

AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE

DITTA FIS S.p.A.

RAPPORTO ISTRUTTORIO

Decreto Legislativo n. 59/2005

Deliberazione della Giunta Regionale 30 maggio 2007, n° 581

GRUPPO ISTRUTTORE

ing. Giuseppe CARUSO

ing. Rossella LAINO

ing. Alessandro PATAVINO

ing. Luigi PIERNO

dr. Giuseppe TIBERIO

COORDINATORE

dott. Eduardo PATRONI

INDICE

SCHEDA INFORMATIVA A.I.A.....	5
SINTESI PROCEDURA	6
PREMESSA.....	7
1. INQUADRAMENTO TERRITORIALE.....	8
2. IMPIANTI, PROCESSI, CICLO PRODUTTIVO E SERVIZI	12
3. PRODUZIONI	17
4. VALUTAZIONE IMPATTI AMBIENTALI.....	19
5. RISCHIO DI INCIDENTE RILEVANTE	34
6. BAT APPLICATE	35
7. VERIFICA DI CONFORMITÀ AI CRITERI IPPC.....	44
8. ESERCIZIO IMPIANTO IN CONFORMITÀ AI CRITERI IPPC	46
9. ELENCO AUTORIZZAZIONI DA SOSTITUIRE	58
10. PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO.....	59
11. ALLEGATI.....	59

SCHEDA INFORMATIVA A.I.A.

Denominazione Ditta	FIS S.p.A.
Presentazione domanda	30 Luglio 2007 Prot. n. 5993 (Regione Molise)
Codice attività I.P.P.C.	4.1
Tipologia attività	Impianti chimici per la fabbricazione di prodotti chimici organici di base (...).
Codice attività I.P.P.C.	4.5
Tipologia attività	Impianti che utilizzano un processo chimico o biologico per la fabbricazione su scala industriale di prodotti farmaceutici di base.
Codice SNAP	0.4
Nome macrosettore SNAP	Processi di produzione
Codice NOSE-P (attività I.P.P.C. 4.1)	105.09
Classificazione NOSE-P	Fabbricazione di prodotti chimici organici.
Codice NOSE-P (attività I.P.P.C. 4.5)	107.03
Classificazione NOSE-P	Fabbricazione di prodotti farmaceutici di base mediante procedimento chimico o biologico.
Codice NACE (attività I.P.P.C. 4.1)	20.14
Classificazione NACE	Lavorazione di prodotti chimici.
Codice NACE (attività I.P.P.C. 4.5)	21.10
Classificazione NACE	Lavorazione di prodotti chimici.
Codice ISTAT	21.10.0
Classificazione ISTAT	Fabbricazione di prodotti farmaceutici di base.
Indirizzo impianto	Contrada Rivolta del Re, 1- Zona Industriale
Comune	Termoli (CB)
Coordinate del reticolo chilometrico UTM	E - 15° 00' 20" N - 41° 56' 32"

SINTESI PROCEDURA

Avvio procedimento	05/03/2010 Prot. n. 6799 del 17/05/10 (Arpa Molise)
Pubblicazione su quotidiano "Il Quotidiano del Molise"	17/05/2010
Richiesta aggiornamento documentazione Regione Molise	24/03/2010 Prot. n. 5956/10 del 24/03/10 (Regione Molise)
Avvio istruttoria Gruppo di Lavoro AIA Arpa Molise	26/04/2010
Ricezione documentazione aggiornamento	31/05/2010 Prot. n. 7548 del 31/05/10 (Arpa Molise)
Richiesta integrazioni	09/09/2010 (Prot. n. 17500/10 del 09/09/10 - Regione Molise) 12/10/2010 (Prot. n. 19583/10 del 12/10/10 - Regione Molise) 17/01/2011 (Prot. n. 792/11 del 17/01/11 - Regione Molise)
Ricezione integrazioni	29/09/2010 Prot. n. 13048 del 29/09/10 (Arpa Molise) 06/12/2010 Prot. n. 16728 del 06/12/10 (Arpa Molise) 15/02/2011 (Prot. n. 2711/11 del 15/02/11 - Regione Molise)
Ricezioni integrazioni volontarie	26/10/2010 Prot. n. 14465 del 26/10/10 (Arpa Molise) 29/10/2010 Prot. n. 14656 del 29/10/10 (Arpa Molise) 03/12/2010 Prot. n. 16619 del 03/12/10 (Arpa Molise) 03/03/2011 Verbale di sopralluogo del 03/03/2011
Richiesta proroga	17/11/2010 Prot. n. 15659 del 17/11/10 (Arpa Molise)
Sopralluoghi tecnici	22/07/2010 03/03/2011
Osservazioni del Comune	Nessuna (Prot. n. 15679/10 del 04/08/10 - Regione Molise)
Osservazioni e richieste di altri Enti	Nessuna (Prot. n. 15679/10 del 04/08/10 - Regione Molise)
Osservazioni del pubblico	Nessuna (Prot. n. 15679/10 del 04/08/10 - Regione Molise)

PREMESSA

Il presente Rapporto Istruttorio è redatto in ottemperanza a quanto previsto alla lettera H "Fasi del Procedimento" di cui all'allegato "Procedura per il Rilascio dell'Autorizzazione Integrata Ambientale" (A.I.A.) alla D.G.R. n° 581 del 30 Maggio 2007.

La direttiva IPPC (Integrated Pollution Prevention and Control - Prevenzione e riduzione integrata dell'inquinamento), ha introdotto i concetti innovativi dell'approccio preventivo alle problematiche ambientali, con l'adozione delle migliori tecniche disponibili al fine di limitare il trasferimento dell'inquinamento da un comparto all'altro, portando al superamento dell'approccio 'command and control' con il coinvolgimento del gestore dell'impianto, quale soggetto attivo e propositivo, alla trasparenza del procedimento amministrativo e al coinvolgimento del pubblico e di tutti i portatori di interessi. L'Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) è il provvedimento che autorizza l'esercizio di un impianto o di parte di esso a determinate condizioni, le quali devono garantire la conformità ai requisiti del D. Lgs. 59/05, al fine di conseguire un livello elevato di protezione dell'ambiente nel suo complesso.

Si precisa che le informazioni riportate nei capitoli 2, 3, 4 e 6 sono state desunte dagli elaborati tecnici prodotti per il rilascio dell'A.I.A.

1. INQUADRAMENTO TERRITORIALE

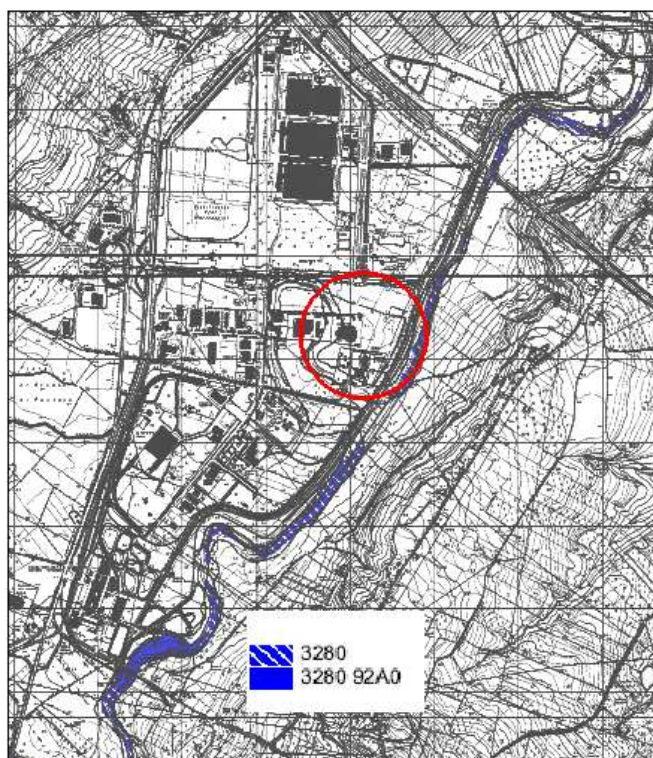
1.1. Ecosistemi di Significativo Pregio Naturalistico

Il nucleo Industriale di Termoli è situato in un'area ove non si rinviene la presenza di ecosistemi di valore naturalistico, se non all'interno dei due Siti della Rete Natura 2000 a ridosso dei quali l'impianto FIS è collocato. Pertanto, l'inquadramento inerente gli ecosistemi di significativo pregio naturalistico fa riferimento agli habitat presenti all'interno di tali Siti:

- SIC IT7222237 "Fiume Biferno (confluenza Cigno - alla foce esclusa)";
- ZPS IT7228230 "Lago di Guardialfiera - Foce fiume Biferno".

