un elevatore a tazze T1280 il granulato è convogliato ad un vaglio vibrante P1430 dove la frazione più fine e polverosa è separata dai granuli.

Detto granulato finito è privo di polvere, biologicamente e chimicamente stabile e può essere stoccato in discarica o utilizzato per scopi alternativi (fertilizzante, ecc.)

Lo scarico finale nel bilico ruotato avviene tramite la coclea T1820 posta in uscita del vaglio vibrante.

Durante l'essiccamento i fanghi vengono monitorati periodicamente dall'operatore in turno per controllarne l'umidità (non deve essere inferiore al 3% per evitare eventuali esplosioni).

Sequenza concentrazione fanghi:

- ispessitore 4% SS
- filtro nastro 14 % SS
- essiccatore 95-97 % SS

Controllo dei parametri

I parametri di gestione sono controllati in toto dal laboratorio di controlli ambientali mentre alcuni parametri di semplice determinazione vengono rilevati dal personale per gestire l'impianto.

I parametri funzionali d'impianto (macchinari in marcia, portate, regolazioni, etc.) sono rilevabili su due terminali posti rispettivamente in sala quadri centrale termica e sala quadri essiccatore.

Parametri controllati e frequenza

Legenda:

S1= scarico del TAR

S2=scarico nel fontanile Gola

Parametri:

pH e volume ingresso impianto (S1): monitoraggio continuo

pH e volume prima dello scarico (S2): monitoraggio continuo

TOC: uscita impianto (S1): monitoraggio discontinuo

TOC: prima dello scarico (S2): monitoraggio continuo

COD ingresso impianto (S1): giornaliero

COD uscita impianto (S1): giornaliero + trimestrale certificato

COD: prima dello scarico (S2): settimanale + bimestrale certificato

BOD₅: uscita impianto (S1): trimestrale certificato

BOD₅: prima dello scarico (S2): bimestrale certificato

Azoto ammoniacale ingresso impianto (S1): settimanale

Azoto ammoniacale nitroso-ico uscita impianto (S1): settimanale + trimestrale certificato

Azoto ammoniacale nitroso-ico prima dello scarico (S2): settimanale + bimestrale certificato

Fosforo totale. ingresso impianto (S1): settimanale

Fosforo totale: uscita impianto (S1): settimanale

Fosforo totale: prima dello scarico (S2): bimestrale certificato

Solventi: ingresso impianto (S1): giornaliero

Soventi: uscita impianto (S1): giornaliero + trimestrale certificato

Soventi: prima dello scarico (S2): giornaliero + bimestrale certificato

AOX : ingresso impianto (S1): giornaliero

AOX: prima dello scarico (S2): giornaliero + bimestrale certificato

AOX: uscita impianto (S1): giornaliero + trimestrale certificato

Fenolo: uscita impianto (S1): trimestrale certificato

Fenolo: prima dello scarico (S2): bimestrale certificato
Metalli pesanti: uscita impianto (S1): trimestrale certificato
Metalli pesanti: prima dello scarico (S2): bimestrale certificato
Ossigeno e pH in vasca di ossidazione (S1): monitoraggio continuo
Età del fango (S1): semestrale
Solidi sospesi uscita impianto (S1): trimestrale certificato
Solidi sospesi prima dello scarico (S2): bimestrale certificato
Sostanze specifiche in lista ingresso impianto (S1): giornaliero
Sostanze specifiche in lista uscita impianto (S1): giornaliero

Strumentazione con manutenzione programmata:

- Phmetro uscita stabilimento (S2): 1 volta l'anno
- TOC (S1 e S2): come da manuale d'uso e di manutenzione

Emergenze

Le più importanti utenze sono collegati ai gruppi elettrogeni che in caso di mancata E.E intervengono (vedi allegato al capitolo 3.1.b/AUS7).

Gestione dell'impianto

Il personale addetto alla gestione del TAR è così composto:

- 5 operatori totali su 3 turni 7 giorni su 7
- 2 assistenti
- 1 tecnologo di processo

Linea ACQUE DI RAFFREDDAMENTO – Scarico “S2”

Le acque di raffreddamento vengono inviate in corpo idrico superficiale (Fontanile Gola), corrispondente allo scarico S2, in cui vengono anche convogliate le acque bianche di dilavamento stradale interno. Su questa rete esiste, prima dello scarico, un bacino denominato “vasca di raccolta acque di prima pioggia” (1500 m³) in cui vengono raccolte le acque di prima pioggia che sono una frazione delle acque pluviali e rappresentano le acque di dilavamento delle zone impermeabili che si generano, durante un qualunque evento atmosferico, entro i primi 15 minuti di precipitazione.

Le acque vengono considerate di “prima pioggia” se prodotte da eventi piovosi il cui accadimento è separato da un tempo superiore a 48 ore, misurato dalla fine dell'ultimo evento all'inizio del successivo.

Per eventi consecutivi che avessero successione temporale inferiore alle 48 ore tutte le acque meteoriche degli eventi successivi al primo vengono considerate “di supero”.

In questo bacino vengono raccolte anche:

- eventuali acque da spegnimento incendi
- sversamenti accidentali durante il trasporto di bonze, fusti, ecc.

che possono arrivare in fogna bianca e quindi al Fontanile Gola.

In questi casi l'operatore TAR verifica:

1. attraverso il monitor posto in Sala quadri Centrale Termica 2 (Grafico n°741) che le paratie in uscita stabilimento vengano azionate (chiusura verso il fontanile e apertura verso la vasca di prima pioggia) in modo automatico dal pluviometro (in caso di pioggia) o dal pHmetro, tarato a 6 e 8.5, (in caso di sversamento accidentale);
2. direttamente sul posto che l'azionamento automatico delle paratie sia avvenuto.

In caso di malfunzionamento dell'attivazione automatica, l'operatore esegue l'attivazione dalla sala quadri in centrale termica. In caso di malfunzionamento dell'attivazione in remoto l'operatore si reca, con le chiavi, al cancello uscita stabilimento e posiziona il selettore su locale in modo da poter intervenire in manuale.

Le acque contenute nella vasca di prima pioggia saranno tutte inviate a trattamento interno e analizzate.

Giornalmente, durante lo svolgimento dei tre turni, gli operatori devono recarsi presso l'uscita stabilimento controllare lo stato di funzionamento del pHmetro e del registratore su carta.

Tab. E.3 – Emissioni idriche totali del complesso IPPC

Inquinante	Flusso di massa/giorno		Flusso di massa/anno		Metodo applicato
	kg/g		kg/a		
Nutrienti					
1. Azoto	29		10010		M
2. Fosforo	32		10877		M
Metalli e composti					
3. Arsenico (As) e composti ¹	< 0.0		< 12		M
4. Cadmio (Cd) e composti ¹	< 0.5		< 168		M
5. Cromo (Cr) e composti ¹					
6. Rame (Cu) e composti					
7. Mercurio (Hg) e composti					
8. Nichel (Ni) e composti	< 0.2		< 84		M
9. Piombo (Pb) e composti ¹	< 1,5		< 504		M
10. Zinco (Zn) e composti ¹	< 0.0		< 16.8		M
Sostanze organiche clorurate	1.7		575		M
11. Dicloroetano-1,2(DCE)					
12. Diclorometano (DCM)					
13. Cloroalcani (C10-13)					
14. Esaclorobenzene (HCB)					
15. Esaclorobutadiene (HCBD)					
16. Esaclorocicloesano (HCH)					
17. Pentaclorobenzene					
18. Composti organici alogenati	2.6		913		S
Altri composti organici					
19. Benzene, toluene, etilbenzene, xileni(BTEX)	< 1.4		< 484		M
20. Difenilietere bromato					
21. Composti organostannici					
22. Idrocarburi policiclici aromatici (IPA)					
23. Fenoli	< 6.0		< 2069		M
24. Nonilfenolo					
25. Carbonio organico totale	128		44204		M
Altri composti					
26. Cloruri	3110		1073048		M
27. Cianuri					
28. Fluoruri	< 2.4		< 835.2		M
Altro					

¹ I valori degli inquinanti Cadmio, Cromo, Piombo e Zinco sono stati inseriti a titolo cautelativo, in quanto i valori riscontrati sono al di sotto del limite di sensibilità del metodo analitico adottato e si riferiscono perciò a tale limite.

Tab. E.3.2.1 Emissioni da scarichi industriali - SCARICO S1

Sigle identificazione scarico	S1
N. d'ordine attività IPPC e non	1

Continuità nel tempo	<input checked="" type="checkbox"/>	Tutto l'anno											
	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	

	Giorni/mese		giorni/settimana		ore/giorno	
Frequenza di scarico	30		7		24	
Ricettore	F.C.	Fognatura con depurazione esterna			C.I.S.	
Portata (m ³ /giorno)	4800					
Localizzazione degli scarichi	E	1 527 422		N	5 036 820	

Concentrazione degli inquinanti

	Concentrazioni	Metodo applicato
	mg/m ³	
Nutrienti		
1. Azoto	188.6	M
2. Fosforo	4923.2	M
Metalli e composti		
3. Arsenico (As) e composti		
4. Cadmio (Cd) e composti ¹	< 7	M
5. Cromo (Cr) e composti	< 100	M
6. Rame (Cu) e composti		
7. Mercurio (Hg) e composti		
8. Nichel (Ni) e composti		
9. Piombo (Pb) e composti	< 50	M
10. Zinco (Zn) e composti	< 300	M
Sostanze organiche clorurate		
11. Dicloroetano-1,2(DCE)	<10	M
12. Diclorometano (DCM)	341.9	M
13. Cloroalcani (C10-13)		
14. Esaclorobenzene (HCB)		
15. Esaclorobutadiene (HCBd)		

16. Esaclorocicloesano (HCH)		
17. Pentaclorobenzene		
18. Composti organici alogenati	350	S
Altri composti organici		
19. Benzene, toluene, etilbenzene, xileni(BTEX)	30	M
20. Difenil etero bromato		
21. Composti organostannici		
22. Idrocarburi policiclici aromatici (IPA)		
23. Fenoli	<200	
24. Nonilfenolo		
25. Carbonio organico totale	15348	M
Altri composti		
26. Cloruri	333750	M
27. Cianuri		
28. Fluoruri	<20	M
Altro		

NOTA IMPORTANTE: tra le acque scaricate sono comprese anche le acque reflue provenienti da:

1. fabbricati interni al sito ma pertinenti alla Società Carlo Erba Reagenti; l'attività della società in questione è tale da non generare scarichi importanti al di fuori di quelli civili (in termini di apporto di COD o N ammoniacale) ed escludendo eventuali situazioni accidentali; tale emissione affluisce allo scarico S1, tramite l'impianto di depurazione centralizzato (TAR);
2. scarichi esclusivamente civili provenienti dalla vicina società ThermoQuest; tale emissione affluisce allo scarico S1, tramite l'impianto di depurazione centralizzato (TAR);

Ai fini dei bilanci di portata lo scarico di cui al punto 1 è stimabile attorno al 6-7 % di incidenza sulla portata totale ricevuta all'impianto; ai fini del carico entrante di COD, lo scarico di cui al punto 1 è stato stimato pari al massimo al 5-6 %.

Ai fini dei bilanci in termini di portata lo scarico di cui al punto 2 è, invece trascurabile, essendo attorno allo 0.5-0.7 % dello scarico totale S1; a maggior ragione lo è in termini di carico inquinante, essendo esclusivamente di natura civile e quindi di bassa concentrazione rispetto agli scarichi industriali.

Tab. E.3.2.2 Emissioni da scarichi industriali - SCARICO S2

Sigle identificazione scarico	S2
N. d'ordine attività IPPC e non	1

Continuità nel tempo	<input checked="" type="checkbox"/>	Tutto l'anno											
	GEN	FEB	MAR	APR	MA G	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	

	Giorni/mese			giorni/settimana			ore/giorno			
Frequenza di scarico	30			7			24			
Ricettore	F.C.							C.I.S.	Font. Gola	
Portata (m3/giorno)	25100									
Localizzazione degli scarichi	E	1 527 216			N	5 036 740				

Concentrazione degli inquinanti

	Concentrazioni	Metodo applicato
	mg/m ³	
Nutrienti		
1. Azoto	1118.6	M
2. Fosforo	<300	M
Metalli e composti		
3. Arsenico (As) e composti		
4. Cadmio (Cd) e composti		
5. Cromo (Cr) e composti		
6. Rame (Cu) e composti		
7. Mercurio (Hg) e composti		
8. Nichel (Ni) e composti		
9. Piombo (Pb) e composti		
10. Zinco (Zn) e composti		
Sostanze organiche clorurate		
11. Dicloroetano-1,2(DCE)		
12. Diclorometano (DCM)		
13. Cloroalcani (C10-13)		
14. Esaclorobenzene (HCB)		
15. Esaclorobutadiene (HCBd)		
16. Esaclorocicloesano (HCH)		
17. Pentaclorobenzene		
18. Composti organici alogenati	37.5	M
Altri composti organici		
19. Benzene, toluene, etilbenzene, xileni(BTEX)	<50	M

20. Difeniletero bromato		
21. Composti organostannici		
22. Idrocarburi policiclici aromatici (IPA)	<200	M
23. Fenoli		
24. Nonilfenolo	2123	M
25. Carbonio organico totale		
Altri composti	59075	M
26. Cloruri		
27. Cianuri		
28. Fluoruri	<93	M
Altro		

Tabella C4– Emissioni idriche

C.3 Emissioni sonore e sistemi di contenimento

Lo stabilimento è operativo sia nel periodo diurno (06.00 – 22.00) che in quello notturno (22.00 – 06.00); inoltre alcune lavorazioni sono attuate su ciclo continuo 7 giorni su 7.

La rumorosità ambientale riscontrabile al limite dell'insediamento e nelle aree immediatamente confinanti è attribuibile sia all'attività dello stabilimento, sia ad altri fattori: i più importanti di questi sono la linea ferroviaria, la strada "Rivoltana" di grande scorrimento, la frequentata strada di attraversamento e accesso ad altre realtà industriali vicine che oltrepassa la frazione Pobbiano e, infine, dalla presenza di altri insediamenti posti al confine o nelle immediate vicinanze.

Nel dicembre 2002 Antibioticos ha commissionato alla qualificata azienda "Tecnologie d'impresa" uno studio sulla caratterizzazione acustica al perimetro dello stabilimento, redatto ai sensi della Legge 447/95. Il rapporto che ne è scaturito evidenzia bene come la vicina strada "Rivoltana" impatti acusticamente tutta la zona in maniera determinante, causa la notevole quantità di automezzi di ogni tipo che la percorrono e l'elevata velocità di scorrimento, specie nei periodi notturni; ciò rende più difficile discriminare l'impatto acustico proprio dello stabilimento dal rumore di fondo.

Le sorgenti di rumore attribuibili allo stabilimento ed udibili oltre il confine sono determinate principalmente da impianti tecnologici o di servizio posizionati per motivi tecnici, all'esterno dei fabbricati: si tratta di impianti di abbattimento delle emissioni in atmosfera, espulsori, ventilatori o macchinari similari. Si parla quindi, a seconda dei casi, sia di impianti funzionanti in continuo, sia di sistemi che si attivano per quelle determinate situazioni impiantistico-produttive che lo richiedono. In tutti i casi ciò che caratterizza tali emissioni sonore è la regolarità e l'uniformità del rumore per tutto il periodo temporale (o tuttalpiù, per tutta la fase operativa specifica) in cui il fenomeno si manifesta. Meno importanti, a livello di proiezione del

rumore verso l'esterno, sono i mezzi di trasporto e le sorgenti mobili, anche se, specie per le rilevazioni notturne, possono influenzare sensibilmente i valori di misura.

Riguardo l'attribuzione di classificazione acustica, si riporta la situazione dello stato attuale:

- il Comune di Rodano ha provveduto ad approvare il progetto preliminare di zonizzazione acustica in data 29/04/2004; la zonizzazione definitiva è stata approvata in data 28/02/2006;
- il Comune di Pioltello non ha ancora adottato alcun piano di zonizzazione ai sensi della Legge 26 ottobre 95 num. 447 e della L.R. 10 agosto 2001.

La relazione tecnica commissionata da Antibioticos, di cui si è già parlato in precedenza, confrontava i dati rilevati durante la campagna con quelli limite deducibili dal D.P.C.M. 14 novembre 1997 (e quindi dal D.P.C.M. 1 marzo 1991); da tale raffronto scaturiva che, sebbene le misurazioni effettuate fossero in alcuni casi evidentemente influenzate in negativo da fattori estranei ad Antibioticos, esse risultavano conformi ai valori limiti assoluti allora vigenti, che nella fattispecie (zona industriale) erano pari a 70 dB(A) sia di giorno che di notte. I dati rilevati per il confronto con i limiti di immissione sui siti confinanti (misurati su questi o, nel caso in cui non sia stato possibile accedervi, ottenuti mediante proiezione di misure esterne), erano sempre risultati inferiori a 60 dB(A).

Riguardo i possibili recettori e soggetti disturbati, non si evidenziano particolari criticità. Gli insediamenti abitativi più vicini si trovano a sud-ovest dello stabilimento in frazione Pobbiano, e a sud-est (una abitazione); la classificazione comunale provvisoria prevede le attribuzioni rispettivamente delle classe IV e della classe V. Per il resto si tratta di zona industriale o, a est dello stabilimento, di area non abitata.

Si indicano in tabella le attribuzioni di classe.

Attività a ciclo continuo SI NO

Classe di appartenenza del Complesso (attribuzione potenziale)	Classe VI per tutto il sito, escluse zona parcheggio e aree verdi prive di impianti (classe V)	
CLASSE ACUSTICA DEI SITI CONFINANTI (attribuzione in base alla zonizzazione comunale)		
Riferimenti planimetrici		Classe acustica
Comune di Rodano. Zona a ovest dello stabilimento		Classe VI
Comune di Rodano. Zona a sud-ovest dello stabilimento, a sud di Via Milano, eccetto voce seguente.		Classe V
Comune di Rodano. Zona a sud-ovest dello stabilimento, a sud di Via Milano, non confinante con lo stabilimento e comprendente insediamenti abitativi della frazione Pobbiano		Classe IV
Comune di Rodano. Zona a sud dello stabilimento oltre la strada "Rivoltana". Prima fascia cuscinetto		

Comune di Rodano. Zona a sud dello stabilimento oltre la strada "Rivoltana". Prima fascia cuscinetto	Classe IV
Comune di Rodano. Zona a sud dello stabilimento oltre la strada "Rivoltana". Seconda fascia cuscinetto	Classe III
Comune di Rodano. Zona a sud dello stabilimento oltre la strada "Rivoltana". Oltre le fasce cuscinetto	Classe II
Comune di Rodano. Zona a est dello stabilimento. Prima fascia cuscinetto	Classe IV
Comune di Rodano. Zona a est dello stabilimento. Seconda fascia cuscinetto	Classe III
Comune di Rodano. Zona a est dello stabilimento. Oltre le fasce cuscinetto	Classe II

E' stata allegata alla domanda di A.I.A. una planimetria dello stabilimento indicante:

- le principali sorgenti di rumore, tutte appartenenti all'attività IPPC e distinte in attività produttive e servizi ausiliari;
- i valori di rumorosità riscontrata lungo il perimetro dello stabilimento, dedotti dallo studio del dicembre 2002.

C.4 Emissioni al suolo e sistemi di contenimento

C.5 Produzione Rifiuti

C.5.1 Rifiuti gestiti in deposito temporaneo (all'art. 183, comma 1, lettera m) del D.Lgs. 152/06)

Nella tabella sottostante si riporta descrizione dei rifiuti prodotti e relative operazioni connesse a ciascuna tipologia di rifiuto: Il quantitativo massimo da autorizzare è di 970,5 mc di rifiuti pericolosi.