L'alveo fluviale del Biferno ha subito una rettificazione in corrispondenza della località "Rivolta del Re" ed è stato costretto a limitare la propria vegetazione ripariale in boschi esigui o addirittura in filari, che poco conservano della loro originaria consistenza; si tratta di formazioni a *Salix alba* L., *Populus alba* L. e *Populus nigra* L., generalmente riconducibili alle associazioni del *Salicetum albae* e del *Populetum albae* che in questo ambito del Molise, in relazione alla loro estrema frammentazione, risultano caratterizzate da "fragilità ecologica" piuttosto elevata.

Entrando nello specifico degli ecosistemi adiacenti l'impianto FIS, si rinvencono formazioni ascrivibili all'habitat naturale di interesse comunitario denominato "3280-Fiumi mediterranei a flusso permanente con il *Paspalo-Agrostidion* e con filari ripari di *Salix* e *Populus alba*" che, appartenendo all'Allegato I della Direttiva Habitat 92/43/CEE, è dotato di un particolare pregio naturalistico e la cui conservazione richiede la designazione di Zone Speciali di Conservazione. Appena più a monte, comunque collegato dal punto di vista funzionale all'habitat precedente, si rinviene un nucleo molto più consistente di "92A0-Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*". Anche questo tipo di habitat è inserito nell'Allegato I della Direttiva Habitat e, pertanto, è dotato di un valore naturalistico particolare.



Ecosistemi di pregio, ai sensi della Direttiva Habitat 92/43/CEE, adiacenti all'impianto FIS del Nucleo Industriale di Termoli.

La peculiarità di entrambi questi habitat è legata, oltre al grado di rappresentatività a livello Comunitario sicuramente elevato (“buono” per il 3280 e “significativo” per il 92A0), soprattutto allo stato di conservazione, inteso come il “grado di conservazione della struttura e delle funzioni del tipo di habitat naturale in questione e possibilità di ripristino”; quest’ultimo aspetto fa sì che lo stato di conservazione possa essere interpretato come un indicatore della possibilità di mantenimento a lungo termine dell’habitat in presenza di situazioni di danno causati da eventuali pressioni.

Nello specifico risulta:

Habitat		Stato di conservazione (struttura e funzioni)		Possibilità di <u>ripristino</u>
3280	Fiumi mediterranei a flusso permanente con il <i>Paspalo-Agrostidion</i> e con filari ripari di <i>Salix</i> e <i>Populus alba</i>	B	buono	Ripristino possibile con impegno minimo, al peggio medio
92A0	Foreste a galleria di <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i>	C	medio o ridotto	Ripristino difficile, che richiede un impegno medio-alto

In sostanza, lo stato di conservazione degli ecosistemi di pregio presenti nei Siti adiacenti l’impianto FIS non è elevatissimo (B o C) e che gli stessi, in caso di danno, richiederebbero uno sforzo per il ripristino medio-alto.

Riguardo alla qualità ambientale, nonostante le forti pressioni e l’alterazione della vegetazione ripariale, le schede Natura 2000 riportano la presenza di alcuni stadi di ricolonizzazione (a tratti anche con densi popolamenti) significativi di un certo dinamismo vegetazionale e di una capacità di rigenerazione degli ecosistemi ancora buona. Inoltre, sempre in base alle Schede, questi luoghi risultano anche importanti per l’ornitofauna acquatica (stazionamento di *Ciconia ciconia*) e per specie di erpetofauna quali *Testudo hermanni* ed *Emys orbicularis* (in declino nel territorio molisano).

In coerenza con questi dati, gli ecosistemi ripariali in oggetto risultano caratterizzati da “valore ecologico” molto alto (Qualità Ambientale), questo, in virtù del pregio, della rarità e dell’importanza a livello comunitario, nonché della loro funzione importantissima di corridoio ecologico.

Per quanto concerne la Vulnerabilità Territoriale, tali ecosistemi risultano essere caratterizzati anche da elevata “fragilità ecologica”, dunque ecosistemi di notevole pregio ma estremamente fragili. In tal senso, questi ecosistemi sono da considerare come “elementi di particolare attenzione”.

Nel caso degli ecosistemi ripariali prossimi all’impianto FIS risultano pressioni elevate gravanti su sensibilità medie, per cui si comprende che il maggior contributo alla fragilità di tali ecosistemi deriva dalle attività antropiche. Questo significa che la gestione sostenibile delle attività antropiche rappresenta l’unico vero strumento di conservazione e mantenimento nel lungo periodo di questi ecosistemi. A tal riguardo, si evidenzia che le eventuali azioni di gestione delle attività connesse all’esercizio della FIS all’interno dei Siti Natura 2000 dovranno necessariamente coordinarsi con quelle previste nei Piani di Gestione in fase di elaborazione da parte della Regione (Servizio Conservazione della Natura e VIA) nell’ambito del Progetto Regionale “Piani di Gestione e Valutazione di Incidenza nei SIC – Rete Ecologica” (D.G.R. n. 1393 del 15.12.2009).

Passando agli elementi di vulnerabilità individuati nelle schede Natura 2000, si evidenzia che le stesse, fra i principali fattori responsabili dell’attuale degrado ambientale ne indicano alcuni legati all’attività colturale estensiva circostante, quali i fenomeni di eutrofizzazione delle acque e il taglio

della vegetazione ripariale; inoltre, la pressione antropica esercitata sul sito *“non lascia presagire miglioramenti nello stato di conservazione degli habitat”*. Per questo motivo, risulterà di fondamentale importanza prevedere idonei strumenti di controllo e programmi di monitoraggio finalizzati alla stima e al controllo degli eventuali impatti ambientali negativi derivanti dalle attività in alveo dell'impianto FIS quali, ad esempio, gli scarichi dei reflui.

Vanno, infine, tenuti in debita considerazione gli eventuali effetti cumulativi fra gli impatti che i fattori sopra elencati possono indurre sugli ecosistemi in oggetto e sulla loro sensibilità ecologica.

Le istituzioni potrebbero prevedere un adeguato programma di monitoraggio che verifichi con continuità lo STATO DI CONSERVAZIONE, secondo i criteri e i parametri definiti nei Formulari Natura 2000. Infine, nelle situazioni di già evidente compromissione, dovranno essere individuati e realizzati opportuni interventi di ripristino e/o compensazione ecologica.

1.2. Assetto Geologico ed Idrogeologico

La “Piana del basso Biferno”, collocata nella porzione più orientale della Regione Molise si sviluppa all'interno dei territori comunali di Larino, Guglionesi, Portocannone, Termoli e Campomarino e si estende per tutto il fondovalle del Fiume Biferno, dalla piana costiera di Termoli-Campomarino allo sbarramento artificiale dell'invaso di Ponte Liscione, si sviluppa longitudinalmente per circa 21 km ed è larga mediamente circa 4,5 km. La Piana comprende al suo interno numerose fonti di pressioni antropiche rappresentate principalmente dal Nucleo Industriale di Termoli, dalle diffuse attività agricole e dagli abitati localizzati in corrispondenza della zona costiera.

In particolare alle attività produttive presenti all'interno del nucleo industriale e l'agricoltura intensiva è da imputare lo scadimento dello stato chimico delle acque sotterranee. Per quanto riguarda le aree più prossime alla linea di costa, gli effetti delle attività antropiche si manifestano attraverso il diffuso emungimento di acque sotterranee che induce, se pur in maniera estremamente localizzata nello spazio e per brevi periodi dell'anno, un principio di intrusione del cuneo salino.