N. scheda ANTIBIOTICOS	C.E.R.	Descrizione Rifiuti	Stato Fisico	Modalità di stoccaggio e caratteristiche del deposito	Destino (R/D)
03	070503*	Miscela solventi clorurati	liquido	Fusti, serbatoi	R13 D15,
06	070504*	Solventi non clorurati	liquido	Fusti, serbatoi	R13 D15,
08	130205* 130204* 130105*	Oli usati Emulsioni oleose	liquido	Fusti, serbatoi	R13 D15,
09	070513*	Prodotti organici obsoleti Prodotti solidi contenenti sostanze pericolose	solido	fusti	R13 D15,
14	150202* 150203	Sacchi di polietene usati	solido	containers	R13 D15,
15	070501*	Acque ammoniacali	liquido	serbatoio	R13 D15,
17	070501*	Soluzioni acquose di lavaggio e acque madri	liquido	serbatoi	R13 D15,
20	070507*	Prodotti organici alogenati	Liquido pecioso	fusti	R13 D15,
23	160601*	batterie	solido	cassone	R13 D15,
27	160508*	campioni di laboratorio prodotti chimici scaduti	solido	fusti	R13 D15,
31	070513*	Cromo ossido idrato	solido	fusti	R13 D15,
32	070503*	Dimetilammina cloridrato	liquido	fusti	R13 D15,
33	200121*	Tubi fluorescenti contenenti mercurio	solido	cassone	R13 D15,
52	150110*	Imballaggi contenenti o contaminati da sostanze pericolose	solido	pallets	R13 D15,
53	160602*	Batterie nichel-cadmio	solido	scatole	R13 D15,
54	160213*	Apparecchiature fuoriusc contenenti sostanze pericolose	solido	pallets	R13 D15,
55	160209*	Apparecchiature con PCB	solido	pallets	R13 D15,
56	070510*	Residui di filtrazione e assorbenti esauriti	solido	pallets	R13 D15,
57	150202*	Filtri contaminati	solido	pallets	R13 D15,

Tabella C5 – Caratteristiche rifiuti prodotti

MODALITÀ' DI STOCCAGGIO DEI RIFIUTI

R03 - MISCELA SOLVENTI CLORURATI (CER. 070503*)

Si tratta di solventi con prevalenza di alogenati originati da molteplici lavorazioni dello stabilimento. Lo stoccaggio di questa tipologia di rifiuti è realizzato tramite:

> N 3 serbatoi (D20/A + D 20/B +D20/C) ubicati in area "II".

Sono serbatoi, verticali in acciaio inox coibentati, con una capacità massima di stoccaggio di. **75.000** lt. (3 x 25.000 L).

Sono alloggiati in un unico bacino di contenimento realizzato in cemento, con una capacità di ca 65.000 lt, con pozzetto di raccolta per prelevare gli sversamenti accidentali del refluo. -

I serbatoi sono dotati di: -

- indicatore di livello;
- pompa per il carico e lo scarico;
- cielo chiuso -
- dispositivo atto al riciclo;
- - sistema di collettamento degli sfiati di sicurezza a blow-down;

>. Stoccaggio in fusti

Lo stoccaggio avviene in fusti metallici o fusti metallici rivestiti internamente, con materiale termoplastico, ed aventi una capacità di 200 lt. cadauno.

Detti fusti pallettizzati, sono accumulati -in un settore a loro riservato nell'area denominata "Tettoia V". Questa zona di stoccaggio interessa una superficie complessiva di 250 mq; lo stoccaggio previsto è di circa 24 mc.

E'un'area coperta con lastre ondulate ed una cordolatura perimetrale per il contenimento degli eventuali sversamenti.

All'interno della tettoia sono posizionati;

- a) un contenitore riempito con materiale adsorbente (punto giallo)
- b) estintore carrellato da 50 kg. di polvere

L'ingresso è dotato di uno scivolo di altezza pari alla cordolatura, in modo da garantire la tenuta all'interno della zona di stoccaggio.

La pavimentazione è in calcestruzzo armato con pendenze verso i pozzetti di raccolta che, garantendo una capacità di 66 m3. danno la possibilità di estrarre, mediante pompa autoadescante carrellata, gli eventuali sversamenti,

> N°2 Serbatoi D30 - D31 ubicati in Area 'M3"

Sono serbatoi orizzontali in acciaio inox coibentato, con una capacità massima di stoccaggio di 50.000 lt. Ca. (2 x 25 mc). Sono alloggiati in un bacino di contenimento in cemento, avente una capacità massima di 57.000 lt, ca., e dotato di pozzetto di raccolta per prelevare eventuali sversamenti di refluo,

I serbatoi sono dotati di:

- indicatore di livello;

- pompa per il carico e lo scarico;
- ciclo chiuso;
- dispositivo atto al riciclo;
- sistema di collettamento degli sfiati di sicurezza a blow-down;
- azotazione

> N 1 Serbatoio D21 ubicato in Area "M3"

Serbatoio orizzontale in acciaio inox coibentato, con una capacità massima di stoccaggio di 25.000 lt. ca.

E' alloggiato in un bacino di contenimento in cemento (in comune con il serbatoio D20) avente una capacità massima di 57.000 lt, ca., e dotato di pozzetto di raccolta per prelevare eventuali sversamenti di refluo.

Il serbatoio è dotato di:

- indicatore di livello;
- pompa per il carico e lo scarico;
- ciclo chiuso;
- dispositivo atto al riciclo;
- sistema di collettamento degli sfiati di sicurezza a blow-down;
- azotazione

> N°1 Serbatoio R61 ubicato in Area B -

Serbatoio verticale in acciaio inox coibentato, con una capacità massima di stoccaggio di 50.000 lt. ca. è alloggiato in un bacino di contenimento in cemento (in comune con il serbatoio R60) avente una capacità massima di 170.000 litri e dotato di pozzetto di raccolta per prelevare eventuali sversamenti di refluo.

Il serbatoio è dotato di:

- indicatore di livello;
- ..pompa per il carico e lo scarico;
- ciclo chiuso;
- dispositivo atto al riciclo;
- sistema di collettamento degli sfiati di sicurezza a blow-down;
- azotazione

> Serbatoio D15B ubicato in area V

E' un serbatoio orizzontale in acciaio inox con una capacità massima di stoccaggio di 40.000 lt.

>Serbatoio D15B ubicato in area V

E' un serbatoio orizzontale in acciaio inox con una capacità massima di stoccaggio di 40.000 lt. Il serbatoio è dotato di indicatore di livello e pompa per il carico e lo scarico. E', inoltre, dotato di sistema di ricircolo a ciclo chiuso. I vapori eventualmente prodotti possono essere abbattuti con un sistema di eiettore ad acqua- E' alloggiato in un bacino di contenimento (in comune con il serb. D15A ed un terzo serbatoio inutilizzato) realizzato in cemento ed avente una capacità di 65.000 lt con un pozzetto di raccolta per prelevare gli sversamenti accidentali del refluo,

R06 SOLVENTI ESAUSTI NON CLORURATI (CER 070504*)

Solventi con preponderanza di non alogenati originati dalle operazioni di sintesi di molteplici - lavorazioni dello stabilimento.

Lo stoccaggio di questa tipologia di rifiuti è realizzato tramite:

>Serbatoi D46 e D47 ubicati in Area B

Sono serbatoi orizzontali in acciaio inox coibentato, con una capacità massima di stoccaggio di 31.000lt. ca. (2x31 mc)

Sono alloggiati in un bacino di contenimento in cemento, avente una capacità massima di 33.000 lt. ca., e dotato di pozzetto di raccolta per prelevare eventuali sversamenti di refluo.

I serbatoi sono dotati di:

- indicatore di livello;
- pompa per il carico e lo scarico;
- ciclo chiuso;
- dispositivo atto al ricircolo;
- sistema di collettamento degli sfiati di sicurezza a blow-down;
- azotazione

> Serbatoio matr. 49483 situato in Area "II"

Serbatoio inox. verticale della capacità di lt. 22000. E' alloggiato in un bacino di contenimento realizzato in cemento ed avente capacità di 35000 lt. ca. ed è dotato degli opportuni sistemi di controllo e di rilancio dei reflui eventualmente sversati. Il trasferimento del rifiuto dai reparti di produzione al serbatoio di cui sopra avviene tramite serbatoi mobili di capacità variabile da 1000 a 3000 lt. La zona di travaso è costituita da una piazzola scoperta in calcestruzzo armato ed ha un lato aperto per consentire l'ingresso dei carrelli trasportatori per la sistemazione dei serbatoi mobili. Il lato aperto ha un rialzo con scivolo atto a costituire un argine, ed una cunetta di raccolta grigliata per convogliare gli eventuali spandimenti ad un pozzetto chiuso.

In alternativa e' previsto lo stoccaggio in fusti da 200 lt in ferro politenato pallettizzati", in "Tettoia V" per uno stoccaggio massimo di ca 40 mc,

>Serbatoio D35 ubicato in Area "B"

E' un serbatoio orizzontale in acciaio inox coibentato, con una capacità massima di stoccaggio di 31.000 lt. ca. E' alloggiato in un bacino di contenimento in cemento (in comune con il serbatoio 034 contenente materia prima), avente una capacità massima di 69.000 lt. ca., e dotato di pozzetto di raccolta per prelevare eventuali sversamenti di refluo.

Il serbatoio e' dotato di:

- - indicatore di livello;
- pompa per il carico e lo scarico;
- ciclo chiuso
- dispositivo atto al riciclo;

sistema di collettamento dagli sfiati di sicurezza a blow-down
- azotazione

> Serbatoio D20 ubicato in Area "M3"

E' un serbatoio orizzontale in acciaio inox coibentato, con una capacità massima di stoccaggio di 25.000 lt. ca, E' alloggiato in un bacino di contenimento in cemento (in comune con il serbatoio D21) avente una, capacità massima di 57,000 lt. ca, e dotato di pozzetto di raccolta per prelevare eventuali sversamenti di refluo. Il serbatoio è dotato di:

- indicatore di livello;
- pompa per il carico e lo scarico;
- ciclo chiuso;
- dispositivo atto al riciclo;
- sistema di collettamento degli sfiati di sicurezza a blow-down;
- azotazione

> Serbatoi R51 R52 in area "B"

Sono serbatoi verticali in acciaio inox coibentato, con una capacità massima di stoccaggio di 50.000 lt, ca, (2 x 50 mc). Sono alloggiati in un bacino di contenimento in cemento (in comune con il serbatoio R50 contenente materia prima), avente entrambi una capacità massima di 170,000 litri e dotato di pozzetto di raccolta per prelevare eventuali sversamenti di refluo.

- I serbatoi sono dotati di:
 - indicatore di livello;
 - pompa per il carico e lo scarico;
 - ciclo chiuso
 - dispositivo atto al riciclo;
 - sistema di collettamento degli sfiati di sicurezza a blow-down;
 - azotazione

> Serbatoio R60 in Area "B"

E' un serbatoio verticale in acciaio inox coibentato, con una capacità massima di stoccaggio di 50.000 lt. ca. E' alloggiato in un bacino di contenimento in cemento (in comune con il serbatoio R61) avente una capacità massima di 170.000 litri e dotato di pozzetto di raccolta per prelevare eventuali sversamenti di refluo, il serbatoio è dotato di:

- indicatore di livello;
- pompa per il carico e lo scarico;
- ciclo chiuso -
- dispositivo atto al riciclo;
- sistema di collettamento degli sfiati di sicurezza a blow-down;
- azotazione

> Serbatoio D23 ubicato in Area 'M3'

E' un serbatoio orizzontale in acciaio inox coibentato, con una capacità massima di stoccaggio di 106.000 lt. ca.

E' alloggiato in un bacino di contenimento in cemento, avente una capacità massima di 113.000 lt. ca., e dotato di pozzetto di raccolta per prelevare eventuali sversamenti di refluo.
Il serbatoio e' dotato di:

- indicatore di livello; -
- pompa per il carico e lo scarico;
- ciclo chiuso
- dispositivo atto al riciclo;
- sistema di collettamento degli sfiati di sicurezza a blow-down;
- azotazione

> **Serbatoio D39 ubicato in Area "N"**

un serbatoio orizzontale in acciaio inox coibentato, con una capacità massima di stoccaggio di 31.000 lt cc E' alloggiato in un bacino di contenimento in cemento (in comune con D37 non contenente refluo) avente una capacità massima di 60.000 lt. ca., e dotato di pozzetto di raccolta per prelevare eventuali sversamenti di refluo.

Il serbatoio e' dotato di: -

- indicatore di livello;
- pompa per il carico e o scarico;
- ciclo chiuso
- - sistema di collettamento degli sfiati di sicurezza a blow-down;
- azotazione

R08 OLI ESAURITI DAMOTORI, TRASMISSIONI ED INGRANAGGI (CER130205* e 130204*)

Si tratta di oli minerali e/o sintetici derivanti dalla manutenzione di motori e/o pompe.

- caratteristiche chimico fisiche: inodore, fluido pompabile a temperatura ambiente.

L'area di stoccaggio è individuata in area Tettoia V.

Il rifiuto viene posto in fusti metallici su pallets

Lo stoccaggio massimo che si prevede è di 0,5 m3 (comprensivo delle emulsioni).

R08bis EMULSIONI OLEOSE (CER 130105*)

Si tratta di Emulsioni derivanti dalla manutenzione di motori e/o pompe.

> caratteristiche chimico fisiche: inodore, fluido pompabile a temperatura-ambiente L'area di stoccaggio è

individuata in area Tettoia V Il rifiuto viene posto in fusti metallici su pallets

stoccaggio massimo che si prevede è di 0,5 in3 (comprensivo degli oli).

R09 PRODOTTI ORGANICI OBSOLETI-E RIFUTI SOLIDI CONTENENTI SOSTANZE PERICOSE

(CER 070513*)

Questi rifiuti sono costituiti sia da residui allo stato solido (per es. polveri di macinazione) sia da prodotti che non possono più essere utilizzati in produzione o che hanno capitolati diversi da quelli desiderati.

Si presentano essenzialmente allo stato solido e vengono conservati in fusti di materiale diverso a seconda delle caratteristiche del prodotto

I fusti pallettizzati sono inizialmente accumulati in settori loro riservati dei magazzini di loro pertinenza fino a quando i capitolati sono tali da consentire un loro utilizzo; nel momento in cui non è più presente tale prerogativa, sono trasferiti in una zona della "Tettoia V", Quantitativo massimo di punta prevedibile di 8 mc

R14 SACCHI DI POLITENE USATI (CER 150202*150203)

Questo rifiuto è costituito prevalentemente da imballi in politene contenenti tracce e/o residui dei prodotti precedentemente contenuti; imballi in carta e contenitori usati, stracci, materiali filtranti.

Lo stoccaggio avviene in due container/pressa asportabili e chiusi, della capacità di 36 m3 circa. La loro ubicazione è al lato nord dell'area "V"

La zona di stoccaggio interessa una superficie complessiva di circa m2 440.

E' un'area scoperta, dotata di pavimentazione in calcestruzzo armato. –

R15 SOLUZIONE DI ACQUE AMMONIACALI (CER 070501*)-

si tratta di rifiuti dall' abbattimento tramite acqua nebulizzata, di vapori di ammoniaca di una specifica lavorazione. La soluzione originata viene convogliata nel serbatoio DU13I (Zona U) che funge da stoccaggio, della capacità di lt 25000.

Il bacino di contenimento (in comune con altri 3 serbatoi non contenenti rifiuto) ha una capacità di 28 mc. Il serbatoio è dotato di:

indicatore di livello;

-pompa per lo scarico;

- ciclo chiuso;

- dispositivo atto al riciclo;

- sistema di troppo pieno.

- sistema di collettamento degli sfiati di sicurezza a blow-down –

R17 SOLUZIONI ACQUOSE ED ACQUE MADRI (CER 070501*)

La Ditta prevede due soluzioni:

1) In un serbatoio orizzontale in acciaio inox (serbatoio D15A) con una capacità massima di stoccaggio di 40000 lt.

Il serbatoio è dotato di indicatore di livello e pompa per il carico e lo scarico, E' inoltre, dotato di sistema di ricircolo e ciclo chiuso. I vapori eventualmente prodotti possono essere abbattuti con un sistema di eiettore ad acqua, E' alloggiato in un bacino di contenimento (in comune con D15B ed un terzo serbatoio inutilizzato) realizzato in cemento ed avente una capacità di 65.000 lt. con un pozzetto di raccolta per prelevare gli sversamenti accidentali del refluo

2) Stoccaggio in fusti

In alternativa, per sporadiche produzioni, è previsto lo stoccaggio - in fusti (in ferro/plastica) in "Tettoia V", per un volume max di 20 m3

R20 PRODOTTI ORGANICI ALOGENATI (CER 070507*)

Questa tipologia di rifiuto, tipicamente residui pericolosi, è stoccata in fusti di capacità variabile da 20 a 200 lt., di materiale termoplastico o di metallo rivestito internamente; accumulati su pallets, in un settore della zona di stoccaggio posta in "tettoia V" La capacità stoccaggio è di ca. 10 m3

R23 ROTTAME DI BATTERIE (CER 160601*)

Lo stoccaggio del suddetto rifiuto è realizzato in un apposito cassonetto per accumulatori esausti della capacità di circa 1 m³

Il recipiente è posizionato sotto una tettoia di cemento armato, con copertura in lastre ondulate che si trova in area D

R27 CONTROCAMPIONI DI LABORATORIO E/O PRODOTTI CHIMICI SCADUTI (CER 160508*)

Si tratta di rifiuti originati da controcampioni/reagenti di laboratorio e/o prodotti chimici di varia natura e composizione (prevalentemente solidi) non più idonei perché scaduti. Lo stoccaggio di questi rifiuti sarà effettuato in fusti di capacità variabile da 20 a 100 litri di materiale termoplastico e/o fusti Kraft e/o Fusti metallici. I fusti, pallettizzati, sono dislocati in un settore a loro destinato dell'area di stoccaggio 'Tettoia V' lo stoccaggio massimo previsto è di ca- 8 m³ –

R31 CROMO OSSIDO IDRATO (CER 070513*.)

Il rifiuto è raccolto in fusti kraft o plastica da 100/200 e viene stoccato in "tettoia 'V", per un quantitativo massimo di 5 m³ . –

R32 DIMETIAMMINA CLORIDRATO (CER 070503*)

Il rifiuto è raccolto in fusti metallici rivestiti in materiale termoplastico da 100/200 lt e viene stoccato in "tettoia V", per un quantitativo massimo di 10 m³

R33. TUBI FLUORESCENTI ED ALTRI RIFIUTI CONTENENTI MERCURIO (CER 200121*)

Si tratta di lampade al neon e *simili*, derivanti dalla manutenzione di impianti luce di uffici e/o reparti produttivi, Solido, inodore.

Lo stoccaggio di questa tipologia di rifiuti avviene in uno o due contenitori metallici coperti posizionati in area D la cui capacità massima complessiva massima è di 4 m³.

R52-IMBALLAGGI CONTENENTI o CONTAMINATI DA SOSTANZE PERICOLOSE (C.E.R. 150110*)

Si tratta di imballaggi (tipicamente fusti e/o latte) per i quali la bonifica non risulta praticabile. Lo stoccaggio (su pallets) è previsto in "Tettoia'V" per un volume massimo di 40 m³

R53 BATTERIE AL NICHEL-CADMIO (C.E.R. 160502*)

Si tratta di rifiuti prodotti una-tantum provenienti da manutenzioni di particolari apparecchiature. Lo stoccaggio è previsto in fusti e scatole posizionati in area D per un volume complessivo massimo di 1 m³.

R54 APPARECCHIATURE FUORI USO CONTENENTI COMPONENTI PERICOLOSI (CER 160213*)

Si tratta di rifiuti prodotti una-tantum provenienti da manutenzioni o dismissioni di apparecchiature (prevalentemente elettriche ed elettroniche p. es. monitor, computer, ecc.), ' Lo stoccaggio(su pallets) è

previsto in area D per un volume complessivo max di 3 m3.

In alternativa si prevede lo stoccaggio nell'area denominata "Tettoia V" per un volume max di 8m3

R55 TRASFORMATORI E CONDENSATORI .CONTENENTI PCB (CER 160209 *)

Si tratta di rifiuti prodotti una-tantum, provenienti dalla eventuale manutenzione di 'cabine elettriche, Lo stoccaggio è previsto in area D, in contenitori di vari materiali su pallets, per un volume complessivo max di 4 m3.

R56 RESIDUI DI FILTRAZIONE ed ASSORBENTI ESAURITI (CER 070510*)

Si tratta di rifiuti prodotti una-tantum, dalla manutenzione di impianti di abbattimento sfiati. Lo stoccaggio(su pallets) è previsto in "Tettoia V" per un volume complessivo max di 8 m3

R57 FILTRI CONTAMINATI (CER 150202*) -

Si tratta di rifiuti prodotti una-tantum qualora non fosse possibile la bonifica in impianto (per es. filtri gasolio o assoluti),

Possono provenire tipicamente dalla manutenzione di compressori o cappe aspirate.

Lo stoccaggio(su pallets) è previsto in "Tettoia V" per un volume complessivo max di 8 m3

C.6 Bonifiche

Lo Stabilimento Antibioticos di Rodano fa parte del Sito di Interesse nazionale "Polo chimico di Pioltello-Rodano", perimetrato con decreto del 31 Agosto 2001, ed è situato all'estremo Nord dei confini del Comune di Rodano (MI) a circa 15 Km ad est di Milano.

Una fascia di terreno (non utilizzato a fini produttivi), lungo il muro di cinta nord dello stabilimento, ricade sotto il Comune di Pioltello.