Per ciò che riguarda l'assetto geologico, l'area in oggetto è caratterizzata dalla coesistenza di serie e formazioni riconducibili ad ambienti sedimentari differenti; in corrispondenza dei versanti che bordano il settore di monte si riscontrano le successioni torbiditiche di avanfossa che rappresentano l'ossatura dell'Unità dei monti della Daunia, poi, procedendo verso valle, queste lasciano il posto ai depositi di argille azzurre e sabbie gialle ascrivibili ai cicli trasgressivo-regressivi del Pleistocene inferiore. Sulle serie sedimentarie marine, a partire dal Pleistocene superiore, si imposta una sedimentazione connessa essenzialmente con l'attività fluviale del Biferno. Si rinvencono depositi di alluvioni terrazzate costituite da sabbie limose e ghiaie, depositi fluviali attuali e depositi di piana costiera. In particolare le diverse formazioni geologiche sono state ascritte ad uno dei Complessi Idrogeologici definiti da Mouton (*Carta delle risorse idriche sotterranee*). Nella fattispecie, in base alle caratteristiche litologiche, possono essere distinti i seguenti tipi di Complessi Idrogeologici: a) Complesso Idrogeologico DQ - Depositi alluvionali delle depressioni Quaternarie; b) Sub-Complesso DQ3 - Indifferenziato delle basse valli; c) Tipologia DQ3.1 - Acquifero prevalentemente freatico con locali sconfinamenti, a cui è possibile attribuire una permeabilità primaria per porosità: $10^{-3} \text{ m/s} < K < 10^{-6} \text{ m/s}$.

Per ciò che concerne la circolazione idrica sotterranea, la Piana è caratterizzata da una falda che defluisce da Sud-Ovest verso Nord-Est con recapito finale in mare; la morfologia piezometrica, ricostruita solo in corrispondenza della piana costiera di Termoli-Campomarino, si presenta molto articolata e fortemente influenzata dai corpi idrici superficiali. Nei periodi estivi si riscontrano

locali risalite di acque salmastre come probabile effetto combinato di un abbassamento piezometrico naturale e di un maggiore emungimento di acque sotterranee. Dall'analisi statistica dei dati relativi ai diversi parametri rilevati durante le campagne di monitoraggio condotte dall'ARPA Molise si conclude che le acque sotterranee della Piana del Basso Biferno risultano generalmente prive di dominanza e ascrivibili alla "*facies solfato-calcica*".

Dall'analisi, inoltre, degli strumenti tecnici conoscitivi a disposizione emerge evidente la rilevanza a carattere regionale del Corpo Idrico Sotterraneo della Piana del Basso Biferno (Piano Nitrati della Regione Molise), sia del fiume Biferno stesso e, di conseguenza, degli impatti ecosistemi connessi.

Appare opportuno ricordare che il Piano di Tutela delle Acque della Regione Molise identifica la Piana del Basso Biferno come un Corpo Idrico Sotterraneo Significativo caratterizzato da un:

- ✓ "INTENSO" grado di sfruttamento, quindi in uno stato "quantitativo" non ottimale e, pertanto, presumibilmente soggetto al depauperamento della risorsa idrica anche a causa di un eventuale abbattimento piezometrico indotto da ulteriori opere di emungimento;
- ✓ "ELEVATO" grado di vulnerabilità intrinseca.

Inoltre, il tratto di fiume Biferno di interesse è caratterizzato da:

- ✓ valori medi di LIM pari a circa 210 (classe 3 - LIM);
- ✓ valori di IBE mediamente pari a 7 (classe 3 - IBE);
- ✓ Stato Ecologico Corsi d'Acqua ascrivibile alla classe 3;
- ✓ "sufficiente" stato ambientale dei corsi d'acqua;

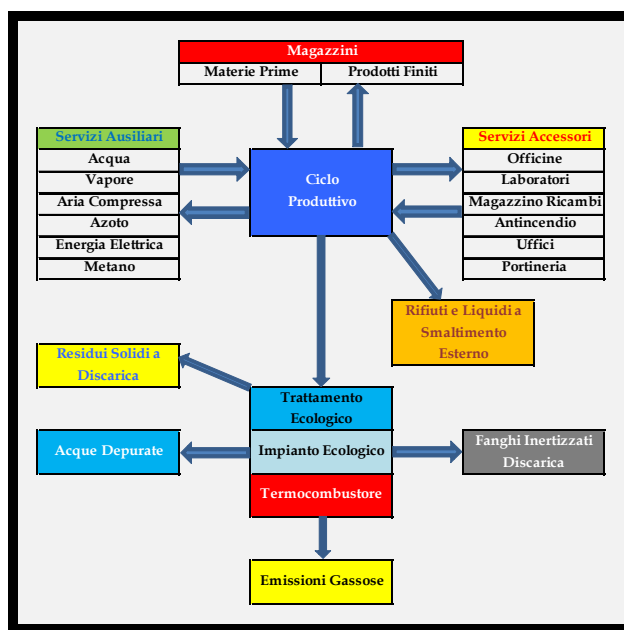
Al valore IBE ed alla relativa "classe di qualità sopra menzionati, corrisponde un giudizio di qualità del corso d'acqua "ambiente molto inquinato o comunque alterato".

In data 24 Febbraio 2010 il Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino Liri-Garigliano e Volturno ha adottato il Piano di Gestione Acque per il Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale che prevede anche per il Corpo Idrico in oggetto l'obbligo del raggiungimento degli obiettivi di qualità ambientale entro il 2015. Entro tale data è obbligatorio predisporre tutte le azioni e le misure necessarie per il raggiungimento del "buono stato chimico" e del "buono stato quantitativo", così come definito dagli standard di qualità ambientale, al fine di risanare, tutelare e proteggere le acque sotterranee dall'inquinamento e dal deterioramento. Tuttavia, all'Allegato 3 della Documentazione della Regione Molise del PGA - "Tipizzazione e individuazione dei Corpi Idrici", la Piana del Basso Biferno e il concomitante tratto di Fiume Biferno, in relazione alle informazioni inerenti lo stato chimico e lo stato quantitativo, sono classificati "a rischio" di non raggiungimento degli obiettivi di qualità ambientale; tutto ciò presuppone l'elaborazione di una strategia di tutela delle risorse idriche particolarmente rigorosa e calibrata in funzione del contesto ambientale specifico.

2. IMPIANTI, PROCESSI, CICLO PRODUTTIVO E SERVIZI

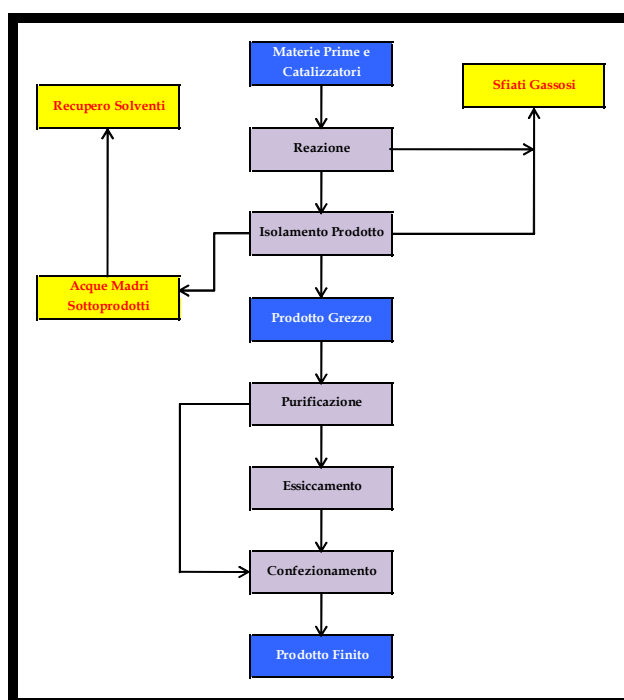
2.1. Generalità

Lo Stabilimento della F.I.S. S.p.A. sito nel Nucleo Industriale della Valle del Biferno è destinato alla sintesi chimica di intermedi e principi attivi propri della chimica fine ed utilizzati principalmente nell'industria farmaceutica. L'operatività dello Stabilimento è rappresentata dallo schema di seguito riportato:



Le attività sono di tipo discontinuo, quindi si ha una produzione chimica a batch suddivisa in campagne e gestita principalmente tenendo conto delle richieste di mercato.

La gestione delle campagne viene ben visualizzata con lo schema seguente:



2.2. Processi Chimici

Le sintesi chimiche praticate sono quelle proprie della chimica organica e di conseguenza i processi in essere nello Stabilimento F.I.S. S.p.A. sono tutti quelli più semplicemente elencati come segue:

ACETILAZIONE	CLOROSOLFONAZIONE	RACEMIZZAZIONE
ADDIZIONE	CONDENSAZIONE	REAZIONE DI FRIEDEL-CRAFTS
ALCHILAZIONE	DEIDROGENAZIONE	REAZIONE DI GRIGNARD
ALOGENAZIONE	ESTERIFICAZIONE	REAZIONE DI WITTIG
AMMIDAZIONE	FOSFORILAZIONE	RIARRANGIAMENTO
AMMINAZIONE	DISIDRATAZIONE	RIDUZIONE
ACILAZIONE	IDROGENAZIONE	RISOLUZIONE OTTICA
BROMOMETILAZIONE	IDROLISI	SALIFICAZIONE
CARBONILAZIONE	METILAZIONE	SOLFONAZIONE
CICLIZZAZIONE	OSSIDAZIONE	SOSTITUZIONE
CLOROACETILAZIONE	OSSIMAZIONE	

oltre a micronizzazione, macinazione e miscelazione

2.3. Processi Fisici

L'affiancamento di processi fisici a quelli chimici è d'obbligo poiché fondamentali per il raggiungimento dello stato ottimale dei composti prodotti.

Nello specifico si riporta l'elenco delle operazioni necessarie:

CENTRIFUGAZIONE	RETTIFICA
CRISTALLIZZAZIONE	SOLUBILIZZAZIONE
DISTILLAZIONE	ESSICCAMENTO
ESTRAZIONE	MISCELAZIONE

2.4. Operatività in Generale

L'elevato numero di composti è proporzionale all'ampio numero di materie prime. Esse sono stoccate nell'area 02 e 04, mentre il Reparto di produzione è in area 06 in un edificio con struttura in carpenteria metallica.

Le apparecchiature e le strumentazioni asservite sono tra loro autonome ed intercambiabili ed ogni unità funzionale è composta essenzialmente da:

- reattori di varia capacità e costruiti in più tipologie di materiale, muniti di agitatore e di sistema caldo-freddo per il controllo delle reazioni;
- recipienti di servizio in vari materiali e di diversa capacità, usati per la raccolta dei distillati e per il collaggio dei reagenti;

- scambiatori di calore e condensatori;
- filtri di diversa tipologia e dimensione, costruiti in diversi materiali;
- centrifughe, pompe e macchinari di varia natura;
- essiccatoi ad aria calda per il recupero dell'evaporato.

2.5. Lavorazione in Generale

Le sintesi chimiche sono condotte in soluzioni acquose o in solventi organici ed ogni singola lavorazione è dotata di una notevole flessibilità che tiene conto della versatilità impiantistica e delle mutevoli richieste di mercato.

Al fine di garantire funzionalità ed efficienza è previsto un programma di manutenzione periodica delle apparecchiature.

L'impianto ha una vita residua stimata di venti anni.

2.6. Organizzazione del Lavoro

Lo Stabilimento F.I.S. S.p.A. organizza la sua operatività su 5 giorni lavorativi per settimana, su 3 turni al giorno, con la fermata degli impianti il sabato mattina. La caratteristica lavorativa degli impianti a batch permette, infatti, di arrestare la sintesi in ogni fase del processo mettendo in sicurezza termodinamica e reattiva le apparecchiature, i reattori ed i macchinari in genere.

2.7. Recupero dei Solventi

Sono presenti in Stabilimento più unità destinate al recupero dei solventi al fine di limitarne il quantitativo destinato allo smaltimento e di riutilizzarli in processi produttivi che lo permettano.

La miscela di solventi da distillare, movimentata mediante linee fisse a circuito chiuso, viene accumulata in apposito serbatoio, dal quale, attraverso pompe centrifughe, viene alimentato il reattore avente funzione di ribollitore; il riscaldamento può avvenire con vapore a 10 bar o attraverso un circuito ad olio diatermico fino ad una temperatura di 300°C. La miscela riscaldata viene quindi distillata in una colonna di distillazione a riempimento. I vapori di solvente sono quindi condensati in un condensatore, dal quale sono inviati ai serbatoi di raccolta specifici per il successivo utilizzo nei processi.

2.8. Rete di Distribuzione dell'Azoto

Tra i servizi primari di Stabilimento, l'azoto molecolare gassoso permette di inertizzare le apparecchiature evitando, quindi, ogni possibile formazione di miscele esplosive, o più in generale reattive. E' stoccato in fase liquida a -180°C in due serbatoi criogenici (40 m³ e 15 m³).

L'impianto di stoccaggio è dotato di allarme di basso livello ed è in grado di fornire 540 m³/h a 7 bar.

La distribuzione avviene di norma a 0,5 - 3,0 - 5,0 - 7,0 bar o diversamente per specifiche esigenze.

2.9. Aria Compressa

E' fornita da 2 compressori a vite rotativa monostadio per una portata totale di 8,6 m³/min e a corredo delle macchine è installato un sistema di essiccamento a ciclo frigorifero e a massa adsorbente.

La distribuzione e il sistema di tubazioni è uniformato alle necessità impiantistiche e processistiche del servizio.

2.10. Servizi Termici ai Reparti

Gli impianti sono serviti da uno scambio termico diretto con una miscela acqua-glicole propilenico, di conseguenza, quindi, lo scambio con i fluidi primari (acqua e vapore, ammoniaca) è indiretto.

La soluzione utilizzata è compatibile con produzioni di chimica farmaceutica poiché è a garanzia di assenza di inquinamento chimico del prodotto, anche in caso di incidente.

La soluzione acqua-glicole propilenico è ad alimento di 4 circuiti a livelli termici tra loro differenti, così come visualizzato dalla tabella seguente:

CIRCUITI SECONDARI A GLICOLE	LIVELLO TERMICO	FLUIDO PRIMARIO	FUNZIONE
HL	140 °C	Vapore	Riscaldamento
CL	30 °C	Acqua	Raffreddamento
CCL	0 °C	Gruppi frigoriferi ad ammoniaca	Raffreddamento
LR	-20 °C	Gruppi frigoriferi ad ammoniaca	Raffreddamento spinto

I vantaggi dell'utilizzo di un fluido intermedio unico per lo scambio diretto, in luogo dei tre fluidi primari, sono da ricercarsi nelle dinamiche di approvvigionamento, stoccaggio e sicurezza.

Relativamente al recupero dei solventi, per la maggior parte degli impianti, si utilizzano direttamente i fluidi primari, vapore o acqua,.

2.11. Ciclo Frigorifero

Per la fornitura delle frigorie alla miscela acqua-glicole propilenico sono adoperati appositi gruppi frigoriferi ad ammoniaca come riportato in tabella:

GRUPPI FRIGORIFERI AD AMMONIACA	
Codice Impianto	Potenzialità (fr/h)
GF 1	330.000 a -20 °C
GF 2	660.000 a -20 °C
GF 3	360.000 a -1 °C

La soluzione acqua-glicole propilenico è accumulata in serbatoi di circa 30 m³ complessivi che fungono anche da volano termico.

Il circuito frigorifero, anche in caso di emergenza o di mancata erogazione di corrente elettrica, è tenuto operativo tramite gruppo elettrogeno.

2.12. Vapore

Il vapore è generato da due strutture impiantistiche:

- la centrale termica, costituita da due generatori di vapore alimentati a gas metano
- la caldaia a recupero termico abbinata al termocombustore dei reflui gassosi.

2.13. Energia Elettrica

L'energia elettrica è fornita dalla rete nazionale ed in caso di emergenza lo stabilimento FIS. S.p.A. è dotato di un gruppo elettrogeno diesel da 270 kVA.