L'Attività di Caratterizzazione delle matrici ambientali del Sito è stata completata ed approvata in sede di Conferenza dei Servizi. In estrema sintesi, si può concludere che tale attività ha portato ai seguenti risultati :

- 1) Area Produttiva (interessata da ca 15 ettari, comprese strade , parchi impermeabilizzati e aree Carlo Erba, su un totale di c.a. 35 ettari dell'intero Sito)

Le indagini nel suolo insaturo hanno evidenziato in soli quattro punti la presenza di eccedenze delle CLA, per i parametri Mercurio,Rame ed idrocarburi sup. C 12.

- 2) Area "Verde" (interessata da ca. 20 ettari su un totale di 35 ettari dell'intero sito)

E' stata evidenziata la presenza di situazioni di non conformità esclusivamente nella porzione più settentrionale dell'area. In particolare è stato possibile individuare n° 4 aree omogenee dal punto di vista stratigrafico e qualitativo (definite area A, area B, area C e area D) e un punto isolato, in corrispondenza della trincea 57b, potenzialmente assimilabile ad un punto a contaminazione localizzata.

Più specificatamente:

- **Area A:** presenza di sacchi depositati sul terreno (principale composto presente: 2-Amino-1- fenil-1,3 propandiolo)
- **Area B:** presenza di un rilevato (contaminati: Mercurio, Piombo, Rame, Idrocarburi sup. C 12)
- **Area C:** caratterizzata dalla presenza di una discarica per i fanghi (contaminanti: Mercurio, idrocarburi sup. C 12), provenienti da un impianto di depurazione biologica e fisica, e costituita da vasche opportunamente preparate e compattate. Tale discarica era stata oggetto nel 1976 di una richiesta al Comune di Rodano di autorizzazione all'esercizio ed è stata dichiarata esaurita nel 1980. Nel 1993 è stato effettuato, come concordato con l'U.S.S.L. di Gorgonzola, il monitoraggio della qualità delle acque di falda in n° 3 piezometri ubicati nell'intorno della discarica stessa, che ha evidenziato, in tali acque, le stesse caratteristiche analitiche delle acque dei pozzi dello Stabilimento.
- **Area D:** strato superficiale caratterizzato da terreni di riporto (contaminati principalmente da Cadmio, Mercurio, Piombo e Rame).
- **Trincea 57b:** presenza di contaminazione localizzata a - 4 m da p.c. dovuta principalmente a Mercurio, Rame e Cadmio.

Relativamente alle Acque di falda, le indagini di caratterizzazione effettuate hanno evidenziato una contaminazione diffusa principalmente dovuta a Composti Organici Clorurati, non direttamente riconducibile alle attività industriali svolte in sito e non legata alle caratteristiche qualitative della contaminazione rilevata nei suoli (principalmente Mercurio)

C.7 Rischi di incidente rilevante

Il Gestore del complesso industriale Antibioticos ha dichiarato che l'impianto è soggetto agli adempimenti di cui al D.Lgs. 334/99 e s.m.i.

TABELLA -ATTIVITA' A RISCHIO D'INCIDENTE RILEVANTE			
Presenza di attività soggette alla procedura del d.lgs 334/99	No <input type="checkbox"/>	Si <input checked="" type="checkbox"/>	
			<input type="checkbox"/> notifica

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 del comparto

Document on Best Available Techniques for the Manufacture of Organic Fine Chemicals (Draft 12/2004)			ANTIBIOTICOS S.p.A.	
Rif.	Capitolo	Titolo	Applicaz.	Modalità di applicazione
5.1.1.3	Sicurezza di processo e prevenzione di reazioni incontrollate			
5.1.1.3.1		valutazione di sicurezza delle normali operazioni, prendendo in esame gli effetti potenziali relativi a deviazioni del processo chimico e dei parametri di processo	SI (applicazione totale)	Redatto Rapporto di Sicurezza ai sensi del D.Lgs 334/99 (Direttiva Seveso) che comprende anche l'analisi sistematica delle deviazioni credibili dei processi. L'ultimo aggiornamento generale del rapporto risale al FEBBRAIO 2005.

Document on Best Available Techniques for the Manufacture of Organic Fine Chemicals (Draft 12/2004)			ANTIBIOTICOS S.p.A.	
Rif.	Capitolo	Titolo	Applicaz.	Modalità di applicazione
5.1.1.3.2		<p>assicurare il controllo del processo tramite una o più delle seguenti tecniche:</p> <ul style="list-style-type: none"> . misure organizzative . tecniche ingegneristiche . sistemi di blocco della reazione . raffreddamento di emergenza . sistemi resistenti alla pressione . controllo di pressione 	SI (applicazione totale)	<p>Il controllo dei processi è rigoroso e avviene nel modo seguente.</p> <p>Misure organizzative: i ruoli e le responsabilità sono ben definiti; le operazioni sono ben descritte nei Fogli di Lavorazione e nelle Istruzioni di Lavoro; i controlli dei parametri di processo vengono registrati su appositi moduli e controllati dal tecnologo; esistono altre istruzioni e disposizioni descritte nei manuali operativi di reparto; è ben organizzato il passaggio di consegne tra turni successivi; il personale è formato sulla sicurezza, protezione ambientale e assicurazione di qualità e viene sottoposto ad addestramento sia all'assunzione che in occasione dei cambiamenti di mansione.</p> <p>Tecniche ingegneristiche: esiste una funzione apposita denominata Ingegneria che è dotata di personale tecnico selezionato ed altamente qualificato; detta funzione sovrintende i progetti di modifica e le nuove realizzazioni, avvalendosi, se del caso, di consulenti e tecnici esterni. In base alle disposizioni interne, i progetti vengono discussi con la funzione HS&E (Igiene, Sicurezza e Protezione Ambientale) per individuare gli obblighi di legge ed i requisiti atti a garantire gli elevati standard di sicurezza e protezione ambientale che costituiscono voce specifica della politica aziendale. A tal fine ci sono procedure e documenti tecnici interni atti a costituire linee guida per realizzare i progett' con criteri di sicurezza e protezione ambientale (HS&E Design Criteria).</p> <p>Sistemi di blocco della reazione: l'analisi di rischio individua le reazioni suscettibili di creare situazioni incidentali critiche; per ridurre i rischi ad esse associate, si programmano opportuni interventi tecnici atti non solamente al blocco delle reazioni, ma anche alla prevenzione di reazioni anomale. Tra questi si elencano, a titolo di esempio:</p> <ul style="list-style-type: none"> - installazione di sistemi di allarme e/o blocco manuale o automatico; - inserimento di sistemi tipo dischi a fori calibrati per impedire il dosaggio troppo rapido di reagenti; - possibilità di interrompere le reazioni in corso abbassando la temperatura attraverso l'invio di fluidi freddi in camicie o serpentini; la maggior parte delle nostre reazioni, infatti, viene sensibilmente rallentata dalle basse temperature; - inserimento di interblocchi tra valvole, per cui l'apertura di una queste causa necessariamente la chiusura di altre, per motivi di sicurezza; - presenza di pulsanti di "sgancio elettrico" per i casi di emergenza; - assistenza continua per le operazioni più critiche, specie se eseguite sporadicamente; - controllo di più parametri operativi (temperature, pressioni, portate, ecc...); - istruzioni di lavoro e procedure che comprendono le modalità di interruzione e messa in sicurezza dei processi critici.

Document on Best Available Techniques for the Manufacture of Organic Fine Chemicals (Draft 12/2004)			ANTIBIOTICOS S.p.A.	
Rif.	Capitolo	Titolo	Applicaz.	Modalità di applicazione
				<p>Raffreddamento di emergenza: oltre alla possibilità di introdurre fluidi freddi in camicie o serpentini di cui si è parlato al punto precedente, esiste anche la possibilità di raffreddamento per emergenza di molti serbatoi e altre strutture, attraverso spruzzatori, sistemi splinker, e idranti ad azionamento manuale.</p> <p>Sistemi resistenti alla pressione: in stabilimento esiste un elevato numero di attrezzature a pressione, rispondenti ai requisiti di legge in materia; dette attrezzature sono sottoposte regolarmente ai controlli periodici previsti, al fine di garantire il mantenimento dei requisiti di sicurezza nel tempo e di verificare il funzionamento degli accessori e degli organi di sicurezza installati. Le apparecchiature a pressione sono bollate per determinate pressioni; al fine di non superare mai dette pressioni, vengono installati opportuni sistemi di sicurezza (valvole, dischi di rottura, ecc...) dimensionati sempre per le ipotesi peggiori tra quelle anomale che potenzialmente potrebbero accadere, comprese le cause esterne al sistema in questione. Gli scarichi eventualmente fuoriuscenti da tali dispositivi di sicurezza sono opportunamente convogliati da appositi sistemi di contenimento (blow-down).</p> <p>Controllo di pressione: le pressioni vengono controllate, ove opportuno da idonei manometri; se del caso (in base, cioè, alle risultanze dall'analisi di rischio) a questi può essere associato un sistema di allarme o di blocco automatico. In molti casi sui reattori o sulle linee dei fluidi di servizio sono inserite le valvole di sicurezza che intervengono automaticamente nel momento in cui un'anomalia causi un aumento di pressione.</p>

Document on Best Available Techniques for the Manufacture of Organic Fine Chemicals (Draft 12/2004)			ANTIBIOTICOS S.p.A.	
Rif.	Capitolo	Titolo	Applicaz.	Modalità di applicazione
5.1.1.3.3		procedure e provvedimenti tecnici per limitare il rischio di stoccaggio e manipolazione sostanze tossiche (4.2.29)	SI (applicazione totale)	<p>Procedure: esistono dettagliate procedure inerenti la manipolazione e lo stoccaggio di sostanze tossiche, atte a limitare i rischi per l'uomo, l'ambiente e gli impianti. Si possono suddividere in:</p> <ul style="list-style-type: none"> - procedure generali (es: regole generali stoccaggio prodotti pericolosi presenti nel manuale di Logistica, norme per scarico-carico da autobotti, norme comportamentali e di sicurezza, ecc...); - procedure, istruzioni e manuali operativi di reparto (es: regole di lavoro per il reparto Antraciclinici, ecc...); - procedure emanate per la gestione di sostanze specifiche (es: manipolazione e stoccaggio A.T.A., Procedura per la gestione dei gas tossici, ecc...); <p>Va poi detto che, in ogni reparto, sono presenti schede di rapido intervento che descrivono, per ogni sostanza o per tipologie omogenee di sostanze, quali sono gli interventi prioritari da eseguire, compresa la protezione personale, al fine di evitare contaminazioni e danni alle persone, all'impianto di depurazione o all'ambiente; tali schede sono denominate PIAS (Pronto Intervento Ambientale e di Sicurezza).</p> <p>Provvedimenti tecnici: essendo numerosi, si accenna solamente ai principali:</p> <ul style="list-style-type: none"> - sistemi di contenimento perdite tipo bacini di contenimento (si veda descrizione fatta per altre voci); - sistemi blow-down per contenere fuoriuscite accidentali di fluidi dalle apparecchiature causate da sovrappressioni e conseguente intervento dei dispositivi di sicurezza; - sistemi di rilevazione atmosfere pericolose e incendi; - sistemi di intervento automatico e spegnimento; - sistemi preventivi di raffreddamento serbatoi; - materiali assorbenti disposti in vari punti dello stabilimento; - utilizzo di materiali adeguati alle sostanze da contenere; - fabbricati e aree isolati e dotati di particolari sistemi di sicurezza, per lo stoccaggio di gas tossici; - utilizzo di Glove-box per le produzioni di principi attivi antitumorali - utilizzo camere SAS con giochi di pressione opportuni per impedire passaggi di sostanze o prodotti da un locale all'altro - per i gas tossici, si applicano i requisiti descritti nel cap. 4.2.29 ove applicabili

Document on Best Available Techniques for the Manufacture of Organic Fine Chemicals (Draft 12/2004)			ANTIBIOTICOS S.p.A.	
Rif.	Capitolo	Titolo	Applicaz.	Modalità di applicazione
5.1.1.3.4		Addestramento degli operatori che manipolano sostanze tossiche (4.2.28)	SI (applicazione totale)	Gli operatori sono formati sui rischi generici e specifici della mansione, nonché sui rischi di incidente rilevante; sono quindi inclusi i rischi correlati alle sostanze tossiche. L'addestramento viene eseguito per i nuovi assunti e per i cambi di mansione, e viene ripetuto in caso di modifiche importanti agli impianti o ai processi. Tutti gli operatori / tecnici che utilizzano o maneggiano gas tossici sono formati e posseggono il patentino per il gas specifico: sono quindi applicati i requisiti richiesti al cap 4.2.28.
5.1.2.1	Progettazione impianto		Non applicabile	Per nuovi impianti.
5.1.2.2	Protezione del suolo e possibilità di contenimento acque			

Document on Best Available Techniques for the Manufacture of Organic Fine Chemicals (Draft 12/2004)			ANTIBIOTICOS S.p.A.	
Rif.	Capitolo	Titolo	Applicaz.	Modalità di applicazione
5.1.2.2.1		Progettare, realizzare, operare e mantenere efficienti le strutture in cui le sostanze contenute rappresentino un rischio potenziale per il terreno e le acque di falda in modo da evitare perdite	SI (applicazione totale)	<p>Le sostanze pericolose che, per le loro caratteristiche e modalità di impiego o stoccaggio, rappresentano un rischio per il terreno e/o la falda, sono gestite in modo tale da minimizzare tale rischio. Si portano alcuni esempi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - rifiuti liquidi in serbatoi: sono installati su bacini di contenimento opportunamente dimensionati per trattenere le capacità secondo quanto previsto dalle norme tecniche; inoltre tali bacini sono dotati di pozzetti di aggrottaggio e isolati rispetto alla rete fognaria, al fine di evitare pericolose immissioni incontrollate all'impianto di depurazione; - rifiuti liquidi e solidi in fusti: sono protetti dall'acqua atmosferica e posizionati su superfici impermeabili cordonate; - solventi e solidi acquistati: possono essere acquistati in fusti o caricati nei serbatoi; in entrambi i casi sono dotati degli stessi requisiti tecnici descritti ai punti precedenti; - carico/scarico liquidi da autobotti: per i liquidi più pericolosi le manovre avvengono posizionando l'autobotte su apposito battuto inclinato con canalina di raccolta di eventuali perdite in fase di connessione-sconnessione; molte manichette sono dotate di attacchi rapidi antigoccia; le pompe di carico sono su superfici cordolate impermeabili; - reparti: nei reparti produttivi le manovre vengono eseguite in locali, chiusi o aperti, dotati di fondo impermeabile; - la rete fognaria viene ispezionata periodicamente mediante indagine visiva con telecamere; ultima ispezione integrale della rete fognaria chimica è stata eseguita nell'anno 2002-2003. Impostato e quindi realizzato conseguente piano di manutenzione straordinaria. - acque di spegnimento incendio: fluiscono, attraverso superfici stradali impermeabili, alla rete di raccolta acque bianche il cui scarico può essere deviato alla vasca di raccolta, e da questa inviato al trattamento acque reflue o, se del caso, allo smaltimento esterno.

Document on Best Available Techniques for the Manufacture of Organic Fine Chemicals (Draft 12/2004)			ANTIBIOTICOS S.p.A.	
Rif.	Capitolo	Titolo	Applicaz.	Modalità di applicazione
5.1.2.2.2		Essere in grado di individuare velocemente e con sicurezza le perdite	NO (applicate alternative)	<p>Non vi sono strumenti atti all'individuazione diretta e immediata delle perdite. Tuttavia c'è comunque la garanzia di non interessare il suolo o la falda in caso di perdite, offerta dai seguenti sistemi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - le perdite che avvengono su bacini di contenimento e superfici impermeabili dotate di sistema di raccolta vengono trattate o convogliate, per cui non interessano suolo e falda; in particolare, le perdite che avvengono all'esterno dei bacini e lungo le vie di trasporto interno sono trattate da superfici impermeabili e le eventuali acque di lavaggio sono convogliate tramite rete fognaria bianca in vasca di raccolta; - le perdite della rete fognaria sono minimizzate dai programmi di controllo e manutenzione; nell'eventualità, si sottolinea che la rete non è a diretto contatto del terreno, bensì protetta da doppia tubazione ovvero inserita in cunicolo impermeabile in c.a.; - le linee di trasferimento chemicals sono fuori terra e montate in quota su rack paralleli ai viali interni o che li attraversano ortogonalmente: eventuali perdite, oltre a ricadere su zone impermeabili, sono facilmente e tempestivamente individuate dagli Operatori.
5.1.2.2.3		Disporre di sufficienti volumi di contenimento per gestire in sicurezza eventuali perdite	SI (applicazione totale)	Come già detto, si dispone di adeguati bacini di contenimento per i serbatoi contenenti rifiuti o altre sostanze pericolose per suolo e falda.

Document on Best Available Techniques for the Manufacture of Organic Fine Chemicals (Draft 12/2004)		ANTIBIOTICOS S.p.A.	
Rif.	Capitolo	Titolo	Applicaz.
5.1.2.2.4		Disporre di sufficienti volumi di contenimento delle acque di spegnimento incendio e delle acque superficiali contaminate	SI (applicazione totale)
			Modalità di applicazione Lo stabilimento dispone di una vasca di capacità pari a 1500 m ³ utilizzabile per contenere sia le acque di prima pioggia potenzialmente contaminate, sia quelle di spegnimento che fluiscono nella rete acque bianche. Le acque di spegnimento che invece dovessero fluire nella rete fognaria (provenienti p.e. dall'interno dei reparti), possono essere isolate in quanto si dispone di 2 vasche di raccolta a monte dell'impianto di trattamento (1600 e 2000 m ³), di cui una è normalmente vuota.

Document on Best Available Techniques for the Manufacture of Organic Fine Chemicals (Draft 12/2004)			ANTIBIOTICOS S.p.A.	
Rif.	Capitolo	Titolo	Applicaz.	Modalità di applicazione
5.1.2.2.5		<p>Applicazione delle seguenti tecniche (4.2.26):</p> <ul style="list-style-type: none"> . aree dedicate ed attrezzate per operazioni di carico-scarico . stoccaggio e raccolta di materiali in attesa di destinazione in aree dedicate e protette . sistemi di contenimento e raccolta delle perdite da pompe, in alternativa regolare ispezione di personale addetto . programmi di controllo ed ispezione di serbatoi e linee di trasferimento situati in aree non protette . disponibilità di sistemi di contenimento e materiali assorbenti . verifiche strutturali 	SI (applicazione totale)	<p>Aree dedicate ed attrezzate per operazioni di carico-scarico: sono presenti in vari punti dello stabilimento, con fondo impermeabilizzato, pendenza opportuna e griglia di raccolta.</p> <p>Stoccaggio e raccolta di materiali in attesa di destinazione in aree dedicate e protette: i rifiuti sono staccati in aree autorizzate, adeguatamente protette; altri eventuali materiali pericolosi sono prodotti e intermedi, che vengono ovviamente stoccati in luoghi protetti in quanto suscettibili di degrado qualitativo; infine altri materiali vari in piccola quantità in attesa di destinazione e potenzialmente pericolosi, sono temporaneamente depositati in zone protette nei reparti stessi;</p> <p>Sistemi di contenimento e raccolta delle perdite da pompe, in alternativa regolare ispezione di personale addetto: le pompe di reparto sono collocate su fondo impermeabile che possiede griglie di raccolta; le pompe esterne sono su fondo impermeabile cordolato per raccogliere le piccole perdite; molte pompe e apparecchiature vengono avviate sul posto ed è quindi previsto il controllo di buon funzionamento ad ogni avvio.</p> <p>Programmi di controllo ed ispezione di serbatoi e linee di trasferimento situati in aree non protette: come si è detto, gli stoccaggi fuori terra di sostanze pericolose offrono adeguate protezioni, e non vi sono situazioni particolari in cui la perdita potrebbe affluire direttamente in suolo o falda (vedere la presente tabella al punto 5.1.2.2.2). In ogni caso è previsto, in base all'organizzazione del reparto di competenza, un controllo periodico dei livelli di molti serbatoi comprendente anche un'ispezione visiva sul campo, di cui esiste registrazione; i serbatoi in pressione vengono ispezionati e collaudati periodicamente secondo i disposti legislativi e dell'Ente di controllo (A.S.L.); i serbatoi interrati vengono controllati periodicamente in base a un piano specifico (e sono stati ridotti significativamente di numero negli scorsi anni); le linee interne ai reparti sono oggetto di prove in bianco e/o pressatura con acqua in varie occasioni (cambio campagna, cambio d'uso, controlli di inizio lavorazione, ecc...); anche le linee di trasferimento esterno sono oggetto di manutenzione.</p> <p>Disponibilità di sistemi di contenimento e materiali assorbenti: di sistemi di contenimento si è già ampiamente parlato; i materiali assorbenti sono dislocati in vari punti strategici dello stabilimento, noti e denominati "punti rossi", molto visibili sui viali principali.</p> <p>Verifiche strutturali: vengono fatte verifiche periodiche su apparecchiature a pressione, centrifughe, ecc...; quando necessario viene controllato lo stato dell'apparecchiatura con visita interna e scobentazione esterna, e vengono rilevati gli spessori attraverso l'esecuzione di prove non distruttive. Delle prove viene conservata documentazione.</p>

Document on Best Available Techniques for the Manufacture of Organic Fine Chemicals (Draft 12/2004)			ANTIBIOTICOS S.p.A.	
Rif.	Capitolo	Titolo	Applicaz.	Modalità di applicazione
5.1.2.3		non applicabile		
5.1.2.4	Minimizzazione delle emissioni di COV			
5.1.2.4.1		contenimento e chiusura delle sorgenti; chiusura delle aperture per evitare emissioni incontrollate (4.2.18)	SI (applicazione totale)	Inseriti cicli chiusi per il carico da autobotte dei principali serbatoi di stoccaggio solventi. Dosaggio di solvente a boccaporto chiuso laddove è possibile. Utilizzo di valvole rampini per evitare fuoriuscita continua di vapori di solvente verso gli impianti di abbattimento; utilizzo di doppie tenute (tenute a "perdita zero") per i nuovi impianti e in caso di intervento di sostituzione. Disposizioni e istruzioni di lavoro atte ad evitare boccaporti lasciati aperti, cosa che è anche incompatibile con i requisiti di qualità.
5.1.2.4.2		Essiccamenti con N2 in circuito chiuso, utilizzando condensatori per il recupero di solvente (4.2.14)	NO (applicaz. alternativa)	I nostri essiccamenti avvengono o sotto vuoto oppure mediante utilizzo di aria: non sorge il problema di dover recuperare l'azoto. Quindi non si utilizza il ciclo chiuso di recupero diretto sulla macchina; i solventi vengono comunque recuperati convogliando gli sfiati agli abbattitori a condensazione.
5.1.2.4.3		Risciacqui e lavaggi con solvente di apparecchi mantenendo gli stessi chiusi	SI (applicazione ove possibile)	Regolarmente fatto, tranne in casi particolari che lo impediscano. Molti lavaggi sono compiuti con il fluido che ricircola in ciclo chiuso e viene mantenuto in temperatura da uno scambiatore (lavaggio a riflusso), e quindi devono necessariamente avvenire a boccaporto chiuso.

Document on Best Available Techniques for the Manufacture of Organic Fine Chemicals (Draft 12/2004)			ANTIBIOTICOS S.p.A.	
Rif.	Capitolo	Titolo	Applicaz.	Modalità di applicazione
5.1.2.4.4		Bilanciamento dei vapori	SI (applicazione ove possibile)	Laddove esistono più apparecchiature, serbatoi, "porcellini" o vessel posti in vicinanza e contenenti il medesimo solvente, si utilizzano sfiati comunicanti inserendo la valvola rampini solo sul collettore a valle del pettine; tuttavia tali situazioni sono limitate, perché generalmente si tratta di recipienti contenenti solventi diversi per i quali il bilanciamento degli sfiati creerebbe situazioni di contaminazione dequalificando i solventi stessi; sui reattori non è realizzabile perché inquinerebbe la produzione ed è impedito dalle norme GMP (Norme di Buona Fabbricazione). Ci sono poi i cicli chiusi utilizzati per i trasferimenti della stessa sostanza tra recipienti differenti, compresi i serbatoi carrellati.
5.1.2.5	Minimizzazione del volume e dei flussi di massa degli effluenti gassosi			
5.1.2.5.1		Chiusura delle aperture non necessarie per evitare l'aspirazione da parte dei sistemi di collettamento	SI (applicazione totale)	A tal fine provvedono le valvole a pressione tipo "Rampini". La valvola infatti è posta sullo sfiato di una apparecchiature, ed è normalmente chiusa, impedendo quindi di far fluire in continuo i vapori verso il sistema di abbattimento. La valvola si apre solo quando si raggiunge una pressione sufficiente a vincere la forza esercitata dal suo peso Può succedere: ordinariamente, quando si carica il recipiente, avviene una reazione con produzione di gas o calore, si riscalda il reattore; accidentalmente: in caso di anomalia).
5.1.2.5.2		Assicurare la tenuta delle apparecchiature di processo, specialmente dei contenitori	SI (applicazione parziale)	Esiste un programma di manutenzione preventiva che permette di controllare le tenute delle apparecchiature più importanti e intervenire quando necessario.

2.

Document on Best Available Techniques for the Manufacture of Organic Fine Chemicals (Draft 12/2004)			ANTIBIOTICOS S.p.A.	
Rif.	Capitolo	Titolo	Applicaz.	Modalità di applicazione
5.1.2.5.3		Utilizzare una inertizzazione non continua (4.2.19) (per le distillazioni)	SI (applicazione totale)	Sia per le distillazioni che per i reattori in generale, le inertizzazioni degli apparecchi sono attuate inviando l'azoto a bassa pressione (p.e. 20-30 mm), inferiore alla pressione di apertura della valvola di sfiato: in altre parole l'azoto entra nel serbatoio solo quando è necessario, ossia quando tende a crearsi una diminuzione di pressione causata da svuotamenti, raffreddamenti o apertura della valvola di sfiato. Negli altri casi, il bilanciamento di pressione impedisce l'ingresso dell'azoto.
5.1.2.5.4		Ridurre al minimo gli off-gas da distillazione ottimizzando i condensatori (4.2.17)	SI (applicazione totale)	Se ne tiene conto nel dimensionamento in progettazione: i processi di distillazione e gli impianti sono oggetto di messa a punto da parte del settore ingegneria, che considera anche l'ottimizzazione dei condensatori.
5.1.2.5.5		Alimentare i liquidi al fondo dei recipienti	Non completamente applicabile	I serbatoi carrellati sono strutturati in modo da permettere l'alimentazione dal fondo. Per i reattori, invece, la cosa non è molto applicabile se si considera il binomio costi-benefici: l'ingresso di tubi sul fondo è sconsigliabile perché si tratterebbe di operare modifiche sul fondo di apparecchi a pressione, e non sempre la camicia permette idonei spazi liberi; il prolungamento verso il fondo dei tubi provenienti dall'alto genera problemi causa presenza di setti, agitatori e strumenti, e crea ulteriori possibili zone in cui può depositarsi del materiale che va rimosso per evitare successivi inquinamenti del prodotto. Va poi sottolineato che si opera mediante tanti reattori di piccole dimensioni, per cui nel nostro caso non si vedrebbero benefici significativi dall'applicazione della BAT.

Document on Best Available Techniques for the Manufacture of Organic Fine Chemicals (Draft 12/2004)			ANTIBIOTICOS S.p.A.	
Rif.	Capitolo	Titolo	Applicaz.	Modalità di applicazione
5.1.2.5.6		Nelle aggiunte di liquidi e solidi, utilizzare il solido come un coperchio dinamico	Non applicabile	Non è applicabile, in quanto il solido deve essere diluito/miscelato nel liquido, per cui non è introdotto in quantità tali da poterlo utilizzare come tappo dinamico.
5.1.2.5.7		Ridurre al minimo i picchi di flusso e di carico (4.3.5.14 e 4.3.5.13)	SI (applicazione totale)	Dal punto di vista operativo, si hanno molti impianti non dedicati multi-porpose che possono trattare solamente una produzione alla volta, senza appesantire il carico totale di emissioni convogliate all'abbattitore; inoltre ogni singola lavorazione, comprese quelle svolte in impianti dedicati, avviene in modalità batch tale da non permettere la simultaneità di un numero elevato di fasi, con limitazione delle emissioni contemporanee. Infine, i dosaggi e i colaggi di reagenti sono controllati e avvengono mediante tempistiche ben definite che fanno parte delle prescrizioni dei fogli di lavorazione: dette tempistiche sono studiate per ottenere reazioni lente, complete e controllate, per cui anche i vapori di reazione prodotti non hanno picchi di elevata intensità.
5.1.2.6	Minimizzazione dei volumi e dei carichi delle acque reflue			

Document on Best Available Techniques for the Manufacture of Organic Fine Chemicals (Draft 12/2004)			ANTIBIOTICOS S.p.A.	
Rif.	Capitolo	Titolo	Applicaz.	Modalità di applicazione
5.1.2.6.1		Riesaminare i processi allo scopo di evitare la formazione di acque madri saline o di rendere possibile il loro trattamento mediante tecniche di separazione: <ul style="list-style-type: none"> . membrane . processi a solvente . estrazioni (4.2.4, 4.2.23, 4.2.24, 4.2.25) 	SI (applicazione totale)	I processi attualmente applicati sono stati studiati anche per minimizzare i volumi delle acque reflue, e sono soggetti a revisioni e ottimizzazione da parte della struttura di Ricerca & Sviluppo.
5.1.2.6.2		Lavaggi in controcorrente dei prodotti	Non applicabile	
5.1.2.6.3		Linea del vuoto senza utilizzo di acqua ma solvente opportuno	SI (applicazione parziale + applicazione alternativa)	Si utilizzano pompe ad anello liquido di solvente specificatamente ove possibile, come al reparto MLL (isobutile acetato). Negli altri casi si sono eliminate varie pompe ad anello liquido o Wiegand per sostituirle con pompe da vuoto a secco.

Document on Best Available Techniques for the Manufacture of Organic Fine Chemicals (Draft 12/2004)			ANTIBIOTICOS S.p.A.	
Rif.	Capitolo	Titolo	Applicaz.	Modalità di applicazione
5.1.2.6.4		Definire chiare procedure per la determinazione e il completamento della reazione in caso di processi batch	SI (applicazione totale)	Norme di buona fabbricazione (cGMP) e di qualità sui principi attivi farmaceutici impongono DMF, istruzioni e fogli di lavorazione molto precisi, particolareggiati e dettagliati.
5.1.2.6.5		Raffreddamento indiretto	SI (applicazione totale)	I raffreddamenti sono indiretti e avvengono per scambio termico in camicie, serpentini o scambiatori. In ogni caso non si ha commistione, e conseguente inquinamento, tra i fluidi.
5.1.2.6.6		Adottare la tecnica del lavaggio a due stadi (prelavaggio e lavaggi)	SI (applicazione totale)	Viene attuato il lavaggio a più stadi (acque madri, secondi lavaggi, ecc...)
5.1.2.7	Minimizzazione dei consumi energetici			
5.1.2.7.1		Verificare le opzioni ed ottimizzare i consumi energetici (4.2.10, 4.2.11, 4.2.19) (per le distillazioni)	Nc.: applicabile	Non disponiamo di importanti colonne di rettifica, come succede invece per altre tipologie di impianti chimici, demandando per lo più all'esterno tale attività. Nelle rettifiche esistenti si utilizzano i sistemi di scambio termico descritti ai cap. 4.2.10 e 4.2.19, ma poiché si tratta di operazioni di piccola entità e sporadiche, non ha senso introdurre il secondo stadio e, di conseguenza, non è possibile effettuare scambi incrociati tra più colonne.
5.2	Gestione e trattamento dei residui	4.1.4.2, 4.1.4.3, 4.3.5.13, 4.3.5.7, 4.2.1, 4.3.8.4		

Document on Best Available Techniques for the Manufacture of Organic Fine Chemicals (Draft 12/2004)			ANTIBIOTICOS S.p.A.	
Rif.	Capitolo	Titolo	Applicaz.	Modalità di applicazione
5.2.1	Bilancio di massa e analisi dei flussi dei residui			
5.2.1.1.1		Effettuare bilancio di massa su base annuale per COV, TOC o COD, AOX o EOX, metalli pesanti	SI (applicazione parziale ove ritenuto utile)	Effettuato per COV e AOX. Sul COD/TOC il bilancio globale di stabilimento è di scarso significato; viene invece eseguito giornalmente relativamente all'impianto di trattamento acque reflue. Sui metalli pesanti, non essendo un problema della nostra attività, non è realizzabile per trascurabilità dei dati dei flussi.
5.2.1.1.2		Quantificare e caratterizzare in dettaglio i diversi flussi (sia per aria che per acqua)		ARIA: i flussi sono stati caratterizzati, come si evince dalle tabelle relative alle emissioni in atmosfera. ACQUA: si dispone di analisi e di studi che hanno permesso di determinare i contributi di ogni lavorazione alla produzione di acque reflue e di COD; tali dati sono utilizzati generalmente per la ripartizione dei costi o in caso di studio sull'impatto di un nuovo prodotto o di un incremento produttivo in previsione. A questi studi si aggiungono i dati rilevati quotidianamente all'ingresso dell'impianto di trattamento acque reflue (vedere la presente tabella al punto 5.2.5.8.1), che sono usati anche per ottimizzare i reflui dei processi di lavorazione, individuare scarichi anomali dai reparti, ecc...

Document on Best Available Techniques for the Manufacture of Organic Fine Chemicals (Draft 12/2004)			ANTIBIOTICOS S.p.A.	
Rif.	Capitolo	Titolo	Applicaz.	Modalità di applicazione
5.2.1.1.3		Verificare almeno i parametri di tabella per i residui acquosi (v.tab. 5.1)	SI (applicazione totale)	Le analisi vengono svolte quotidianamente, in più punti dell'impianto di depurazione e allo scarico, per tutti i parametri potenzialmente presenti nello scarico (COD, solventi, azoto, dati di portata, pH, ecc...), tranne che per il BOD ₅ che viene eseguito ogni 2 mesi per lo scarico S2 e ogni 3 mesi per lo scarico S1: per tale parametro non è infatti necessaria una determinazione giornaliera, avendo già la determinazione del COD e di alcuni parametri (tra cui solventi) che danno indicazione precisa sulla degradabilità dello scarico. Periodicamente viene eseguita un'analisi per la determinazione degli parametri previsti dal D.Lgs 152/99 che non si ha motivo di determinare giornalmente (metalli pesanti, solidi sospesi, ecc...). Per maggiori dettagli, vedere la presente tabella al 5.2.5.8.1.
5.2.1.1.4		Per le emissioni gassose monitorare il profilo emissivo relativo alle modalità di processo	SI (applicazione per quanto fattibile)	La complessità e variabilità del ciclo produttivo non consente una valida quantificazione di tutti i flussi; sono pertanto presi in considerazione i flussi ritenuti più significativi, provvedendo al loro convogliamento ai specifici impianti di abbattimento
5.2.1.1.5		Monitorare individualmente le sostanze con potenziale ecotossicologico	SI (applicazione totale)	Le sostanze con potenziale ecotossicologico vengono monitorate quotidianamente.

Document on Best Available Techniques for the Manufacture of Organic Fine Chemicals (Draft 12/2004)			ANTIBIOTICOS S.p.A.	
Rif.	Capitolo	Titolo	Applicaz.	Modalità di applicazione
5.2.1.1.6		Verificare i singoli flussi di aeriforme per destinarli a recupero o abbattimento	SI (applicazione totale)	<p>Gli impianti di trattamento sono stati progettati per trattare nel modo migliore le emissioni dello stabilimento, analizzando preventivamente alcune alternative per individuare il processo migliore. Nella maggior parte dei casi, si ricade sui sistemi di abbattimento anziché quelli di recupero di massa o energia, per i seguenti motivi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • le emissioni di solventi solubili in acqua sono di concentrazione non elevata, causa i numerosi flussaggi con azoto effettuati sulle apparecchiature per evidenti motivi di sicurezza; ciò rende più oneroso il recupero energetico, sia in termini economici che ecologici; • le emissioni sono normalmente discontinue, cosa non idonea alla combustione; • il p.c.i. delle emissioni è generalmente troppo basso per avere convenienza nei trattamenti di combustione termica; • i flussi contenenti alogenati, invece, non sono trattabili mediante processi di combustione senza generare altri inconvenienti. <p>Per i motivi suddetti, la scelta tecnica cade generalmente tra il tipo di abbattitore più opportuno. Va poi detto che molti sistemi di abbattimento adottati permettono comunque il recupero di materia:</p> <ul style="list-style-type: none"> • adsorbimento su letto di carbone attivo: il condensato dal vapore di desorbimento viene riutilizzato esternamente; • condensazione termica: il condensato degli stadi a superfreddo e di quelli intermedi viene riutilizzato esternamente; il condensato dei primi stadi (-10 °C) è troppo diluito in acqua per il recupero.

Document on Best Available Techniques for the Manufacture of Organic Fine Chemicals (Draft 12/2004)			ANTIBIOTICOS S.p.A.	
Rif.	Capitolo	Titolo	Applicaz.	Modalità di applicazione
5.2.2	Riutilizzo dei solventi	<p>Riutilizzare i solventi, per quanto possibile in funzione dei requisiti di purezza, mediante:</p> <ul style="list-style-type: none"> . riutilizzare i solventi per successiva campagna del medesimo principio attivo . effettuare la purificazione e il riutilizzo nel sito o fuori sito . riutilizzare il loro potere calorico 	SI (applicazione per quanto possibile)	<p>I requisiti di purezza richiesti per le materie prime in ingresso ai nostri processi sono tali da limitare sensibilmente le possibilità di riutilizzo. Nonostante ciò, negli ultimi anni, si sono fatti molti sforzi per aumentare i riutilizzi, che si possono dividere in 2 tipologie:</p> <ul style="list-style-type: none"> • riutilizzo interno: dal bilancio COV eseguito ai sensi del DM 44/2004 si può vedere che il riutilizzo interno (termine I2) è all'incirca pari al solvente acquistato (termine I1); si tratta per lo più di reimpiego nello stesso processo, senza trasformazioni importanti se non separazioni densimetriche o piccole distillazioni; • riutilizzo esterno: dal punto di vista ecologico è importante sottolineare che una buona parte dei rifiuti costituiti da solventi esausti uscenti dallo stabilimento viene codificata come R13 in quanto riutilizzata dalla società che lo rileva, previo trattamento di rettifica.
5.2.3	Trattamento degli aeriformi			
5.2.3.1	Scelta delle tecniche di recupero e di abbattimento			

Document on Best Available Techniques for the Manufacture of Organic Fine Chemicals (Draft 12/2004)			ANTIBIOTICOS S.p.A.	
Rif.	Capitolo	Titolo	Applicaz.	Modalità di applicazione
5.2.3.1.1		Utilizzare condensatori con temperature idonee sui flussi di processo (4.2.1, 4.3.5.6, 4.3.3, 4.2.5, 4.2.6, 4.2.7)	SI (applicazione totale)	L'utilizzo degli abbattitori per condensazione è normalmente limitato al trattamento degli sfiati insolubili o degli sfiati misti solubili + insolubili. Infatti, per trattare emissioni contenenti unicamente solventi solubili, sono da preferirsi altri sistemi di abbattimento (principalmente assorbimento per contatto con fase acquosa), in quanto più economici nella gestione. I condensatori sono tutti progettati per lavorare alla temperatura opportuna affinché avvenga la condensazione delle sostanze da separare, determinabile a partire dalle tensioni di vapore delle stesse. Spesso i condensatori si trovano a lavorare su solventi aventi tensioni di vapore elevate, per cui sono progettati per arrivare a temperature molto basse (fino a -100 °C); in tal caso utilizzano la gassificazione di azoto liquido come fluido criogenico. Per i sistemi di questo tipo sono presenti delle fasi di condensazione a monte, onde separare man mano il vapor d'acqua e i solventi meno volatili, evitando così rapidi intasamenti dei moduli super-freddi a causa delle eccessive solidificazioni. Per maggiori dettagli sui sistemi di abbattimento si rimanda al capitolo 6.
5.2.3.1.2		Qualora i flussi di massa non rientrano nel campo di tab.5.2, applicare tecniche di recupero e/o abbattimento (4.3.5.13)	SI	I criteri utilizzati per inserire o meno i sistemi di abbattimento sono stati, ovviamente, quelli previsti dal contesto legislativo inerente il D.P.R. 203/88 e il D.M. 12/07/1990. Controllando i dati di Tab. 5.2 della BAT, si è verificato che, in linea di massima, la situazione in essere corrisponde alle indicazioni della tabella stessa.

Document on Best Available Techniques for the Manufacture of Organic Fine Chemicals (Draft 12/2004)			ANTIBIOTICOS S.p.A.	
Rif.	Capitolo	Titolo	Applicaz.	Modalità di applicazione
5.2.3.1.3		Qualora i flussi di massa non rientrino nel campo di tab.5.2 migliorare l'efficienza dei sistemi di recupero e/o abbattimento	SI	Vedi punto precedente.