3. PRODUZIONI

Lo stabilimento FIS S.p.A. sito nel Nucleo Industriale della Valle del Biferno è autorizzato alle emissioni in atmosfera per una molteplicità di sintesi chimiche e le lavorazioni attive sono di seguito sinteticamente riportate:

PRODUZIONI AUTORIZZATE ATTIVE	MATERIE PRIME UTILIZZATE
ACB GREZZO	Antranile, Toluene, Idrogeno, Palladio su Bario Solfato
ACB rixx	Benzofenone, Metanolo, Atticarbene, Dicalite
OSSIMA	Benzofenone, Metanolo, Idrossilammina Solfato, Acido Solforico, Soda Soluzione al 50%
DIAZEPINONE N-OSSIDO = DIAZEPINONE N- OSSIDO FILTRATO **	Ossima, Acido Acetico, Cloroacetilcloruro, Potassa Caustica, Toluene, Metanolo
FLUORODIAZEPINONE GREZZO	Fluorobenzofenone, Toluene, Cloroacetilcloruro, Isopropanolo, Ammonio Cloruro, Esamina, Soda soluzione.
FLUOROBENZOFENONE (ACFB)	Paracloroanilina, Zinco Cloruro, Acido orto-Fluoro-Benzoico, orto-Fluoro-Benzo-Tricloruro, Acido Acetico, Acido Solforico, Toluene, Soda Caustica, Dimetilformammide, orto-Fluoro-Benzoil-Cloruro, Silice CBL3
FLUORODIAZEPINONE RIXX	Fluorodiazepinone grezzo, Metanolo, Atticarbene, Dicalite
FLUROCHINAZOLINIO*	Toluene, DMF, Ac. 2-Fluorobenzoico, Zinco cloruro, 2-Benzotricloruro, p-Cloroanilina.
DICLOROBENZOFENONE (ADCB)	Paracloroanilina, Zinco Cloruro, Acido orto-Cloro-Benzoico, orto-Cloro-Benzo-Tricloruro, Acido Acetico, Acido Solforico, Toluene, Soda Caustica, Dimetilformammide,
DICLORO-OSSIMA	Diclorobenzofenone, Metanolo, Idrossilammina solfato, Soda Soluzione al 50%, Acido Acetico
DICLORODIAZEPINONE GREZZO	Potassa Caustica, Metanolo, Dicloro-Ossima estere, Acido Acetico
DICLORODIAZEPINONE RIXX	Diclorodiazepinone grezzo, Atticarbene, Dicalite, Metanolo, Dimetilformammide
TOSILFURANOSIDE	Paratoluensolfonilcloruro, Toluene, Furanoside, Tetrabutylammonio Bromuro, Soda Soluzione, Isopropanolo, Dicalite
METILFURANOSIDE	Sodio Boroidruto, Dimetilacetammide, Soda Soluzione, Tosilfuranoside, Acido Solforico, Trietilammina anidra, NMetilpirrolidone, Eptano, Dicalite, Acetone
IMMINOSTILBENE (IMS)	Imminodibenzile, Nitrobenzolo, Dietilenglicole, Palladio su Carbone 5%, Toluene, Acido Acetico, Atticarbene, Dicalite, Dimetilformammide, Metanolo
DIOLO	Fluorene, Paraformaldeide, Dimetilsolfossido, Potassio Carbonato, Toluene, Acido Acetico, Alcool Isopropilico
DONOR C-20	Diolo, Toluene, Tetrabutylammonio Bromuro, Soda Soluzione 50%, Acido Acetico, Dicalite, Metanolo, Dimetilsolfato
SARCOSINA METILESTERE CLORIDRATO*	Sarcosina sale sodico, Acido Cloridrico concentrato, Metanolo, Tionile Cloruro
DIBENZILFOSFITO	Toluene, Tricloruro di fosforo, Alcool benzilico,
FOSFORILCREATININA GREZZA	Toluene, Tricloruro di Fosforo, Alcool benzilico, Piridina, Solforil Cloruro, Cianammide soluzione acquosa al 50%, Sodio Idrossido al 30%, Sarcosina Metilestere Cloridrato, Acido Acetico
FOSFORILCREATININA RIXX	Fosforilcreatinina grezza , Atticarbene, Dicalite, Isopropanolo
(EN)AMIDINA	Trifluoroacetato di etile, Acetonitrile, Idrazina idrata, Sodio bicarbonato, Cloroacetilcloruro, Xilene, Fosforo ossicloruro, Acetone, Potassio bicarbonato, Metanolo
(EN) ACIDO TRIFLUOROFENILACETICO	Sodio terbutilato, Glima, bromotrifluoro benzene, rame cloruro, dietilmalonato
TINOSORB (CRISTALLI)	Diopat umido, Dimetilformammide, Soda soluz., 3-Clorometileptano, 2-Butanolo, Acido formico, Sodio cloruro, Acetone, Silica gel
PARAMETOSSI SODICO	Acido cloridrico soluzione, para-Anisidina, Sodio nitrito, Soda caustica perle, Sodio bisolfito anidro, Sodio idrosolfito
PARAMETOSSIBENZOILIDRAZINA	Parametossi sodico, atticarbene 25k, Alcool isopropilico, para-Clorobenzoilcloruro, Soda caustica soluzione 30%.
FLOROGLUCINOLO GREZZO	3,5-Dicloroanilina, Rame cloruro (oso), Ammoniaca soluzione 30%, Atticarbena SA189, Dicalite, Acido solforico
FLOROGLUCINOLO PURIFICATO	Floroglucinolo grezzo, Alcool etilico denaturato toluene, Acido cloridrico soluzione
FLOROGLUCINOLO RIXX	Floroglucinolo purificato, Sodio bisolfito, Carbone, Dicalite
(PIR)CBZ-AMINONITRILE	Acido acetico soluzione, Acido solforico concentrato, Fluorochinazolinio, Soda soluzione, Toluene
(PIR)AMIDOSSIMA	(PIR)CBZ-Aminonitrile, Alcool isopropilico, Idrossilammina 50%, Eptano

PRODUZIONE AUTORIZZATE ATTIVE	MATERIE PRIME UTILIZZATE
(PIR)PIRIMIDINA DIOLO	(PIR)-Amidossima, Metanolo, Dimetilacetilene-dicarbossilato, Xilene, Metil-terbutiletere.
FTAOIL ACIDO RACEMO	Ftaloil piridazinil estere (umido), Alcool etilico, Palladio 5% su carbone MP/Ric, Idrogeno, Soda caustica sol., Acido solforico, Atticarbene
CLOTRIMAZOLO GREZZO	Acqua purificata, Imidazolo, Toluene, Orto-clorotritilcloruro, Trietilammina anidra, Atticarbene (carbone attivo), Dicalite (coadiuvante), Acetone
CLOTRIMAZOLO RIXX	Clotrimazolo grezzo, acetone, atticarbene, dicalite
CARBAMAZEPINA GREZZA	Acqua purificata, Imminostilbene, toluene, Sodio cianato, Acido monocloraacetato, Atticarbene (carbone Attivo), Dicalite (coadiuvante), Soluzione acquosa di NaOH (30%), Alcool metilico
CARBAMAZEPINA RIXX	Carbamazepina grezza, Alcool metilico. Acqua purificata, Atticarbene, Dicalite
METILACETOSSI	MetilDiazepinone N-O, Acido Acetico, Anidride Acetica, Metanolo
METILDIAZEPINONE	Diazepinone N-O, Metanolo, Dimetilsolfato, Soda caustica soluzione, Acetone, Acqua demineralizzata
INDOMETACINA GREZZA	p-Metossi Benzoilidrazina, Toluolo, Acido levulinico, Acido fosforico, Terbutanolo
INDOMETACINA RIXX	Indometacina grezza, Alcool terbutilico, Atticarbene
CICLOESILCHETONE* = FENILCICLOESILCHETONE **	Magnesio Trucioli, Iodio Elementare, Tetraidofurano, Bromocicloesano, Toluene, 5-Cloro-2-Amminobenzonitrile, Acido cloridrico, Sodio Bicarbonato, Atticarbene, Dicalite, Esano
ACETOSSI	Diazepinone N-O, Acido Acetico, Anidride Acetica, Acetone, Metanolo
RANOLAZINA STEP 1	Acqua purificata, Bicarbonato di Sodio, Toluene, 2-6-Dimetilanilina, Cloroacetil Cloruro
RANOLAZINA STEP 2	Acqua purificata, Toluene, Piperazina Anidra, Soluzione Acquosa di HCl (30%), Soluzione Acquosa di NaOH (30%).
CLOROCHINAZOLINA **	
DONOR C-20 UMIDO **	
SARCOSINAMETILESTERE **	
RANOLAZINA STEP 4	Ran2, Ran3, Etanolo
KETOAMMIDE	Diisopropiletilammina, Acido trifluorofenilacetico, Acido di Meldrum, 4-dimetilamino piridina, Acetonitrile, Pivaloil cloruro, Triazolo Hcl, Acido trifluoro acetico, Soluzione acquosa di soda caustica, Acqua purificata.
ENAMINAMMIDE	Ketoammide, Ammonio acetato, Acqua purificata, metanolo.