Document on Best Available Techniques for the Manufacture of Organic Fine Chemicals (Draft 12/2004)			ANTIBIOTICOS S.p.A.	
Rif.	Capitolo	Titolo	Applicaz.	Modalità di applicazione
5.2.3.1.4		<p>Applicare l'ossidazione termica o catalitica, se:</p> <ul style="list-style-type: none"> . il combustibile di supporto può essere sostituito da rifiuti organici liquidi . è possibile in condizioni normali l'autosostentamento . la condizione precedente può essere conseguita previo stripping dei COV dalle acque . è possibile conseguire un risparmio sul consumo di energia primaria . quando ciò permette il recupero o riutilizzo di altri componenti (HCl, HBr, ecc.) 	Non applicabile in termini di convenienza	Non si rientra nelle condizioni elencate che darebbero convenienza ai sistemi di combustione termica o catalitica rispetto ad altri sistemi di trattamento. Per altri dettagli si rimanda al punto 5.2.1.1.6. della presente tabella.

Document on Best Available Techniques for the Manufacture of Organic Fine Chemicals (Draft 12/2004)			ANTIBIOTICOS S.p.A.	
Rif.	Capitolo	Titolo	Applicaz.	Modalità di applicazione
5.2.3.1.5		Nel caso di ossidazione termica o catalitica (4.3.5.7) il livello di emissione è: <0.05 kg/h (come C) o <5 mg/Nmc (come C)	Non applicabile	
5.2.3.2	Recupero/abbattimento NOx		NO (bassa produzione in alternativa)	L'abbattimento di NOx per i fumi di combustione in centrale termica non è necessario, con riferimento ai limiti del DM 12/07/1990, per i seguenti motivi: <ul style="list-style-type: none"> • il combustibile utilizzato ormai da anni è il gas naturale, in maniera esclusiva; ciò limita grandemente la formazione di NOx dovuti all'azoto contenuto nel combustibile; • il coefficiente di eccesso d'aria in combustione è mantenuto su valori rigorosamente bassi, in modo tale da limitare la formazione dei cosiddetti "NOx termici", ossia di quelli che si sviluppano in combustione a causa dell'azoto presente nell'aria comburente.
5.2.3.3	Recupero/abbattimento HCl, Cl ₂ e HBr/Br ₂			

Document on Best Available Techniques for the Manufacture of Organic Fine Chemicals (Draft 12/2004)			ANTIBIOTICOS S.p.A.	
Rif.	Capitolo	Titolo	Applicaz.	Modalità di applicazione
5.2.3.3.1		Livello di emissione BAT per HCl: 0.2-7.5 mg/mc o 1-81 g/h. Se necessario abbattere con uno o più scrubber utilizzando acqua o soluzione NaOH	SI (poco applicabile)	I flussi di emissioni di HCl sono trascurabili; in ogni caso, laddove vi sia la possibilità di piccole emissioni sporadiche, è comunque previsto uno stadio di lavaggio con soda.
5.2.3.3.2		Livello emissioni di Cl ₂ < 0.1 mg/mc. Se necessario utilizzare tecniche di assorbimento (4.3.5.5) o scrubber con idonee soluzioni (es. NaOHSO ₃)	Non applicabile	Non vi sono emissioni di cloro gassoso.
5.2.3.3.3		Livello emissioni di HBr < 1 mg/mc. Se necessario abbattere con scrubber (H ₂ O o sol. NaOH)	Non applicabile	Non vi sono emissioni di HBr
5.2.3.4	Rimozione di ammoniaca			

Document on Best Available Techniques for the Manufacture of Organic Fine Chemicals (Draft 12/2004)			ANTIBIOTICOS S.p.A.	
Rif.	Capitolo	Titolo	Applicaz.	Modalità di applicazione
5.2.3.4.1		Livello di emissione tra 0.1 – 10 mg/Nmc o 0.001-0.11 kg/h. Se necessario abbattere con scrubber (H2O o soluzione)	SI (applicazione totale)	Vi è un caso specifico (reparto Area U) dove è stato installato un abbattitore colonna di lavaggio con soluzione acido fosforico. Il livello di emissione dopo l'abbattimento è in linea con i valori indicati dalla BAT.
5.2.3.5	Abbattimento di SO2	Livello di emissione di 0.08 - 6 mg/Nmc o 0.001-0.07 kg/h. Se necessario abbattere con scrubber (H2O o NaOH)	Non applicabile	Non vi sono emissioni significative di SO ₂ ; si precisa, inoltre, che l'utilizzo delle bombole di SO ₂ non è significativo.
5.2.3.6	Abbattimento di particolato	Livello di emissione di 0.05-5 mg/Nmc o 0.001-0.1 kg/h. Se necessario applicare tecniche di filtrazione, precipitazione elettrostatica ecc.	SI (applicazione totale)	Gli sfiati aventi possibilità di emettere polveri sono ben conosciuti e presenti in numero limitato; data la natura degli impianti, sfiati significativi con polveri posso trovarsi solo per alcune limitate fasi, come quelle di essiccaamento, confezionamento, carico o pesatura polveri, ecc... In tutte queste situazioni vengono inseriti idonei abbattitori di polveri laddove ci sia la possibilità di emissioni superiori ai limiti indicati. Gli abbattitori di polveri, molti dei quali sono filtri assoluti, garantiscono il non superamento finale dei limiti previsti dalla BAT, come confermano le analisi eseguite.
5.2.4	Distruzione di cianuri liberi		Non applicabile	
5.2.5	Gestione e trattamento di effluenti acquosi			

Document on Best Available Techniques for the Manufacture of Organic Fine Chemicals (Draft 12/2004)			ANTIBIOTICOS S.p.A.	
Rif.	Capitolo	Titolo	Applicaz.	Modalità di applicazione
5.2.5.1.1.		Segregare e/o pretrattare per lo smaltimento: . acque madri da alogenazioni . acque di processo, condensati contenti sostanze biologicamente attive a livelli che possano costituire un rischio per successivi trattamenti o per l'ambiente ricettore dopo trattamento	SI (applicazione totale)	Si sono individuati alcuni casi specifici di acque di processo che non sono inviate al trattamento acque reflue di stabilimento ma vengono segregate e quindi inviate alla termodistruzione presso esterni.
5.2.5.1.2		Segregare e collettare separatamente acidi spenti (p.es. da sulfonazione e nitratura) per un successivo recupero in sito o fuori sito, se tecnicamente possibile	Non applicabile	

Document on Best Available Techniques for the Manufacture of Organic Fine Chemicals (Draft 12/2004)			ANTIBIOTICOS S.p.A.	
Rif.	Capitolo	Titolo	Applicaz.	Modalità di applicazione
5.2.5.2	Pretrattamento di flussi con carico organico rilevante difficilmente biodegradabile (4.3.8)			
5.2.5.2.1		Segregazione e pretrattamento dei flussi	SI (applicazione totale)	Si dispone di un impianto di pre-trattamento per flussi poco biodegradabili (separazione in 2 flussi di cui uno concentrato e uno depurato dalle sostanze in questione) che attualmente non è in servizio ma può essere avviato quando necessario.
5.2.5.2.2		Classificare come rilevanti i flussi con biodegradabilità inferiore all'80-90% (4.3.8.6, 4.3.8.7 e 4.3.8.8) o con carico organico difficile di 7.5-40 kg TOC per batch o giorno	SI (applicazione totale)	Il criterio con il quale sono stati individuati i flussi poco biodegradabili è analogo a quello indicato nella BAT.
5.2.5.2.3		Obiettivo BAT per tali flussi è la rimozione del 95-100% del carico di COD mediante il pretrattamento ed il successivo trattamento biologico	Non applicabile	Come già detto in altre voci della tabella, i flussi di cui alla BAT precedente non vengono inviati al Trattamento Acque Refue.
5.2.5.3	Rimozione di solventi dai flussi acquosi			

Document on Best Available Techniques for the Manufacture of Organic Fine Chemicals (Draft 12/2004)			ANTIBIOTICOS S.p.A.	
Rif.	Capitolo	Titolo	Applicaz.	Modalità di applicazione
5.2.5.3.1		Rimozione dei solventi mediante strippaggio, distillazione, estrazione e successivo recupero dei solventi. Solamente se il costo del trattamento biologico e di acquisto dei solventi è superiore ai costi di cui sopra	SI (applicazione in base ai criteri di convenienza descritti)	I reflui contenenti solventi fluiscono all'impianto di trattamento acque reflue solo se di bassa concentrazione. Tutti gli stream concentrati non vengono inviati al TAR, ma vengono sottoposti a separazioni e/o rettifiche interne o esterne. Nel caso di trattamenti interni, la parte di risulta a bassa concentrazione può successivamente essere inviata al trattamento senza problemi.
5.2.5.3.2		Recupero di solventi da soluzioni acquose allo scopo di utilizzare il loro potere calorifico (se il bilancio energetico è positivo)	NO (non applicazione in base ai criteri di convenienza descritti)	Non viene effettuato in quanto il bilancio energetico non è positivo; inoltre spesso nascono problematiche di presenza alogenati (vedere lo sviluppo dei punti 5.2.3.1.4 e 5.2.1.1.6.)

Document on Best Available Techniques for the Manufacture of Organic Fine Chemicals (Draft 12/2004)			ANTIBIOTICOS S.p.A.	
Rif.	Capitolo	Titolo	Applicaz.	Modalità di applicazione
5.2.5.4	Rimozione di idrocarburi clorurati da flussi acquosi (4.3.8.18, 4.3.8.19, 4.3.8.20)			
5.2.5.4.1		Rimozione per es. tramite stripping degli idrocarburi clorurati per ridurre le concentrazioni tra 0.13-1 mg/l prima dell'avvio al trattamento biologico o allo scarico in fognatura	NO (applicazione alternativa)	Gli idrocarburi clorurati, specie se concentrati, non vengono inviati all'impianto di trattamento acque reflue. Si veda inoltre il punto 5.2.5.3.1 della presente tabella, valido per tutti i solventi in generale.
5.2.5.5	Pretrattamento di residui contenenti AOX (4.3.8.14, 4.3.8.15, 4.3.8.16, 4.3.8.17)		NO (applicazione alternativa)	Per residui concentrati vedere quanto già detto al punto 5.2.5.3.1 della presente tabella. Per i residui che possono contenere tracce di AOX è ammesso il trattamento presso l'impianto biologico.

Document on Best Available Techniques for the Manufacture of Organic Fine Chemicals (Draft 12/2004)			ANTIBIOTICOS S.p.A.	
Rif.	Capitolo	Titolo	Applicaz.	Modalità di applicazione
5.2.5.5.1		Pretrattamento dei flussi di processo con rilevanti carichi di AOX per ridurre la loro concentrazione tra 0.5-8.5 mg/l prima delle loro alimentazione al trattamento biologico o dello scarico in fognatura	NO (applicazione alternativa)	Gli AOX non vengono inviati al trattamento acque reflue, se non a bassissime concentrazioni, compatibili con le specifiche d'ingresso dell'impianto TAR che sono in linea con i valori di riferimento indicati nella BAT. Si veda quanto detto in 5.2.5.4.1 e in 5.2.5.3.1 della presente tabella. Non servono quindi pretrattamenti, che però possono essere eseguiti al fine di separare da un flusso di partenza destinato all'esterno 2 flussi: uno poco concentrato che può essere inviato al TAR, uno concentrato che viene pur sempre inviato all'esterno, ma ha un volume inferiore al refluo di partenza. I sistemi utilizzati sono compresi tra quelli del Cap. 4.3.8.14, Tab. 4.66
5.2.5.6	Pretrattamento dei residui contenenti metalli pesanti			
5.2.5.6.1		Pretrattare i flussi acquosi contaminati da metalli pesanti utilizzati nel processo, sino a raggiungere i limiti di concentrazione di tab.5.5 prima del loro trattamento biologico o dello scarico in fognatura	Non applicabile	Non vi sono flussi acquosi contaminati da metalli pesanti.

Document on Best Available Techniques for the Manufacture of Organic Fine Chemicals (Draft 12/2004)			ANTIBIOTICOS S.p.A.	
Rif.	Capitolo	Titolo	Applicaz.	Modalità di applicazione
5.2.5.7	Impianto centrale di trattamento biologico			
5.2.5.7.1		Disporre di un impianto centrale di trattamento biologico	SI (applicazione totale)	Si dispone di tale impianto, descritto nella modulistica di domanda, capitolo 6.
5.2.5.7.2		Nel caso di un impianto congiunto di trattamento verificare che il risultato finale di depurazione non sia inferiore a quello raggiungibile con un impianto singolo dedicato	Non applicabile	
5.2.5.7.3		Conseguire livelli di COD tra 12-250 mg/l come media annuale (4.3.9.10)	SI (applicazione totale)	Livello di COD in uscita medio pari a 60-70 mg/l (scarico S1) e < 10 mg/l (scarico S2)

Document on Best Available Techniques for the Manufacture of Organic Fine Chemicals (Draft 12/2004)			ANTIBIOTICOS S.p.A.	
Rif.	Capitolo	Titolo	Applicaz.	Modalità di applicazione
5.2.5.7.4		Conseguire il massimo vantaggio di degradazione biologica possibile, con eliminazione del 99% o più del carico di BOD e concentrazioni in uscita di BOD tra 5-18 mg/l	SI (applicazione parziale)	La resa di abbattimento del BOD è superiore al 99%. Il valore di BOD in uscita allo scarico S1 è leggermente superiore a quanto indicato (circa 25-30 mg/l), ovviamente a causa degli elevati quantitativi di BOD entrante.
5.2.5.7.5		Conseguire i livelli di emissione di N tra 2-20 mg/l come media annuale	SI (applicazione totale)	N totale medio del 2004 scarico S1: < 1 mg/l N totale medio del 2004 scarico S2: < 2 mg/l
5.2.5.7.6		Conseguire i livelli di emissione di P di 0.2-15 mg/l come media annuale	SI (applicazione totale)	P totale medio del 2004 scarico S1: < 10 mg/l P totale medio del 2004 scarico S2: < 1 mg/l

Document on Best Available Techniques for the Manufacture of Organic Fine Chemicals (Draft 12/2004)			ANTIBIOTICOS S.p.A.	
Rif.	Capitolo	Titolo	Applicaz.	Modalità di applicazione
5.2.5.7.7		Conseguire livelli di emissione di metalli pesanti come segue (mg/l): rame 0.007-0.1 cromo 0.004-0.05 nichel 0.01-0.05 zinco 0.05	SI (applicazione totale)	Rame: non presente Cromo: non rilevato all'analisi (< 0.004) Nichel: non presente Zinco: non rilevato all'analisi (< 0.05)
5.2.5.7.8		Conseguire livelli di emissione di AOX tra 0.1-1.7 mg/l come media annuale	SI (applicazione totale)	AOX medio del 2004 scarico S1: < 1 mg/l AOX medio del 2004 scarico S2: < 0.1 mg/l
5.2.5.7.9		Conseguire i livelli sotto elencati per solidi sospesi e tossicità: S.S. 10-20 mg/l LIDf 1-2 mg/l LIDd 2-4 mg/l LIDa 1-8 mg/l LIDI 3-16 mg/l LIDeu 1.5 mg/l	SI (applicazione totale)	S.S. inferiore a 20 mg/l, per entrambi gli scarichi Come test di tossicità viene eseguito quello relativo alla Daphnya, che risulta in linea con il valore indicato.
5.2.5.8	Monitoraggio dell'effluente (4.3.9.8, 4.3.8.22)			

Document on Best Available Techniques for the Manufacture of Organic Fine Chemicals (Draft 12/2004)			ANTIBIOTICOS S.p.A.	
Rif.	Capitolo	Titolo	Applicaz.	Modalità di applicazione
5.2.5.8.1		Monitorare regolarmente l'effluente finale, determinando almeno i parametri di tab.5.1. Per la frequenza di monitoraggio vedasi tab.4.80	SI (applicazione totale per quanto ritenuto utile)	<p>Le analisi vengono svolte quotidianamente, in più punti dell'impianto di depurazione e allo scarico, per tutti i parametri potenzialmente presenti nello scarico (COD, solventi, azoto, dati di portata, pH, ecc...), tranne che per il BOD₅ che viene eseguito ogni 2 mesi (per lo scarico S2 e ogni 3 mesi per lo scarico S1: per tale parametro non è infatti necessaria una determinazione giornaliera, avendo già la determinazione del COD e di alcuni parametri (tra cui solventi) che danno indicazione precisa sulla degradabilità dello scarico.</p> <p>Periodicamente viene eseguita un'analisi per la determinazione degli parametri previsti dal D.Lgs 152/99 che non si ha motivo di determinare giornalmente (metalli pesanti, ecc...)</p> <p>Anche per quanto riguarda le periodicità indicate dalla Tab 4.80 del documento Bref, si ha il rispetto dei principali parametri, tranne che per Fosforo Totale, Azoto in uscita, Cromo, età del fango, temperature, solidi sospesi, solfati e solfiti: in tali casi la periodicità è più dilatata, ma ritenuta sufficiente per la natura delle nostre produzioni e del nostro scarico.</p> <p>Al contrario, vi sono altri parametri monitorati con frequenza superiore a quella indicata: azoto in uscita, solventi alogenati e non alogenati vengono p.e. monitorati giornalmente per tutti i giorni lavorativi.</p> <p>— Segue la lista delle analisi —</p>

Document on Best Available Techniques for the Manufacture of Organic Fine Chemicals (Draft 12/2004)			ANTIBIOTICOS S.p.A.	
Rif.	Capitolo	Titolo	Applicaz.	Modalità di applicazione
				<ul style="list-style-type: none"> - pH e volume ingresso impianto (S1): monitoraggio continuo - pH e volume prima dello scarico (S2): monitoraggio continuo - TOC: uscita impianto (S1): monitoraggio continuo - TOC: prima dello scarico (S2): monitoraggio continuo - COD ingresso impianto (S1): giornaliero - COD uscita impianto (S1): giornaliero + trimestrale certificato - COD: prima dello scarico (S2): settimanale + bimestrale certificato - BOD₅: uscita impianto (S1): trimestrale certificato - BOD₅: prima dello scarico (S2): bimestrale certificato - Azoto ammoniacale ingresso impianto (S1): settimanale - Azoto ammoniacale nitroso-ico uscita impianto (S1): settimanale + trimestrale certificato - Azoto ammoniacale nitroso-ico prima dello scarico (S2): settimanale + bimestrale certificato - Fosforo totale. ingresso impianto (S1): settimanale - Fosforo totale: uscita impianto (S1): settimanale - Fosforo totale: prima dello scarico (S2): bimestrale certificato - Solventi: ingresso impianto (S1): giornaliero - Soventi: uscita impianto (S1): giornaliero + trimestrale certificato - Soventi: prima dello scarico (S2): giornaliero + bimestrale certificato - AOX : ingresso impianto (S1): giornaliero - AOX: prima dello scarico (S2): giornaliero + bimestrale certificato - AOX: uscita impianto (S1): giornaliero + trimestrale certificato - Fenolo: uscita impianto (S1): trimestrale certificato - Fenolo: prima dello scarico (S2): bimestrale certificato - Metalli pesanti: uscita impianto (S1): trimestrale certificato - Metalli pesanti: prima dello scarico (S2): bimestrale certificato - Ossigeno e pH in vasca di ossidazione (S1): monitoraggio continuo - Età del fango (S1): semestrale - Solidi sospesi uscita impianto (S1): trimestrale certificato - Solidi sospesi prima dello scarico (S2): bimestrale certificato - Sostanze specifiche in lista ingresso impianto (S1): giornaliero - Sostanze specifiche in lista uscita impianto (S1): giornaliero

Document on Best Available Techniques for the Manufacture of Organic Fine Chemicals (Draft 12/2004)			ANTIBIOTICOS S.p.A.	
Rif.	Capitolo	Titolo	Applicaz.	Modalità di applicazione
5.2.5.8.2		Effettuare regolari test di monitoraggio biologico se sono presenti sostanze con azione ecotossicologica	SI (applicazione totale)	Saggio di tossicità: ogni 3 mesi (Scarico S1); ogni 2 mesi (scarico S2)
5.2.5.8.3		Applicare tecniche on-line di monitoraggio biologico in combinazione con misure di TOC se esistono problemi di tossicità acuta (4.3.9.19)	Non applicabile	Non è problema inerente lo stabilimento

Tabella D1 – Stato di applicazione delle BAT

D.2 Criticità riscontrate

La maggiore criticità del sito produttivo è dovuta al contesto in cui l'azienda opera trattandosi del Polo Chimico di Pioltello Rodano in cui sono insediate diverse aziende a Rischio di Incidente Rilevante nonché Sito di Interesse Nazionale per quanto attiene all'inquinamento del suolo e sottosuolo dovuto ad attività pregresse di Aziende cessate (ex SISAS; ex Farnitalia etc.)

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

Misure in atto

L'azienda ha investito in attività di ricerca volte ad individuare soluzioni di prodotto o di processo innovative e compatibili con l'ambiente.

Si sono infatti compiuti e si compiono tutt'ora una serie di attività per:

- progettare e sviluppare prodotti ecologicamente compatibili che richiedono spesso relazioni integrate con fornitori e clienti; a tal fine la nostra attività di Ricerca e Sviluppo cerca costantemente l'ottimizzazione dei processi, riducendo ove possibile il numero di passaggi, e studia e sperimenta variazioni atte a diminuire consumi energetici e costi in termini di risorse naturali e materie prime;
- controllare e assicurare costantemente la qualità dei prodotti, mediante un sistema di gestione della Qualità certificato ISO 9001: 2000 e conforme ai requisiti di buona fabbricazione dell'industria farmaceutica; difatti operare in qualità significa controllare meglio gli impianti, ridurre il numero di lotti fuori-specifica e diminuire la necessità di rilavorare il prodotto o aggiungere fasi correttive; questo comporta, per il nostro settore, una riduzione non indifferente dei consumi di risorse e degli impatti ambientali;
- introdurre tecnologie pulite, ossia alternative a quelle tecnologie che, rispetto alle altre attuate in un certo periodo, hanno un ridotto impatto sull'ambiente; per esempio è in studio un sistema produttivo che si avvale di un processo fotochimico a minor impatto ambientale dei processi normalmente in uso;

- eliminare o convertire produzioni comportanti elevati impatti ambientali; Antibioticos ha operato per abbandonare la produzione di 7ACA che veniva svolta per via chimica presso lo stabilimento di Rodano e comportava elevato utilizzo di sostanze pericolose tra cui gas tossici, solventi alogenati e sostanze ad elevata tossicità; tale produzione è stata trasferita presso lo stabilimento di Settimo Torinese (TO), dove oggi viene svolta unicamente per via biologica attraverso processi di fermentazione e di successiva separazione su membrane (senza uso di solventi); l'operazione ha comportato ingenti spese impiantistiche e di ricerca, e si è conclusa nell'autunno del 2004, quando nello stabilimento di Rodano è cessata la produzione di 7ACA chimico;
- ottimizzare gli stoccaggi, riducendo la movimentazione interna di materie prime, intermedi e prodotti; studi eseguiti in tal senso hanno permesso, per esempio, di riorganizzare e ridurre e il numero di magazzini limitando le movimentazioni interne; nel 2005, inoltre, si è conclusa l'attività di razionalizzazione e miglioramento della sicurezza dei depositi contenenti gas tossici, sui quali si sono anche eseguiti importanti interventi;
- riciclare le acque reflue industriali (si vedano i recuperi di acque richiamati nel Cap. 4 "Risorse idriche e d energetiche"); altro esempio di recupero di acque è il riutilizzo esterno delle acque di raffreddamento. Infatti le acque che Antibioticos usa per il raffreddamento degli impianti (che entrano in camicie o scambiatori senza contatto diretto con sostanze o prodotti) sono riutilizzate successivamente a scopo irriguo, una volta immesse nel corpo idrico superficiale. A tal fine, esistono vecchi accordi con gli agricoltori della zona in base ai quali Antibioticos deve garantire, anche in caso di fermata degli impianti, un flusso minimo di acqua per gli usi irrigui. Le acque di prima pioggia vengono deviate in una vasca apposita da 1500 m³, mediante la chiusura di paratie regolate in automatico. Tale vasca serve anche per raccogliere le acque di spegnimento incendi o acque contaminate accidentalmente;
- ridurre e/o recuperare i rifiuti in tutte le fasi (es: separazione e recupero degli imballi, del vetro, della carta, del materiale ferroso derivante dall'attività manutentiva, ecc...);
- aumentare le possibilità di riutilizzo dei rifiuti separandoli alla fonte; a tal fine, si sono per esempio realizzate apposite aree (piattaforma ecologica) per il deposito temporaneo degli imballi/oggetti di vari materiali (ferro, acciaio, plastica, vetro, legno), che vengono prelevati separatamente e avviati al riciclo,
- attuare il più possibile il contenimento dei consumi di energia, anche per ovvie necessità economiche, introducendo per esempio macchine a consumi energetici minori o recuperando energia (si vedano p.e. i recuperi attuati in Centrale Termica, descritti nel Cap. 4 "Risorse idriche e d energetiche") In particolare nel periodo 1999-2002 si è messo in atto un programma di economizzazione denominato "SEDAC", in cui sono stati coinvolti tutti, maestranze complete, al fine di

proporre, valutare e attuare interventi migliorativi; tra i vari risultati, si è ottenuta l'eliminazione completa della rete di distribuzione vapore a 15 bar che veniva utilizzata in scambiatori per i quali non era sufficiente il vapore a 6 bar: si è inserito un fluido (olio diatermico), grazie al quale le utenze oggi possono essere alimentate con il vapore a pressione normale. Altro esempio di risultato conseguito dal SEDAC è la sostituzione nel 2000 di un compressore per l'aria di rete con un modello innovativo a risparmio energetico. Anche l'inserimento di molti inverter prima assenti è stato fatto per contenimento dei consumi energetici: per esempio al ciclo frigo "Angelantoni", alle centrifughe reparto H, all'impianto TAR (pompe 101, pompe invio al CAP). I consumi energetici vengono ridotti anche a livello di progettazione degli impianti, ad esempio disponendo le apparecchiature sequenzialmente dal piano più alto a quello più basso, così da sfruttare l'effetto gravimetrico durante i trasferimenti di materia;

- ridurre i consumi di materie prime e di utilities; a titolo di esempio, l'azoto liquido che si utilizza negli scambiatori degli abbattitori per condensazione viene poi riutilizzato come azoto gassoso di inertizzazione immettendolo in rete;
- limitare le emissioni fuggitive di solventi; tale obiettivo viene attuato p.e. inserendo le doppie tenute sulle pompe (sistemi a emissione zero), installando i cicli chiusi per il carico / scarico di solvente tra recipienti diversi, evitando il più possibile le aperture dei boccaporti con reattore carico, aspirando e trattando l'aria proveniente da aree dove sono possibili delle perdite;
- diminuire le emissioni di solventi convogliate agli abbattitori; esempi di azioni condotte in tal senso sono l'installazione di valvole a pressione sugli sfiati che ne impediscono il fluire continuo verso l'abbattitore, il bilanciamento degli sfiati fra più recipienti laddove è possibile senza generare cross-contamination tra sostanze diverse, la conduzione dei processi a temperature basse (se compatibile con le esigenze produttive), l'acquisto dei solventi nei tagli volumetrici più opportuni per ridurre il numero di travasi;
- ridurre le possibilità di emettere acque reflue con alti picchi di concentrazioni inquinanti; per raggiungere tale obiettivo, Antibioticos ha dotato l'impianto di trattamento acque reflue di idonee procedure gestionali, programmi manutentivi e una struttura impiantistica tale da garantire elasticità al sistema e capacità di sopportare i carichi improvvisi (vasche e serbatoi di equalizzazione, margine operativo per incrementare l'ossigeno alla vasca biologica, possibilità di utilizzare riserve e di modificare il percorso dei flussi, ecc...); inoltre si è migliorata l'affidabilità dell'impianto di trattamento acque inserendo gruppi elettrogeni per i casi di black-out e per le emergenze;
- effettuare una attenta selezione dei trasportatori e degli smaltitori (esistono procedure create a tale scopo);

- modificare, ove tecnicamente possibile, il packaging (materiali usati per il confezionamento) per renderlo maggiormente eco-compatibile; adottare, ove tecnicamente possibile, imballaggi riutilizzabili;
- sostituire, ove tecnicamente possibile, i materiali tossici con altri non tossici, più riciclabili / rinnovabili;
- minimizzare i rischi di contaminazione del suolo e della falda; a titolo di esempio sono state realizzate recentemente molte piattaforme di scarico autobotti per evitare infiltrazioni di possibili perdite durante i trasferimenti; va inoltre citata la piattaforma ecologica impermeabilizzata, realizzata per lo stoccaggio temporaneo in sicurezza di contenitori vuoti e inaugurata nel 2004; per ridurre i rischi di inquinamento suolo e falda, dal 1996 al 2000 si sono disattivati, svuotati e bonificati 46 serbatoi interrati; i serbatoi interreati rimasti attivi vengono controllati periodicamente per verificarne l'integrità; negli scorsi anni si è realizzata una vasca di contenimento per i serbatoi appartenenti all'impianti di trattamento biologico acque reflue, onde evitare contaminazioni provenienti dallo stesso; altro esempio è la disattivazione e bonifica del serbatoio contenente nafta (200 m³), possibile fonte di inquinamento del suolo;
- ridurre al minimo la possibilità di accadimento di incidenti con effetti negativi sull'ambiente; questo obiettivo si ottiene con una corretta gestione della sicurezza attuata a tutti i livelli e organizzata al fine di prevenire gli incidenti rilevanti (quelli che, per intenderci, possono avere effetti sull'esterno e quindi sicure implicazioni ambientali), in base ai disposti del D.Lgs 334/99 (Normativa Seveso) e s.m.i.;
- ridurre al minimo la gravità in caso di accadimento di incidenti con effetti negativi sull'ambiente; si veda quanto riassunto nel capitolo 3 "Descrizione del complesso IPPC" a proposito della gestione delle emergenze in generale e in particolare di quelle ambientali; in aggiunta a ciò possono essere fatti alcuni esempi di installazioni o sistemi di contenimento: impianti di abbattimento di emergenza, sistemi blow-down per contenere le fuoriuscite improvvise dai dischi di rottura, bacini di contenimento sversamenti, sistemi di spegnimento manuali e automatici, murature di resistenza, compartimentazioni, efficiente rete antincendio ad alta e bassa pressione, vasca di raccolta acque di spegnimento o lavaggio, ecc...;
- ricercare con attenzione nuove opportunità nel mercato per la valorizzazione di rifiuti e reflui; a tal proposito si ricorda che i fanghi derivanti dal trattamento biologico delle acque reflue vengono in buona parte riutilizzati in agricoltura, limitando quindi l'uso di fertilizzanti e altri prodotti chimici di nutrimento; le acque di raffreddamento sono invece riutilizzate a scopo irriguo, evitando così altri emungimenti dalle falde che, altrimenti, andrebbero fatti; i solventi esausti, inoltre, vengono perlopiù recuperati esternamente attraverso procedimenti di separazione e rettifiche;

- fornire informazioni all'esterno sugli interventi ambientali effettuati ed i miglioramenti ottenuti, collaborando con gli Enti stessi. A tal proposito si veda l'apposita convenzione ambientale definita tra Antibioticos ed il Comune di Rodano, nella quale sono contenuti specifici impegni di miglioramento ambientale.

Misure di miglioramento programmate dalla Azienda

MATRICE / SETTORE	INTERVENTO	MIGLIORAMENTO APPORTATO	TEMPISTICA
Gestione generale – emissioni accidentali	Consolidamento del Sistema di Gestione della Sicurezza e conseguente incremento della sicurezza con cui vengono gestiti processi e impianti, al fine di ridurre le possibilità di accadimento di eventi incidentali e di limitarne gli effetti una volta che questi dovessero verificarsi. Verranno migliorate procedure, controlli operativi di gestione interna, formazione, istruzioni di lavoro, risposta all'emergenze, ecc..	Diminuzione rischi di incidenti con danni ambientali	06/2008
Gestione generale – emissioni accidentali	Valutazione dei rischi di esplosione, nell'ambito delle linee guida ATEX, e realizzazione degli interventi migliorativi conseguenti	Diminuzione rischi di incidenti con danni ambientali	12/2008
Gestione generale - emissioni	Attività di Ricerca e Sviluppo tesa alla selezione dei solventi impiegati in base alla minor pericolosità e alla ricerca di alternative a solventi difficilmente gestibili per tossicità e	Ottimizzazione delle metodiche produttive e degli aspetti ambientali	Piano quinquennale 2007/2011

	reagenti difficilmente gestibili per tossicità e reattività	globali	
Emissioni in atmosfera	Riduzione delle emissioni diffuse di solventi, attraverso un maggior utilizzo di tecnologie migliorative, come i sistemi a doppia tenuta, da inserirsi in tutti i nuovi progetti.	Riduzione emissioni diffuse in atmosfera	Da subito. Prima applicazione importante: progetto BAL
Emissioni in atmosfera	Riduzione delle emissioni diffuse di solventi, mediante l'individuazione sistematica e la riduzione progressiva delle operazioni che possono causare fuoriuscita di vapori di solventi dagli impianti, compatibilmente con i vincoli di certificazione prodotto e produttivi ai quali dobbiamo attenerci.	Riduzione emissioni diffuse in atmosfera	Piano quinquennale 2007/2011
Consumi di solventi e produzione rifiuti	Aumento delle quantità di solvente riutilizzato nei processi, compatibilmente con i vincoli di certificazione prodotto e produttivi ai quali dobbiamo attenerci; in particolare, incremento delle rettifiche ove possibile.	Riduzione consumi di solvente. Riduzione produzione rifiuti.	Miglioramenti per obiettivi annuali
Consumi di risorse naturali	Riduzione importante del prelievo di acque pregiate dalle falde profonde; tale obiettivo si otterrà sostituendo alcuni dei pozzi attuali con altri che preleveranno l'acqua esclusivamente dalle falde più superficiali (non adatte all'uso potabile e non pregiate); tali acque verranno quindi utilizzate per raffreddamenti e lavaggi, in sostituzione di quelle usate attualmente.	Riduzione consumi di acque pregiate (sostituite con acque non pregiate)	12/2008 ⁽¹⁾

¹ Progetto inserito nell'ambito del Piano di Caratterizzazione e di bonifica dell'acque di falda, riferito all'intero sito di interesse nazionale Polo Chimico di Rodano-Pioltello; le tempistiche realizzative proposte da Antibioticos dovranno sottostare pertanto a vincoli esterni legati al Piano.

Consumi di risorse naturali Emissioni	Riduzione del prelievo di acque per raffreddamento, inserendo nuovi sistemi di recupero.	Riduzione consumi di acque. Riduzione emissioni di acque in c.i.s.	Piano quinquennale 2007/2011
Consumi di risorse naturali Emissioni	Contenimento del prelievo di acque per raffreddamento, prevedendo nei nuovi progetti sistemi di raffreddamento in ciclo chiuso	Riduzione consumi di acque. Riduzione emissioni di acque in c.i.s.	Da subito. Prima applicazione importante: progetto BAL
Energia Emissioni in atmosfera	Riduzione consumi di energia termica (vapore), mediante ottimizzazione della centrale termica e della rete di distribuzione	Riduzione consumi energetici. Minor produzione gas serra e inquinanti di combustione.	Piano quinquennale 2007/2011
Energia	Inserimento "inverter" per grosse utenze elettriche discontinue che ne sono prive, al fine di parzializzarne l'utilizzo quando la richiesta non è al 100%	Riduzione consumi energetici	Piano quinquennale 2007/2011

Tabella D2 – Misure di miglioramento programmate

E. QUADRO PRESCRITTIVO

L'Azienda è tenuta a rispettare le prescrizioni del presente quadro, dove non altrimenti specificato, a partire dalla data di adeguamento come previsto all'art.17, comma 1, del D.Lgs 59/2005 e comunque non oltre il 30/10/2007.

E.1 Aria

E.1.1 Valori limite di emissione

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

I valori limiti da rispettare fino al 30/10/2007 sono riportati nella seguente **tabella:**

INQUINANTE		LIMITE [mg/Nm ³]				
		I	II	III	IV	V
COV	Classe	I	II	III	IV	V
	CMA	5	20-40*	150	300	600
CIV	Classe	I	II	III	IV	V
	CMA	1	5	30	250	500
PTS	Classe	molto tossica	tossica	nociva	inerte	
	CMA	0.1	1	10	50	

* solo per i composti clorurati organici

Sistema di abbattimento	Inquinanti	Valori limite dopo il 30/10/2007 (mg/Nm ³)	Prescrizioni impiantistiche	Monitoraggio	PUNTI DI EMISSIONE					
<i>Lavatore a umido; scrubber Carboni attivi</i>	COV (*)	150 fino al 1/4/2013 Come Carbonio Organico Totale con FID	DGR n° 7/13943 del 1/8/2003	annuale	E01; E02; E04; E12; E14; E15; E16; E17; E18; E19; E20; E21; E22; E23; E24; E25; E26; E28; E29; E30; E32; E33; E34; E35; E36; E37; E38; E39; E40; E41; E42; E43; E44; E45; E46; E47; E48; E49; E52; E53; E54; E55; E56; E57; E58; E61; E62; E63; E64; E65; E66; E67; E68;					
	COV (*)	CLASSE				I	II	III	IV	V
		CMA (mg/Nm ³)				5	20	150		
CIV	CMA (mg/Nm ³)	1	5	10	20	50				
<i>Filtro a tessuto Ciclone per polveri Filtro a tasche o a cartucce</i>	PTS	CLASSE	CMA (mg/Nm ³)			DGR n° 7/13943 del 1/8/2003	annuale	E03; E05; E06; E07; E08; E09; E10; E11; E13; E25; E26; E27; E28; E29; E31; E36; E41; E43; E47; E48; E50; E54; E55; E56; E57; E63; E64; E67; E69; E70		
		MOLTO TOSSICA (classe I e I.1 - classe II e II.1 - classe I e II.2 - classe I e II.1 parte V; D.Lgs. 152/06)	0,1							
		TOSSICA	1							
		NOCCIVA	5							
		INERTE	10							

<i>combustore termico rigenerativo</i>	NO _x	200	DGR n° 7/13943 del 1/8/2003; D.Lgs n° 152/06	Parametri in aggiunta agli inquinanti: - T° in continuo	E 72
	CO	100			
	HCl	10			

	COV (*)	50 come Carbonio Organico Totale (con FID)		- % di O ₂ nei fumi - Specificare la concentrazione dei COV _M e dei COV _{NM}	

INQUINANTE	LIMITE [mg/Nm ³]	Centrale termica E 59
NO _x	200	
CO	100	

(*)

- i limiti sono definiti conformemente a quanto stabilito dal comma 16 art.275 del D.Lgs.152/2006 per le emissioni dotate di dispositivo di abbattimento;
- se si applicano tecniche che consentono il riuso del solvente recuperato il valore limite negli scarichi gassosi è di 150 mg/Nm³;
- per le Aziende soggette all'art. 275 del D.Lgs. 152/2006 gli ulteriori valori limite di emissioni diffuse e totali da applicare vengono riportati di seguito;
- per quanto concerne il limite massimo si fa riferimento all'Allegato 1 alla Parte V, parte prima, comma 4.

Tabella E1 – Emissioni in atmosfera

NOTE

Misura dei COV	Per COV si intende la misura del Carbonio Organico Totale (come somma dei COV non metanici e metanici) espresso come C e misurato con apparecchiatura FID tarata con propano. Per i COV in uscita dal combustore termico rigenerativo si intende la somma di COV non metanici misurata con FID.
COV in uscita da lavatori e carboni attivi	Si distinguono i seguenti casi: a. se i COV appartengono alle classi I e II della tabella D, All 1, Parte V – D.Lgs 152/06 si richiede la determinazione analitica dei singoli COV. Per i COV appartenenti alla stessa classe (I o II), le quantità devono essere sommate e i limiti sono quelli della singola classe (5 per la classe I e 20 per la classe II). Se i COV appartengono alla classe I e II, si sommano le quantità ed il limite a tale sommatoria risulta essere quello della classe superiore (20 mg/Nm ³).

	<p>b. Se i COV appartengono tutti alle classi III, IV o V si richiede la determinazione del C.O.T. con FID e il rispetto del limite riportato in tabella</p> <p>c. Se i COV appartengono a tutte le classi (I, II, III, IV, V), si calcola il C.O.T. con FID (metodi UNI EN 12619 UNI EN 13526) e si calcola il valore delle singole sostanze appartenenti alle singole classi (metodo UNI EN 13649) e si applicano i limiti riportati in tabella.</p> <p>d. Per i composti organici sotto forma di polvere fare riferimento alla classificazione e ai valori limite indicati nella tabella per le emissioni in uscita dai filtri a maniche.</p>
PTS	Le classi per le polveri sono stabilite in base al D.Lgs n° 52/97 e successivi decreti di attuazione per le sostanze pericolose ed al D.Lgs n° 285/98 e s.m.i. per i preparati pericolosi. Per le emissioni valgono i limiti che sono riferiti al totale delle polveri emesse. Per le sostanze classificate molto tossiche il loro eventuale impiego deve prevedere un sistema di abbattimento capace di garantire l'abbattimento anche in eventuali situazioni di fuori servizio.