* Prodotti riportati nel paragrafo 2.3 dell'Elaborato Tecnico 1 ma non inseriti nella Scheda C "Capacità Produttiva"

** Prodotti inseriti nella Scheda C "Capacità Produttiva" ma non riportati nel paragrafo 2.3 dell'Elaborato Tecnico 1 e pertanto non sono esplicitate le materie prime.

4. VALUTAZIONE IMPATTI AMBIENTALI

4.1. Emissioni in Acqua

I flussi di acque reflue derivanti dall'attività svolta nell'impianto chimico in esame sono così qualificabili:

- acque reflue domestiche, costituite dalle acque di scarico provenienti dai servizi igienici;
- acque reflue industriali, costituite dalle acque reflue di processo e dalle acque provenienti dai processi termici;
- acque meteoriche di dilavamento, raccolte nelle aree impermeabili dello stabilimento con effetto di lavaggio delle stesse.

Le acque reflue domestiche vengono scaricate direttamente nel collettore fognario afferente l'impianto di depurazione consortile, mentre le acque reflue industriali e meteoriche sono collettate all'impianto di depurazione interno per poi essere scaricate nel collettore fognario consortile.

In caso di eventi straordinari ed accidentali, forti precipitazioni meteoriche ed eventi incidentali, l'accumulo temporaneo nella vasca di emergenze permette di controllare l'immissione di portate anomale di acque reflue in termini di quantità e qualità.

Lo scarico è regolamentato sulla base di una convenzione stipulata tra l'Azienda ed il Co.S.I.B., che definisce i limiti di accettabilità per lo scarico nella rete consortile.

Il punto di scarico finale di stabilimento è indicato con la sigla Cy.

L'impianto di depurazione interno, del tipo chimico, fisico e biologico a fanghi attivi, è costituito da:

- un sistema di equalizzazione delle acque di processo;
- un sistema di equalizzazione delle acque concentrate (alti valori di COD);
- un reattore biologico a doppio stadio nel quale avviene la degradazione microbica;
- un degasatore;
- un chiarificatore (sedimentazione primaria) con ricircolo della biomassa nel reattore;
- un ispessitore dei fanghi (sedimentazione secondaria)
- trattamento fanghi tramite nastropressa.

Al reattore biologico arrivano le seguenti linee:

- acque di processo: provengono dall'equalizzatore, hanno pH generalmente superiore a 10 e carico organico compreso tra 2000 e 4000 ppm;
- acque tecniche: acque che hanno la funzione di diluire le altre correnti inquinanti e di raffreddare la massa biologica; hanno, inoltre, la funzione di regolazione della portata idraulica dell'impianto;
- acque madri concentrate: sono le acque provenienti dai serbatoi S.58, S.160, S.169; il dosaggio di queste acque non supera i 3 m³/h;
- soda: soluzione al 30% usata per correggere il pH, poichè, per effetto dell'attività batterica si produce anidride carbonica;
- linee dedicate al dosaggio di nutrienti, fosforati ed azotati.
- linea anello antischiama: sulle superfici libere della torre biologica si possono formare ed accumulare schiume e sostanze galleggianti, per le quali si rende necessario il dosaggio di un prodotto antischiama che tende a limitare questo fenomeno.

L'impianto è dimensionato per il trattamento di acque fino ad un massimo di 2.000 m³/giorno con le seguenti caratteristiche:

Carico COD	Kg/giorno	7000
Concentrazione COD	ppm	3500
Carico BOD ₅	Kg/giorno	4600
Concentrazione BOD ₅	ppm	2300
Concentrazione solidi sospesi	ppm	40

I principali parametri che caratterizzano la composizione dello scarico idrico sono:

Emissioni totali dell'impianto (ANNO 2009)			
Inquinante ⁽¹⁾	Flusso di massa/giorno kg/g	Flusso di massa/anno kg/a	Metodo applicato ⁽²⁾
COD	227,35	54.337	M
BOD	76,27	18.228	M
Solidi Sospesi Totali	51,25	12.249	M

Note:

(1): Parametri previsti dalle specifiche autorizzazioni agli scarichi idrici in rete consortile.

(2): modalità di acquisizione secondo le definizioni di cui al D.M. 23/11/01: M=Misura, C=Calcolo, S=Stimato.

La frequenza di scarico delle acque reflue domestiche è riportata nella seguente tabella

Acque per usi domestici			
Localizzazione degli scarichi	Mesi/Anno	Giorni/Settimana	Ore/Giorno
Ricettori: Rete Fognaria Co.S.I.B.	10	7	24

4.2. Emissioni in Atmosfera

I punti di emissione in atmosfera presenti nello stabilimento F.I.S. di Termoli sono i seguenti:

PUNTI DI EMISSIONE SOGGETTI AD AUTORIZZAZIONE		
REPARTO/IMPIANTO	NUMERO DI CAMINI	NUMERO IDENTIFICATIVO
Termocombustore	1	20
Generatori di vapore a metano	2	10 - 19
Impianto aspirazione essiccatoi	1	03
Abbattitore serbatoio Acido Cloridrico	1	06
Abbattitore serbatoio Acido Acetico	1	08
Camino di emergenza	1	18
Sistema di bonifica fusti	1	13
Unità finitura principi attivi farmaceutici e prodotti chimici	1	da definire

PUNTI DI EMISSIONE NON SOGGETTI AD AUTORIZZAZIONE		
REPARTO/IMPIANTO	NUMERO DI CAMINI O SFIATI	NUMERO IDENTIFICATIVO
Torrini di estrazione	14	21
Camini di aspirazione (centrifughe, centrali di carico, apparecchi)	11	22
Cappe di aspirazione dei laboratori	36	---
Impianto termico civile	1	---
Gruppo elettrogeno di emergenza	1	---
Camini di sicurezza (Blow Down)	2	---

Le emissioni in atmosfera prodotte dalle attività della F.I.S. possono essere ricondotte alle seguenti categorie:

- emissioni derivanti dal ciclo produttivo;
- emissioni delle caldaie a metano;
- emissioni non significative;
- sistema di emergenza;
- emissioni diffuse e fuggitive.

4.2.1. Emissioni derivanti dal ciclo produttivo

L'origine e la tipologia degli effluenti gassosi sono funzione delle diverse fasi del ciclo produttivo, e si possono raggruppare in:

- **Flusso A (sigla FIS di riferimento "AGI"= Aspirazione Generale Inox):** sfiati da apparecchiature di processo e serbatoi composti prevalentemente da gas inerte con elevate concentrazioni di sostanze organiche (contenuti prossimi ai valori di saturazione dei gas alla temperatura di emissione, normalmente pari a 30°C ca. a valle di condensatori);
- **Flusso B (sigla FIS di riferimento "AGF"= Aspirazione Generale Aria Falsa):** aria contenente tracce di sostanze organiche, proveniente da punti di aspirazione localizzata in corrispondenza di posizioni e/o sistemi di manipolazione dei prodotti (es. caricamento solidi nei reattori, svuotamento/riempimento liquidi in fusti, ecc.);
- **Flusso C (sigla FIS di riferimento "AGC"= Aspirazione Generale Combustibili):** sfiati da apparecchiature di processo con presenza di gas combustibili in corrente di gas inerte (es.: idrogeno presente nello sfiato delle autoclavi di riduzione), e sfiati con elevate concentrazioni di composti clorurati e bromurati;
- **Flusso D (sigla FIS di riferimento "AGS"= Aspirazione Generale Smalti):** sfiati da apparecchiature di processo e serbatoi smaltati composti prevalentemente da gas inerte con elevate concentrazioni di sostanze organiche (contenuti prossimi ai valori di saturazione dei gas alla temperatura di emissione, normalmente pari a 30°C ca. a valle di condensatori) e presenza di acidi.

Gli effluenti gassosi derivanti dal ciclo produttivo vengono inviati all'impianto di termocombustione prima dell'emissione in atmosfera, previo pre-trattamento quando necessario, come nel caso dei flussi contenenti cianuri liberi ed ammoniaca. In detto impianto di termo-ossidazione, sono convogliati i flussi A, B e C. I gas da trattare sono portati ad elevata temperatura per un tempo sufficiente a garantire la completa ossidazione delle sostanze organiche.