Tabella E1a – Emissioni in atmosfera

Essendo l'azienda soggetta all'art.275 del D.Lgs.152/06 se ne riportano in tabella seguente le prescrizioni:

EMISSIONE	PORTATA [Nm ³ /h]	DURATA [h/g]	VALORE LIMITE EMISSIONE CONVOGLIATA Prima del 30/10/07 [mgC/Nm ³]	VALORE LIMITE EMISSIONE CONVOGLIATA dopo il 30/10/07 [mgC/Nm ³]
-----------	---------------------------------	-----------------	---	---

tutte			150	150
-------	--	--	-----	-----

Tabella E1b – Emissioni convogliate di COV in atmosfera

Valori limite a partire dal 30/10/2007 (% di input di consumo massimo teorico di solvente)	
EMISSIONI DIFFUSE	15 % per gli impianti esistenti di cui all'art.275 comma 8 e 9 del D.Lgs.152/2006
EMISSIONI TOTALI	15% per gli impianti esistenti di cui all'art.275 comma 8 e 9 del D.Lgs.152/2006

Tabella E1c – Emissioni diffuse e totali di COV in atmosfera

- I) Il gestore dell'impianto dovrà rispettare entro il 30/10/2007 i valori limite di emissione negli scarichi convogliati, i valori limite di emissione diffusa e i valori limite di emissione totale individuati al paragrafo E.1.1 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.
- II) 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 **47.700 tons (quantità annua di progetto di COV)**.
- III) Le sostanze o i preparati, classificati ai sensi del decreto legislativo 3 febbraio 1997, n. 52, e successive modifiche, 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, sono sostituiti quanto prima con sostanze o preparati meno nocivi, tenendo conto delle linee guida della Commissione europea, ove emanate.
- IV) Per le emissioni dei COV alogenati, cui sono state assegnate etichette con le frasi di rischio R40, R68, nel caso in cui il flusso di massa della somma dei COV che determinano l'obbligo di etichettatura R40, R68 sia uguale o superiore a 100 g/h, è stabilito un valore limite di emissione di 20 mg/Nm³, riferito alla somma delle masse dei singoli COV, che dovrà essere rispettato a partire dal 30/10/2007

- 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, sono 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/Nm³, riferito alla somma delle masse dei singoli COV, che dovrà essere rispettato a partire dal 30/10/2007
- VI) Al fine di tutelare la salute umana e l'ambiente, le emissioni dei COV di cui ai punti I) e II) 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.

E.1.2 Requisiti e modalità per il controllo

- VII) 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.
- VIII) 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.
- IX) I punti di emissione devono essere chiaramente identificati mediante apposizione di idonee segnalazioni.
- X) L'accesso ai punti di prelievo deve essere garantito in ogni momento e deve possedere i requisiti di sicurezza previsti dalle normative vigenti.
- XI) I risultati delle analisi eseguite alle emissioni devono riportare i seguenti dati:
 - a. Concentrazione degli inquinanti espressa in mg/Nm³;
 - b. Portata dell'aeriforme espressa in Nm³/h;
 - c. Il dato di portata deve essere inteso in condizioni normali (273,15 ° K e 101,323 kPa);
 - d. Temperatura dell'aeriforme espressa in °C;
 - e. Ove non indicato diversamente, il tenore dell'ossigeno di riferimento è quello derivante dal processo.
 - f. 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:

- XX) Tutti i condotti di adduzione e di scarico che convogliano gas, fumo e polveri, devono essere provvisti ciascuno di fori di campionamento dal diametro di 100 mm. In presenza di presidi depurativi, le bocchette di ispezione devono essere previste a monte ed a valle degli stessi. Tali fori, devono essere allineati sull'asse del condotto e muniti di relativa chiusura metallica. Nella definizione della loro ubicazione si deve fare riferimento alla norma UNI EN 10169 e successive, eventuali, integrazioni e modificazioni e/o metodiche analitiche specifiche. Laddove le norme tecniche non fossero attuabili, l'esercente potrà applicare altre opzioni (opportunamente documentate) e, comunque, concordate con l'ARPA competente per territorio.
- XXI) Per il controllo di combustione devono essere installati, per impianti di potenzialità superiore a 6 MW, analizzatori in continuo dell'O₂ libero nei fumi e del CO. Agli analizzatori, deve essere collegato il sistema di regolazione automatica del rapporto aria/combustibile
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.
- XXII) Qualora siano presenti area adibite ad operazioni di saldatura in postazioni fisse queste dovranno essere presidiate da idonei sistemi di aspirazione e convogliamento all'esterno. Dovranno essere rispettati i limiti di cui alla D.G.R. 2663 del 15/12/2000.
- XXIII) Le sostanze o i preparati ai quali, a causa del loro tenore di COV, sono state assegnate etichette con le frasi di rischio R45, R46, R49, R60, R61, sono sostituiti quanto prima con sostanze o preparati meno nocivi.

PER IL NUOVO PUNTO DI EMISSIONE (E 72- nuova produzione Progetto BAL) :

- XXIV) L'esercente almeno 15 giorni prima di dare inizio alla messa in esercizio degli impianti, deve darne comunicazione all'Autorità competente, al Comune e all'ARPA competente per territorio. Il termine massimo per la messa a regime degli impianti, è stabilito in 90 giorni a partire dalla data di messa in esercizio degli stessi. La data di effettiva messa a regime, deve comunque essere comunicata al Comune ed all'ARPA competente per territorio con un preavviso di almeno 15 giorni.
- XXV) Qualora durante la fase di messa a regime, si evidenziassero eventi tali da rendere necessaria una proroga rispetto al termine fissato nel presente atto, l'esercente dovrà presentare una richiesta nella quale dovranno essere descritti sommariamente gli eventi che hanno determinato la necessità di richiedere la proroga stessa e nel contempo, dovrà

indicare il nuovo termine per la messa a regime. La proroga si intende concessa qualora l'autorità competente non si esprima nel termine di 10 giorni dal ricevimento dell'istanza.

- XXVI) Dalla data di messa a regime, decorre il termine di 10 giorni nel corso dei quali l'esercente è tenuto ad eseguire un ciclo di campionamento volto a caratterizzare le emissioni derivanti dagli impianti autorizzati. Il ciclo di campionamento deve essere effettuato in un periodo continuativo di marcia controllata di durata non inferiore a 10 giorni decorrenti dalla data di messa a regime; in particolare, dovrà permettere la definizione e la valutazione della quantità di effluente in atmosfera, della concentrazione degli inquinanti ed il conseguente flusso di massa.
- XXVII) Il ciclo di campionamento dovrà essere condotto seguendo le previsioni generali di cui al metodo UNICHIM 158/1988 **[3 campionamenti, ciascuno di durata almeno di 1 ora, per tre giorni consecutivi]** e a successivi atti normativi che dovessero essere adottati su questa tematica, con particolare riferimento all'obiettivo di una opportuna descrizione del ciclo produttivo in essere, delle caratteristiche fluidodinamiche dell'effluente gassoso e di una strategia di valutazione delle emissioni che tenga conto dei criteri, della durata, del tipo e del numero dei campionamenti previsti.
- XXVIII) I risultati degli accertamenti analitici effettuati, accompagnati da una relazione finale che riporti la caratterizzazione del ciclo produttivo e le strategie di rilevazione adottate, devono essere presentati all'Autorità competente, al Comune ed all'ARPA Dipartimentale entro 30 giorni dalla data di messa a regime degli impianti.
- XXIX) Le analisi di autocontrollo degli inquinanti che saranno eseguiti successivamente dovranno seguire le modalità riportate nel Piano di Monitoraggio.
- XXX) I punti di misura e campionamento delle nuove emissioni dovranno essere conformi ai criteri generali fissati dalla norma UNI 10169.

E.2 Acqua

E.2.1 Valori limite di emissione

Il gestore della Ditta dovrà assicurare il rispetto dei valori limite della seconda colonna della tabella 3 dell'Allegato 5 relativo alla Parte Terza del D.Lgs. 152/06.

CAP Gestione SpA, in qualità di gestore del ciclo idrico integrato, ha inoltre stabilito i seguenti limiti di portata delle acque reflue industriali scaricate in pubblica fognatura :

Portata massima giornaliera : 6.000 mcubi/die

Portata massima annua : 2.000.000 mcubi/anno

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. A tale proposito si annota che l'azienda ha provveduto a stimare il quantitativo di acque di raffreddamento che pervengono (in caso di evento meteorico) alla vasca di raccolta delle acque meteoriche di prima pioggia di stabilimento; tale stima è riportata a pag.27 di questo Allegato Tecnico ed è corrispondente ad un valore di circa il 2% e pertanto si ritiene adeguata alle norme vigenti la situazione attuale

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.

E.2.3 Prescrizioni impiantistiche

- IV) 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.
- V) Per gli scarichi definiti dall'art. 108 comma 1 del D.Lgs. 152/2006 recapitati in pubblica fognatura e in corpo idrico superficiale: il titolare degli stessi deve installare, qualora mancassero, un misuratore di portata e un campionatore automatico sulle 3(Φ) ore. Per quanto concerne il campionatore automatico le analisi devono essere effettuate con cadenza quindicinale; qualora dopo tre mesi la media delle concentrazioni delle singole sostanze pericolose risulti essere inferiore o uguale al 10% dei rispettivi valori limite di emissione, si potrà passare ad una frequenza di campionamento e analisi trimestrale.

(Φ) Come previsto dal D.Lgs.152/2006, Allegato 5, paragrafo 1.2 "Acque reflue industriali", le determinazioni analitiche ai fini del controllo di conformità degli scarichi di acque reflue industriali sono di norma riferite ad un campione medio prelevato nell'arco di 3 ore. L'autorità preposta al controllo può, con motivazione espressa nel verbale di campionamento, effettuare il campionamento su tempi diversi al fine di ottenere il campione più adatto a rappresentare lo scarico qualora lo giustificino particolari esigenze.

Il campionatore automatico, dovrà avere le seguenti caratteristiche:

- a. automatico e programmabile
 - b. abbinato a misuratore di portata
 - c. dotato di sistemi per rendere il campionamento proporzionale alla portata
 - d. refrigerato
 - e. sigillabile
 - f. installato in modo da rendere possibile la sigillatura del condotto di prelievo
 - g. dotato di sistema di segnalazione di guasto e/o interruzione di funzionamento
- VI)** In alternativa all'installazione del campionatore automatico, il titolare deve effettuare campionamenti discontinui sulle 24 ore con frequenza settimanale con campionatore automatico portatile (con le stesse caratteristiche elencate al punto precedente). Qualora dopo tre mesi la media delle concentrazioni delle singole sostanze pericolose non superi il 10% dei rispettivi valori limite di emissione, si potrà passare ad una frequenza di campionamento e analisi trimestrale (con campionamenti manuali). In caso contrario la Ditta deve provvedere ad installare lo strumento e a effettuare le analisi con cadenza quindicinale.
- VII)** Al termine del primo trimestre di rilevazione i risultati elaborati e le azioni conseguenti, dovranno essere comunicati, in entrambi i casi, all'ARPA.
- VIII)** Deve essere installato un misuratore di pH e di TOC a valle dell'impianto di depurazione, prima di qualsiasi confluenza con altri reflui, al fine di garantire il monitoraggio di parametri indicativi della concentrazione allo scarico di sostanze organiche.
- IX)** Deve essere installato un misuratore di T.O.C. (dedicato) sullo scarico S2 (acque di raffreddamento e meteoriche di seconda pioggia in Fontanile Gola) al fine di rilevare la presenza di eventuali sostanze organiche nell'acqua scaricata, in tale evenienza le paratie dovranno essere chiuse e l'acqua convogliata al bacino di raccolta. La ditta dovrà eseguire uno studio in proposito per definire i valori di TOC che determineranno a) l'allertamento degli operatori b) l'esecuzione delle manovre di interruzione dello scarico. Da tale studio scaturirà una proposta operativa da concordare con ARPA Dipartimento di Milano (U.O. T.A.I. e U. O. R.I.N.)
- X)** I dati devono essere registrati da un sistema informatizzato.

XI)

E.2.4 Prescrizioni generali

- XII) Gli scarichi devono essere conformi alle norme contenute nel Regolamento Locale di Igiene ed alle altre norme igieniche eventualmente stabilite dalle autorità sanitarie e devono essere gestiti nel rispetto del Regolamento di Fognatura e Depurazione approvato da CAP Gestione SpA, che in particolare, comporta l'obbligo per il Titolare dello scarico di sottoscrivere apposito contratto di servizio (scarico S1)
- XIII) Il Gestore dovrà adottare tutti gli accorgimenti atti ad evitare che qualsiasi situazione prevedibile possa influire, anche temporaneamente, sulla qualità e quantità degli scarichi; qualsiasi evento accidentale (incidente, avaria, evento eccezionale, ecc.) che possa avere ripercussioni sulla qualità e quantità
- XIV) dei reflui scaricati, dovrà essere comunicato tempestivamente all'Autorità competente per l'AIA, al dipartimento ARPA competente per territorio e al Gestore della fognatura/impianto di depurazione (CAP Gestione SpA); 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.
- XV) 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; qualora mancasse, dovrà essere installato sugli scarichi industriali, in virtù della tipologia di scarico (in pressione o a pelo libero), un misuratore di portata o un sistema combinato (sistema di misura primario e secondario (α)).
- XVI) Il Gestore dovrà adottare tutti gli accorgimenti atti ad evitare che qualsiasi situazione prevedibile possa influire, anche temporaneamente, sulla qualità degli scarichi; qualsiasi evento accidentale (incidente, avaria, evento eccezionale, ecc.) che possa avere ripercussioni sulla qualità dei reflui scaricati, dovrà essere comunicato tempestivamente al gestore della fognatura/impianto di depurazione e al dipartimento ARPA competente per territorio.
- XVII) Devono essere adottate, per quanto possibile, tutte le misure 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

L'azienda dovrà dimostrare il rispetto dei Limiti del DPCM 14 novembre 1997 così come fissati dalla Zonizzazione Acustica del Comune

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 impiantistiche

Prescrizioni impiantistiche specifiche relative all'impianto potranno essere impartite a seguito dell'analisi della Relazione di Impatto Acustico

E.3.4 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 prescritta al successivo punto E.6. I), 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 solo nei casi in cui sono presenti/necessarie misure di monitoraggio)

- 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'installazione e la gestione di serbatoi adibiti allo stoccaggio di carburanti deve essere conforme a quanto disposto dai provvedimenti attuativi relativi alla legge regionale n.24 del 5/10/04 (D.G.R. 20635 dell'11/02/05).
- VII) 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).
- VIII) La ditta deve segnalare tempestivamente all'Autorità Competente ed agli Enti competenti ogni eventuale incidente o altro evento eccezionale che possa causare inquinamento del suolo.

E.5 Rifiuti

E.5.2 Prescrizioni impiantistiche

- I) 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.
- II) 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.

- III) 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.
- IV) 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 antirabocciamento;
 - 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.
- V) I mezzi utilizzati per la movimentazione dei rifiuti devono essere tali da evitare la dispersione degli stessi; in particolare:
- i sistemi di trasporto di rifiuti soggetti a dispersione eolica devono essere caratterizzati o provvisti di nebulizzazione;
 - i sistemi di trasporto di rifiuti liquidi devono essere provvisti di sistemi di pompaggio o mezzi idonei per fusti e cisternette;
 - i sistemi di trasporto di rifiuti fangosi devono essere scelti in base alla concentrazione di sostanza secca del fango stesso.

E.5.3 Prescrizioni generali

- VI) Devono essere adottati tutti gli accorgimenti possibili per ridurre al minimo la quantità di rifiuti prodotti, nonché la loro pericolosità.
- VII) 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.
- VIII) L'abbandono e il deposito incontrollati di rifiuti sul e nel suolo sono severamente vietati.
- IX) Il deposito temporaneo dei rifiuti deve rispettare la definizione di cui all'art. 183, comma 1, lettera m) del D.Lgs. 152/06; qualora le suddette definizioni non vengano rispettate, il produttore di rifiuti è tenuto a darne comunicazione all'autorità competente ai sensi dell'art.10 del D.Lgs. 18 febbraio 2005, n. 59.

- X) Per il deposito di rifiuti infiammabili deve essere acquisito il certificato di prevenzione incendi (CPI) secondo quanto previsto dal Decreto del Ministero dell'Interno 4 maggio 1998; all'interno dell'impianto devono comunque risultare soddisfatti i requisiti minimi di prevenzione incendi (uscite di sicurezza, porte tagliafuoco, estintori, ecc.).
- XI) 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.
- XII) 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.
- XIII) 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.
- XIV) 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.
- XV) 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.

- XVI) Le condizioni di utilizzo di trasformatori contenenti PCB ancora in funzione, qualora presenti all'interno dell'impianto, sono quelle di cui al D.M. Ambiente 11 ottobre 2001; il deposito di PCB e degli apparecchi contenenti PCB in attesa di smaltimento, deve essere effettuato in serbatoi posti in apposita area dotata di rete di raccolta sversamenti dedicata; la decontaminazione e lo smaltimento dei rifiuti sopradetti deve essere eseguita conformemente alle modalità ed alle prescrizioni contenute nel D. Lgs. 22 maggio 1999, n. 209, nonché nel rispetto del programma temporale di cui all'art. 18 della legge 18 aprile 2005, n.62.
- 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. 209 o per quelli non rientranti nel citato decreto, devono essere gestiti secondo quanto previsto dall'art. 231 del D.Lgs. 152/06.

E 5.4. attività di deposito temporaneo autorizzato di rifiuti in uscita decadenti dalla attività produttiva e destinati al recupero/smaltimento presso soggetti terzi autorizzati

- XIX) Le tipologie di rifiuti, le operazioni e i relativi quantitativi, nonché la localizzazione delle attività di stoccaggio dei rifiuti in uscita decadenti dalla attività produttiva e destinati al recupero/smaltimento presso soggetti terzi autorizzati devono essere conformi a quanto riportato nel paragrafo C.5.1.
- XX) I rifiuti in uscita, accompagnati dal formulario di identificazione, devono essere conferiti a soggetti autorizzati per il recupero o lo smaltimento finale, escludendo ulteriori passaggi ad impianti di stoccaggio, se non collegati agli impianti di recupero di cui ai punti da R1 a R12 dell'Allegato C relativo alla parte IV del D.Lgs. 152/06 o agli impianti di smaltimento di cui ai punti da D1 a D14 dell'allegato B relativo alla parte IV del D.Lgs. 152/06.

Fatte salve le prescrizioni indicate al paragrafo E.5, le attività di cui alla prescrizione XXV) devono rispettare le seguenti ulteriori prescrizioni Il Gestore dovrà riportare tali dati sullo specifico applicativo web predisposto dall'Osservatorio Regionale Rifiuti – Sezione Regionale del Catasto Rifiuti (ARPA Lombardia) secondo le modalità e la frequenza comunicate dalla stessa Sezione Regionale del Catasto Rifiuti.

L'azienda deve prestare a favore dell'Autorità competente fideiussione in conformità con quanto stabilito dalla D.G.R. n. 19461/04. La mancata presentazione della suddetta fideiussione entro il termine stabilito, ovvero la difformità della stessa dall'allegato A alla D.G.R. n. 19461/04, comporta la revoca del provvedimento stesso come previsto dalla D.G.R. sopraccitata.

E.6 Ulteriori prescrizioni

- I) Ai sensi dell'art.10 del D.Lgs. 59/05, il gestore è tenuto a comunicare all'autorità competente variazioni nella titolarità della gestione dell'impianto ovvero modifiche progettate dell'impianto, così come definite dall'articolo 2, comma 1, lettera m) 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. 59/05, art.11, 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, 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'A.R.P.A. Dipartimentale.

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).

E.7 Monitoraggio e Controllo

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

Tale Piano verrà adottato dalla ditta a partire dalla data di adeguamento alle prescrizioni previste dall'AIA, comunicata secondo quanto previsto all'art.11 comma1 del D.Lgs 59/05; sino a tale data il monitoraggio verrà eseguito conformemente alle prescrizioni già in essere nelle varie autorizzazioni di cui la ditta è titolare.

Le registrazioni dei dati previsti dal Piano di monitoraggio 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.

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

L'Autorità competente per il controllo (ARPA) effettuerà due controlli ordinari nel corso del periodo di validità dell'Autorizzazione rilasciata, di cui il primo orientativamente entro sei mesi dalla comunicazione da parte della ditta di avvenuto adeguamento alle disposizioni AIA.

E.8 Prevenzione incidenti

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

E.9 Gestione delle emergenze

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

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

Deve essere evitato qualsiasi rischio di inquinamento al momento della cessazione definitiva delle attività e il sito stesso deve essere ripristinato ai sensi della normativa vigente in materia di bonifiche e ripristino ambientale secondo quanto disposto all'art.3 punto f) del D.Lgs. n.59 del 18/02/2005.