La sezione di termodistruzione è essenzialmente costituita dal bruciatore, dalla camera di combustione, dalla camera di espansione termica (riportata nella documentazione tecnica allegata

alla istanza di A.I.A. come camera di post - combustione), dallo scarico di emergenza e dal ventilatore dell'aria secondaria.

La corrente "B" viene alimentata come quota parte dell'aria secondaria di combustione tramite un apposito ventilatore; le correnti "A" e "C", a elevato potere calorifico specifico, vengono alimentate separatamente al bruciatore tramite eiettori a vapore in grado di assicurare, a monte degli stessi, una depressione costante e di costituire un efficace sistema aggiuntivo di arresto della propagazione di fiamma. La portata di vapore viene mantenuta costante, regolando il valore di depressione mediante un'apposita valvola sulla linea di aspirazione dei gas.

Il flusso "A" viene ripartito in tre punti di distribuzione in corrispondenza del bruciatore, allo scopo di ottimizzare la distribuzione fluidodinamica del flusso gassoso in camera di combustione a tutti i regimi di portata.

L'impianto di trattamento degli effluenti gassosi dispone, a valle del termocombustore, di una sezione di abbattimento degli acidi alogenidrici; detta sezione è costituita da un sistema di abbattimento ad umido a doppio stadio:

- il primo stadio è costituito da una torre di raffreddamento con iniezione di soluzione basica;
- il secondo stadio è realizzato in controcorrente con una colonna a riempimento per il lavaggio finale con soluzione basica.

All'uscita della torre di lavaggio i gas depurati vengono riscaldati mediante un bruciatore a metano allo scopo di evitare fenomeni di condensazione sia in corrispondenza del ventilatore e sia lungo il camino, il cui rivestimento refrattario potrebbe risultare danneggiato.

E20: Termocombustore (t/anno)													
Inquinante	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Polveri	0,03	0,17	0,09	0,003	0,009	0,035	n.r.	0,03	n.r.	0,06	0,07	0,11	0,16
NO _x	3,62	4,40	1,25	2,40	1,20	2,87	n.r.	0,92	n.r.	1,61	6,48	14,13	<0,05
CO	0,25	0,32	0,52	0,93	0,08	1,59	n.r.	0,36	n.r.	0,23	0,14	0,24	<0,05
SO ₂	0,11	0,11	0,25	0,05	0,39	0,11	n.r.	0,04	n.r.	0,03	0,21	0,26	<0,05
CO ₂	3884	5148	3419	4054	2028	5840	n.r.	460	760	1377	5863	6483	12273
COV	0,03	0,08	0,06	0,07	0,02	0,02	n.r.	0,01	n.r.	0,01	0,09	0,09	<0,02
CIV	0,11	0,26	0,08	0,11	0,13	0,01	n.r.	0,01	n.r.	0,02	0,02	0,04	0,43

Altre emissioni di tipo convogliato sono rappresentate dal camino E6 a cui è collegato il serbatoio di stoccaggio dell'acido cloridrico, e dal camino E8 a cui è collegato il serbatoio di stoccaggio dell'acido acetico. Entrambi i serbatoi sono dotati di un impianto di trattamento dell'effluente gassoso prima della sua emissione in atmosfera e di sistemi rompivuoto.

E06: Abbattitore serbatoio acido cloridrico				
Inquinanti	Valore di Legge		Valore rilevati (2009)	
	Flusso di massa (kg/h)	Concentrazioni (mg/Nm ³)	Flusso di massa (kg/h)	Concentrazioni (mg/Nm ³)
HCl	≥ 0,3	30	<< Soglia	6,3

E08: Abbattitore serbatoio acido acetico				
Inquinanti	Valore di Legge		Valore rilevati (2009)	
	Flusso di massa (kg/h)	Concentrazioni (mg/Nm ³)	Flusso di massa (kg/h)	Concentrazioni (mg/Nm ³)
CH ₃ COOH	≥ 2	150	<< Soglia	< 0,01

Un altro punto di emissione è rappresentato dal camino E3, presso cui sono convogliati i gas dell'impianto di aspirazione degli essiccatoi, e preventivamente trattati prima della emissione in atmosfera.

E03: Abbattitore essiccatoi				
Inquinanti	Valore di Legge		Valore rilevati (2009)	
	Flusso di massa (kg/h)	Concentrazioni (mg/Nm ³)	Flusso di massa (kg/h)	Concentrazioni (mg/Nm ³)
Polveri	≥ 0,1 e < 0,5	150	5,7·10 ⁻³	0,84

4.2.2. Emissioni delle caldaie a metano

Nello stabilimento sono presenti due generatori di vapore a tubi di fumo, alimentati a gas metano, con potenzialità nominale pari a 2025 kW_t e producibilità di vapore di circa 3 t/h alla pressione di 14,7 bar e temperatura di 200°C; ad essi sono collegati i camini E10 ed E19.

E10/E19: Generatori di vapore a metano				
Inquinanti	Valore di legge		Valore rilevati	
	Flusso di massa (kg/h)	Concentrazioni (mg/Nm ³)	Flusso di massa (kg/h)	Concentrazioni (mg/Nm ³)
NO ₂	-	350	0,15 / 0,25	110 / 170

4.2.3. Emissioni impianto di abbattimento box bonifica fusti

Esiste il camino E13 collegato all'impianto di aspirazione box bonifica fusti di reparto. I vapori derivanti dalle operazioni di bonifica fusti, sono aspirati all'interno del box di bonifica, mediante delle cappe opportunamente posizionate ed inviati al sistema di abbattimento, costituito da una colonnina a riempimento di lavaggio, da un serbatoio contenente la soluzione di lavaggio (acqua e soda) con pompa sommersa e sfiato con rompi fiamma. I vapori collettati, dopo lavaggio con soluzione di acqua e soda, vengono immessi in atmosfera attraverso un ventilatore.

Le operazioni di lavaggio e bonifica sono discontinue e limitate al tempo strettamente necessario allo svolgimento delle attività descritte, con una durata media di utilizzo del sistema di circa 2 ore per turno.

E13: Sistema bonifica fusti				
Inquinanti	Valore di Legge		Valore rilevati (2011)	
	Flusso di massa (kg/h)	Concentrazioni (mg/Nm ³)	Flusso di massa (kg/h)	Concentrazioni (mg/Nm ³)
Toluene	3	300	29.75	28.8
Acetone	4	600	62.3	60.3

4.2.4. Emissioni impianto finitura prodotti farmaceutici e prodotti chimici

Per poter ottenere un principio attivo con granulometria sufficientemente fine e consentire un confezionamento in assenza di contaminazioni dall'esterno, è stata realizzata una unità di finitura, costituita da un rotogranulatore, un micronizzatore, un omogeneizzatore, ed un unità di

confezionamento. Tali macchine saranno posizionate all'interno di una di una nuova clean room (camera ad atmosfera controllata) all'interno del magazzino adibito allo stoccaggio dei prodotti finiti (principi attivi farmaceutici), che si andrà ad aggiungere a quella già esistente, anch'essa ad atmosfera controllata, attualmente adibita alle operazioni di finitura di fine chemicals.

La nuova clean room è dotata di immissione di aria primaria nella camera, immessa attraverso filtri HEPA con grado di filtrazione H14 (efficienza su particelle da 0,3 µm maggiore del 99,99%).

Il numero di ricicli necessario a mantenere la classe necessaria (ISO8) sarà garantito attraverso un ventilatore di ricircolo che aspira l'aria dalle riprese (poste in basso) e la re-immette nella camera attraverso filtri assoluti.

L'unità di finitura è un sistema chiuso ed il passaggio dei solidi dai contenitori alle macchine e viceversa avviene mediante un trasporto pneumatico all'interno dei tubi. Il fluido motore, costituito da aria e/o azoto, dopo essere passato attraverso i filtri assoluti, viene espulso da un camino posizionato sul tetto dell'edificio.

Al camino vengono convogliati gli sfiati della nuova clean room unitamente allo sfiato proveniente dalla clean room esistente. Tale configurazione è consentita a condizione che gli emessi abbiano caratteristiche omogenee dal punto di vista chimico e fisico.

4.2.5. Emissioni non significative

Nello stabilimento sono presenti attività le cui emissioni sono scarsamente rilevanti agli effetti dell'inquinamento atmosferico e, pertanto, non necessitano di autorizzazione alle emissioni (cfr. tabella al § 4.2).