E.11 Applicazione dei principi di prevenzione e riduzione integrata dell'inquinamento e relative tempistiche

Il gestore, nell'ambito dell'applicazione dei principi dell'approccio integrato e di prevenzione-precauzione, dovrà aver attuato, entro il 30/10/2007, al fine di promuovere un miglioramento ambientale qualitativo e quantitativo, quelle BAT "NON APPLICATE" o "PARZIALMENTA APPLICATE" o "IN PREVISIONE" individuate al paragrafo D1 e che vengono prescritte in quanto coerenti, necessarie ed economicamente sostenibili per la tipologia di impianto presente.

Tabella E4 – BAT prescritte

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

INTERVENTO	TEMPISTICHE
Installazione di misuratore di TOC sullo scarico S2	Entro 30 ottobre 2007

Tabella E5 – Interventi prescritti

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.

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

Tab. F1 - Finalità del monitoraggio

F.2 Chi effettua il self-monitoring

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

Gestore dell'impianto (controllo interno)	<p> Analisi giornaliere emissioni in acque scarico S1 Controlli impianti di abbattimento emissioni in atmosfera Controlli impianto di trattamento acque reflue Controlli impianto centrale termica Controlli centrali frigorifere Controlli sistemi di messa a terra Controlli docce di emergenza Controllo lubrificazione agitatori Controllo olio pompe da vuoto Controllo ossigeno idroestrattori inertizzati Verifiche e taratura periodica strumenti di analisi Controllo visivo manufatti in amianto Controllo manichette Controllo preventivo strumenti, impianti, allarmi e blocchi critici Controllo rete antincendio e presidi fissi Controllo mezzo antincendio e dotazione Controllo motogeneratori di emergenza Controlli e registrazioni di produzione (parametri vari) previsti dai Fogli di lavorazione Verifiche ispettive interne per Qualità, Ambiente e Sicurezza </p>
Società terza contraente (controllo esterno)	<p> Analisi emissioni in atmosfera Analisi emissioni in acque scarico S1 (quadrimestrali) Analisi emissioni in acque scarico S2 (trimestrali) Analisi sui rifiuti in uscita </p>

	Analisi acque di falda Analisi periodiche fibre aerodisperse di amianto Analisi fonometriche periodiche Analisi chimiche qualità ambienti di lavoro Verifiche periodiche attrezzature a pressione Verifiche periodiche idroestrattori Verifiche periodiche apparecchi di sollevamento Controlli semestrali sistemi di rivelazione incendi o miscele infiammabili Controlli semestrali sistemi di rivelazione gas tossici Controllo rete segnalazione emergenze Controlli tenuta serbatoi interrati
--	--

Tab. F2- Autocontrollo

F.3 PARAMETRI DA MONITORARE

F.3.1 Impiego di Sostanze

La tabella F3 indica le sostanze pericolose impiegate nel ciclo produttivo per cui sono previsti interventi che ne comportano la riduzione/sostituzione:

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)
1	X	X	R45, R46, R49, R60, R61	X	X	

Tab. F3 - Impiego di sostanze

La tabella F.4 individua le modalità di monitoraggio sulle materie derivanti dal ciclo produttivo e recuperate all'interno dello stesso:

n.ordine Attività IPPC e non	Identificazione della materia recuperata	Anno di riferimento	Quantità annua totale prodotta (t/anno)	Quantità specifica (t/t di prodotto finito)	% di recupero sulla quantità annua prodotta

Tab. F4 – Recupero interno di materia

F.3.2 Risorsa idrica

La tabella F5 individua il monitoraggio dei consumi idrici che si intende realizzare per ottimizzazione dell'utilizzo della risorsa idrica.

Tipologia	Anno di riferimento	Fase di utilizzo	Frequenza di lettura	Consumo annuo totale (m ³ /anno)	Consumo annuo specifico (m ³ /tonnellata di prodotto finito)	Consumo annuo per fasi di processo (m ³ /anno)	% ricircolo
	X	da individuare	annuale	X	X	X	X

Tab. F5 - Risorsa idrica

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:

N. ordine Attività	Tipologia combustibile	Anno di riferimento	Tipo di utilizzo	Frequenza di	Consumo annuo totale	Consumo annuo	Consumo annuo per

IPPC e non o intero complesso				rilevamento	(m ³ /anno)	specifico (m ³ /tonnellata di prodotto finito)	fasi di processo (m ³ /anno)
1	Metano	2004	Centrale termica	Mensile	9.873.446	-----	-----

Tab. F6 – Combustibili

Prodotto	Consumo termico (KWh/kg di prodotto) anno 2004	Consumo elettrico (KWh/kg di prodotto) anno 2004	Consumo totale (KWh/kg di prodotto) anno 2004
1	144	76	220
2	260	95	355
3	29.856	32.581	62.437

Tab. F7 - Consumo energetico specifico

Per i parametri aria ed acqua

	SI	NO	Anno di riferimento
Dichiarazione INES	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:

	E59	E72	E03; E05; E06;		

Convenzionali e gas serra		Nuova emissione		Discontinuo		Metodi ¹⁾⁴⁾	
Metano							
Monossido di carbonio (CO)	X	X	E07; E08; E09; E10; E11; E13; E25; E26; E27; E28; E29; E31; E36; E41; E43; E47; E48; E50; E54; E55; E56; E57; E63; E64; E67; E69; E70	E01; E02; E04; E12; E14; E15; E16; E17; E18; E19; E20; E21; E22; E23; E24; E25; E26; E28; E29; E30; E32; E33; E34; E35; E36; E37; E38; E39; E40; E41; E42; E43; E44; E45; E46; E47; E48; E49; E52; E53; E54; E55; E56; E57; E58; E61; E62; E63; E64; E65; E66; E67; E68;	annuale	EN 15058	
Biossido di carbonio (CO ₂)							
Idrofluorocarburi (HFC)							
Protossido di azoto (N ₂ O)							
Ammoniaca							
Composti organici volatili non metanici (COVNM)		X				annuale	UNI EN 13649
Composti organici volatili (COV)				X		annuale	UNI EN 10493
Ossidi di azoto (NO _x)	X	X				annuale	UNI 10878
Poli fluorocarburi (PFC)							
Esafuoruro di zolfo (SF ₆)							
Ossidi di zolfo (SO _x)							
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)		X		X	annuale	UNI EN 10493
	Esaclorobenzene (HCB)						
	Esaclorocicloesano (HCH)						
	Policlorodibenzodiossine (PCDD) + Policlorodibenzofurani (PCDF)		X			annuale	UNI 10169
	Pentaclorofenolo (PCP)						
	Tetracloroetilene (PER)						
	Tetraclorometano (TCM)						
	Triclorobenzeni (TCB)						
	Tricloroetano-1,1,1 (TCE)						
	Tricloroetilene (TRI)						
	Triclorometano						
	Policlorobifenili (PCB)						
C. Org.	Benzene (C ₆ H ₆)						
	Idrocarburi policiclici aromatici (IPA)						
Alt ri	Cloro e composti inorganici		X			annuale	UNI EN 1911-1,2 e 3

Fluoro e composti inorganici						
Acido cianidrico						
PM			X			UNICHIM 494
PM ₁₀						
Principi attivi			X ^(a)		annuale	Uni 10169

Tab. F8- Inquinanti monitorati

(*) 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.

(a) Si intende la determinazione dei principi attivi potenzialmente presenti nel processo che genera la singola emissione, laddove sono installati i sistemi di filtrazione assoluta polveri di principi attivi.

Monitoraggio solventi

La tabella seguente indica frequenza e dati che saranno monitorati ai fini della verifica del Piano di Gestione dei 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, sfiami 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
EMISSIONE DIFFUSA	tCOV/anno
F= I1-O1-O5-O6-O7-O8	X
F= O2+O3+O4+O9	X
EMISSIONE TOTALE	tCOV/anno
E = F+O1	X
CONSUMO DI SOLVENTE	tCOV/anno
C = I1-O8	X
INPUT DI SOLVENTE	tCOV/anno
I = I1+I2	X

Tab. F9 – Monitoraggio Piano Gestione Solventi

Metodi analitici indicati nella parte VI dell'Allegato III alla parte V del D. Lgs. 152/2006

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

Tab. F10 – metodi analitici monitoraggio Piano Gestione Solventi

F.3.5 Acqua

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

	S1	S2	Modalità di controllo		Metodi (4)
			Continuo	Discontinuo	
pH	X	X	X		IRSA CNR
Temperatura		X	X		IRSA CNR
Colore	X	X		X	IRSA CNR
Odore	X	X		X	IRSA CNR
Conducibilità					
Materiali grossolani	X	X		X	
Solidi sospesi totali	X	X		X	APAT IRSA 2090
BOD ₅	X	X		X	SM 5210 D
COD	X	X		X	APAT IRSA 5130
Alluminio	X	X		X	EPA 200.8
Arsenico (As) e composti		X		X	MIP P-PRO-41
Bario		X		X	EPA 3010
Boro		X		X	EPA 3010
Cadmio (Cd) e composti	X	X		X	EPA 200.8

Cromo (CR) e composti	X	X			X	EPA 200.8
Ferro	X	X			X	EPA 200.8
Manganese		X			X	EPA 3010
Mercurio (Hg) e composti	X	X			X	EPA 200.8
Nichel (Ni) e composti		X			X	EPA 3010
Piombo (Pb) e composti	X	X			X	EPA 200.8
Rame (Cu) e composti		X			X	EPA 3010
Selenio		X			X	MIP P-PRO-41
Stagno		X			X	EPA 3010
Zinco (Zn) e composti	X	X			X	Epa 200.8
Cianuri	X	X			X	P-AM-33
Cloro attivo libero	X	X			X	APAT CNR 4080
Solfuri	X	X			X	APAT IRSA 4160
Solfiti	X	X			X	APAT IRSA 4150
Solfati	X	X			X	UNI 10304-2
Cloruri	X	X			X	UNI 10304-2
Fluoruri						UNICHIM ACQUE 63
Fosforo totale	X	X			X	EPA 3010

Azoto ammoniacale (come NH ₄)	X	X			X	UNICHIM ACQUE
Azoto nitroso (come N)	X	X			X	IRSA CNR 4050
Azoto nitrico (come N)	X	X			X	UNI 10304
Grassi e olii animali/vegetali	X	X			X	APAT IRSA 5160
Idrocarburi totali	X	X			X	APAT IRSA 5160
Aldeidi	X	X			X	APAT IRSA 5010
Solventi organici azotati	X	X			X	P-AM-60
Tensioattivi totali	X	X			X	CNR IRSA 5150
Pesticidi						
Dicloroetano - 1,2 (DCE)	X	X			X	MIP-PRO-28
Diclorometano (DCM)	X	X			X	MIP-PRO-28
Cloroalcani (C10-13)						
Esaclorobenzene (HCB)						
Esaclorobutadiene (HCBd)						
Esaclorocicloesano (HCH)						
Pentaclorobenzene						
Composti organici alogenati	X	X			X	MIP-PRO-28
Benzene, toluene,	X	X			X	MIP-PRO-28

etilbenzene, xileni (BTEX)						
Difenil etero bromato						
Composti organostannici						
IPA						
Fenoli	X	X			X	APAT IRSA 5070
Nonilfenolo						
COT		X		X		IRSA CNR
Altro (Tossicità Daphnia)	X	X			X	CNR IRSA 1994

Tab. F11- *Inquinanti monitorati*

(*)Qualora i metodi analitici e di campionamento impiegati siano diversi dai metodi previsti dall'autorità competente di cui all'allegata tabella o non siano stati indicati il metodo prescelto deve essere in accordo con la UNI 17025.

F.3.5.1 Monitoraggio del CIS recettore

F.3.5.2 Monitoraggio delle acque sotterranee

Piezometro	Posizione 5[5] piezometro	Coordinate Gauss-Boaga	Livello piezometrico medio della falda (m.s.l.m.)	Profondità del piezometro (m)	Profondità dei filtri (m)
015.185.0172	Valle		109,500	50	
015.185.0173	Valle	X ass 1527250 Y ass 5036715	110,100	15	

015.185.0174	Monte		112,060	15	
015.185.0162	Monte	X ass 1527010 Y ass 5037032	110,471	15	
015.185.0161	Monte	X ass 1526840 Y ass 5036986	110,246	15	
015.175.0290	Monte	X ass 1527141 Y ass 5037347	111,787	15	
015.185.0148	Intermedia		110,648	15	
015.185.0149	Intermedia		110,663	15	
015.185.0150	Intermedia		110,640	15	
015.185.0133	Intermedia		111,185	15	
015.185.0134	Intermedia		111,164	15	
015.185.0135	Intermedia		111,172	15	
015.185.0151	Intermedia		110,808	15	
015.185.0127	Intermedia		110,309	15	
015.185.0143	Intermedia		110,204	15	
015.185.0145	Intermedia		110,292	15	
015.185.0170	Valle	X ass 1526672 Y ass 5036709	109,276	15	
015.185.0114	Valle		109,718	15	
015.185.0139	Intermedia		109,903	15	
015.185.0115	Intermedia		111,569	15	
Piezometro	Posizione piezometro (5)	Misure 6[6] quantitative	Livello statico (m.s.l.m.)	Soggiacenza falda rispetto p.c. (m)	Frequenza misura
015.185.0172	Valle	√	109,500	5.25	Secondo quanto richiesto da Autorità Competente
015.185.0173	Valle	√	110,100	4.32	*

015.185.0174	Monte	√	112,060	3.92	"
015.185.0162	Monte	√	110,471	5.58	"
015.185.0161	Monte	√	110,246	5.20	"
015.175.0290	Monte	√	111,787	4.76	"
015.185.0148	Intermedia	√	110,648	4.66	"
015.185.0149	Intermedia	√	110,663	4.91	"
015.185.0150	Intermedia	√	110,640	4.92	"
015.185.0133	Intermedia	√	111,185	4.55	"
015.185.0134	Intermedia	√	111,164	4.88	"
015.185.0135	Intermedia	√	111,172	4.86	"
015.185.0151	Intermedia	√	110,808	4.56	"
015.185.0127	Intermedia	√	110,309	5.65	"
015.185.0143	Intermedia	√	110,204	5.44	"
015.185.0145	Intermedia	√	110,292	5.19	"
015.185.0170	Valle	√	109,276	5.82	"
015.185.0114	Valle	√	109,718	4.69	"
015.185.0139	Intermedia	√	109,903	4.80	"
015.185.0115	Intermedia	√	111,569	4.78	"

Tab. F12- Piezometri

Piezometro	Posizione piezometro (5)	Misure qualitative 7[7]	Parametri	Frequenza	Metodi (4)
Ogni piezometro di cui all'elenco della tabella 10 viene monitorato secondo tempistiche e parametri definiti dalle Autorità Competenti.					

Tab. F14 – Misure piezometriche qualitative e quantitative

F.3.6 Rumore

Le campagne di rilievi acustici prescritte ai paragrafi E.3.4 dovranno rispettare le seguenti indicazioni:

- gli effetti dell'inquinamento acustico vanno principalmente verificati presso i recettori esterni, nei punti concordati con ARPA e COMUNE;
- 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 F15 riporta le informazioni che la Ditta fornirà in riferimento alle indagini fonometriche prescritte:

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

Tab. F15 – Verifica d'impatto acustico

F.3.8 Rifiuti

Le tabelle F17 e F18 riportano il monitoraggio delle quantità e le procedure di controllo sui rifiuti in uscita al complesso.

Descrizioni Rifiuti controllati	CER	Tipo di analisi 10[10]	Frequenza controllo	Modalità di registrazione dei controlli effettuati (9)
Solventi organici alogenati, acque madri etc..	070503	Composizione chimica	Annuale	Cartella raccolta bollettini analitici
Altri solventi organici, acque madri etc..	070504	Composizione chimica	Annuale	Cartella raccolta bollettini analitici
Rifiuti solidi contenenti sost. pericolose	070513	Composizione chimica	Annuale	Cartella raccolta bollettini analitici
Assorbenti, materiali filtranti	150203	Composizione chimica	Annuale	Cartella raccolta bollettini analitici
Soluzioni acquose di lavaggio ed acque madri	070501	Composizione chimica	Annuale	Cartella raccolta bollettini analitici
Fanghi prodotti da trattamenti in loco degli effluenti, non contenenti sost. pericolose	070512	Composizione chimica	Semestrali	Cartella raccolta bollettini analitici

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

Tab. F18 – Controllo rifiuti in uscita

F.3.9 Discariche

Nell'impianto non esiste una discarica sulla quale si intende operare un monitoraggio

Tab. F19 – Controllo discariche

F.4 Gestione dell'impianto

F.4.1 Individuazione e controllo sui punti critici

Le tabelle F20 e F21 specificano i sistemi di controllo previsti sui punti critici, riportando i relativi controlli (sia sui parametri operativi che su eventuali perdite) e gli interventi manutentivi.

N. ordine attività	Impianto/parte di esso/fase di processo (1)	Parametri				Sostanza (15)	Modalità di registrazione dei controlli (9)
		Parametri	Frequenza dei controlli	Fase (14)	Modalità (8)		
1 - Aus 2	Generatore vapore	Eccesso aria	Continuo	A regime	automatico	NO _x , CO	DCS
1- Prod 1, 2, 3; 1- Aus 13	Abbattitori tipo "P1", "P4" e "P5" (gruppi di depolverazione)	Pressione differenziale	Settimanale	A regime	Lettura in campo	Polveri	Foglio di controllo
		Funzionam. ventilazione	Settimanale	A regime	Visivo		Foglio di controllo
1- Prod 1, 2, 3; 1- Aus 13	Abbattitori tipo "G1" e "G2" (lavatori scrubber)	Livello vasca acqua	Settimanale	A regime	Visivo	COV	Foglio di controllo
		Pompa ricircolo	Settimanale	A regime	Visivo		Foglio di controllo
		pH (ove previsto)	Settimanale	A regime	Lettura in campo		Foglio di controllo
		Depressione /funzionam. ventilazione	Settimanale	A regime	Visivo		Foglio di controllo

1- Prod 1, 2, 3	Abbattitori tipo "G3" e "G4" (condensazione e adsorbimento)	Temperatura fondo e testa colonne C.A.	Continuo	Tutte	Automatico	COV	DCS
		Temperatura condensatori	Continuo	Tutte	Automatico		DCS
		Perdita carico condensatori N liquido	Continuo	Tutte	Automatico		DCS
		Depressione /portata ventilazione	Continuo	Tutte	Automatico		DCS
1 -	Blow- Down (tipo BD)	Verifica contenuto recipiente	Settimanale	---	Visivo	COV, SIV accidentali	Foglio di controllo
1 - Prod 1, 2, 3; 1- Aus 13	Idroestrattori inertizzati	Controllo parametri inertizzazione	Settimanale	Inertizzazione attivata	Lettura in campo	emissioni da incendio o esplos.	Foglio di controllo
1 -	Pompe da vuoto ad olio	Controllo funz, olio e rumorosità	Bisettimanale	A regime	Visivo	COV, SIV accidentali	Foglio di controllo
1 - Prod 1, 2, 3	Reattori	Controllo lubrif. agitatori	Mensile	Qualsiasi	Visivo	COV, SIV accidentali	Foglio di controllo
1- Prod 1, 2, 3; 1- Aus 13	Sistemi di messa a terra	Controllo messe a terra	Mensile	Qualsiasi	Visivo	emissioni da incendio o esplos.	Foglio di controllo

1 - Aus 11	Serbatoi stoccaggi parchi esterni	Pulizia bacino	Giornaliero	Qualsiasi	Visivo	emissioni da incendio e emissioni da perdite	Foglio di controllo
		Livello riempimento	Giornaliero	Qualsiasi	Lettura in campo		Foglio di controllo
		Presenza azotazione	Giornaliero	Qualsiasi	Visivo e/o lettura		Foglio di controllo
		Stato manichette	Giornaliero	In caso di utilizzo	Visivo		Foglio di controllo

Tab. F20 – Controlli sui punti critici

Impianto/parte di esso/fase di processo	Tipo di intervento	Frequenza
Sistemi di abbattimento	Manutenzione preventiva straordinaria	Annuale
Strumentazione critica per ambiente e sicurezza, compresi sistemi di allarme e blocco	Controlli e tarature stabilite da piano annuale (piani PREV e CAL)	Stabilita dal piano a seconda del tipo di strumento, e in base studio di deriva dei dati ove disponibile

Tab. F21– Interventi di manutenzione dei punti critici individuati

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

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

Impianto/parte di esso/fase di processo (13)	Tipo di controllo	Frequenza
Serbatoi interrati attivi età > 30 anni	Controllo tenuta	Annuale
Serbatoi interrati attivi età fino a 30 anni	Controllo tenuta	Biennale