4.2.6. Sistema di emergenza

In azienda è presente un sistema di emergenza, camino E18, che si attiva in automatico in caso di indisponibilità del termocombustore.

L'impianto di emergenza è costituito da una colonna di lavaggio con acqua ed il tempo richiesto per l'attivazione è dell'ordine di qualche secondo.

4.2.7. Sistema di Sicurezza

Esiste un circuito denominato Blow Down (BD) che raccoglie gli sfiati di emergenza provenienti dai dispositivi di sicurezza delle apparecchiature di processo (dischi di rottura, valvole di sicurezza, etc.).

Il BD è un circuito dedicato, all'interno del quale i gas raccolti vengono fatti passare attraverso un sistema di separazione del liquido trascinato e di abbattimento con colonna di lavaggio.

Analogamente è presente un sistema di sicurezza dedicato per l'abbattimento di eventuali sfiati provenienti dal disco di rottura del serbatoio di stoccaggio dell'ammoniaca.

Tali sistemi non necessitano di autorizzazione alle emissioni in atmosfera in quanto adibiti alla sicurezza stessa dello stabilimento e del personale.

4.2.8. Emissioni diffuse e fuggitive

Nello stabilimento in esame non sono individuabili fonti significative di emissioni diffuse polverulente e gassose, mentre le emissioni fuggitive sono ascrivibili ad un graduale logoramento della componentistica di impianto quali, ad esempio: valvole, flange, pompe e compressori.

4.3. Acque Sotterranee

Il 3 settembre 2001 la F.I.S. notifica, ai sensi dell'art. 17 del D. Lgs. 22/97 e del D.M. 471/99, che la Società, nell'ambito delle attività programmate per l'ottenimento della certificazione ISO 14001, ha riscontrato la presenza di composti organici aromatici nei terreni e nelle acque sotterranee. In queste ultime ha riscontrato anche la presenza di trielina, benché assente nel ciclo produttivo della Ditta. Successivamente, invia, agli Enti coinvolti, il "Piano di Caratterizzazione" del sottosuolo dello stabilimento di Termoli in cui si conferma la presenza di una serie di composti organici, alcuni riconducibili alla produzione effettuata presso lo stabilimento, principalmente toluene, che risulta essere presente sia in fase disciolta in falda sia nei gas interstiziali degli strati di terreno più superficiali, ed altri non impiegati nelle attività produttive, principalmente tricloroetilene, e quindi provenienti da altre attività industriali esterne allo stabilimento.

Per quanto riguarda l'origine della contaminazione da toluene sono stati ipotizzati probabili rilasci dovuti a disfunzioni del sistema fognario dello stabilimento; la contaminazione da solventi clorurati, invece, è stata attribuita ad un trasporto attraverso la falda principale, poiché la sorgente è da ricercarsi esternamente al sito.

Gli interventi previsti in fase di Piano della Caratterizzazione erano i seguenti:

1. per la contaminazione da tricloroetilene: realizzazione di una barriera idraulica tramite l'installazione di una serie di pozzi lungo il confine nord dello stabilimento;
2. per la contaminazione da toluene: impiego della tecnica del Soil Vapor Extraction e trattamento dei gas nell'impianto di termocombustione per la parte insatura del sottosuolo e della tecnica Pump & Treat, di pompaggio delle acque di falda e successivo trattamento in impianto di depurazione.

Nel corso degli anni sono state espletate le procedure previste dalla normativa vigente che hanno portato nel maggio 2006 all'approvazione, da parte del Comune di Termoli, del Progetto di Bonifica Definitivo.

Ad oggi, la procedura per la bonifica del sito è ancora aperta.

Dalla disamina dei rapporti di prova relativi alle acque sotterranee prelevate ai piezometri installati emerge quanto segue:

- la sorgente secondaria di contaminazione è collocata grossomodo nell'area compresa tra i serbatoi di stoccaggio delle materie prime, l'area di produzione ed il magazzino materie prime;
- l'effetto combinato del flusso naturale della falda e, subordinatamente, dell'impianto di emungimento per il trattamento di bonifica ha indotto la formazione di un plum di toluene e di tricloroetilene (figure n° 1 e n°4);
- le attività di bonifica sembrano aver prodotto una sensibile diminuzione della concentrazione dei contaminanti nelle acque di falda, infatti:
 - a. i valori di Concentrazione Soglia di Contaminazione (CSC) del toluene sembrano essere superati soltanto in un'area circoscritta tra l'area dei serbatoi di stoccaggio e l'area di produzione (figura n°3);

b. i superamenti della CSC del tricloroetilene risultano verosimilmente circoscritti all'area a nord dello stabilimento (figura n°6).

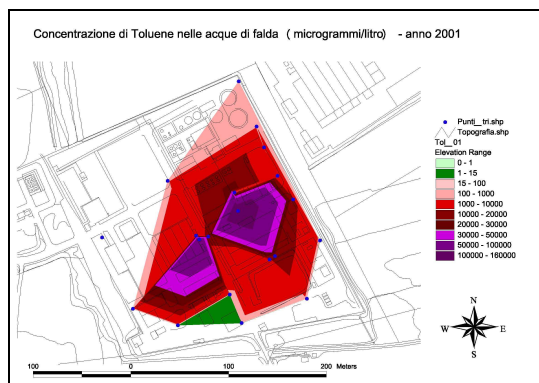


Figura 1

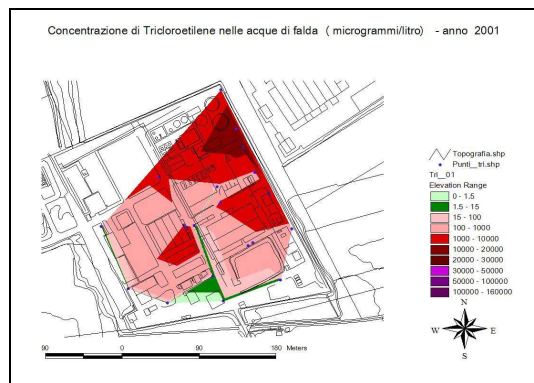


Figura 4

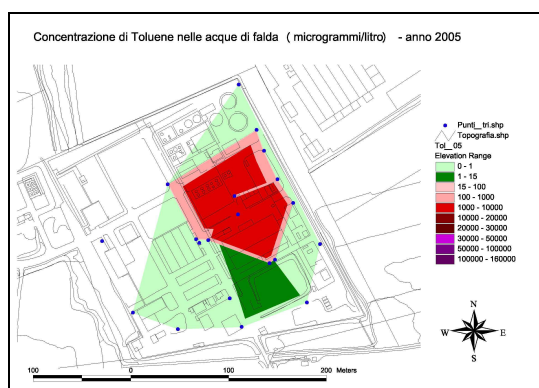


Figura 2

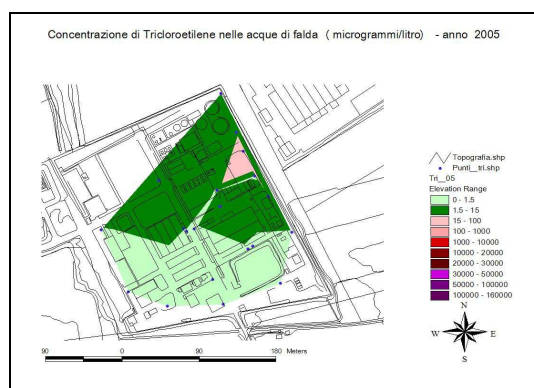


Figura 5

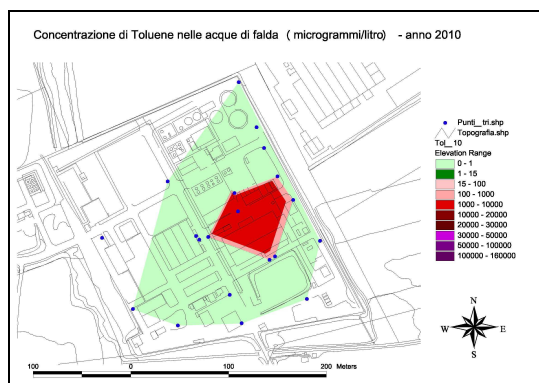


Figura 3

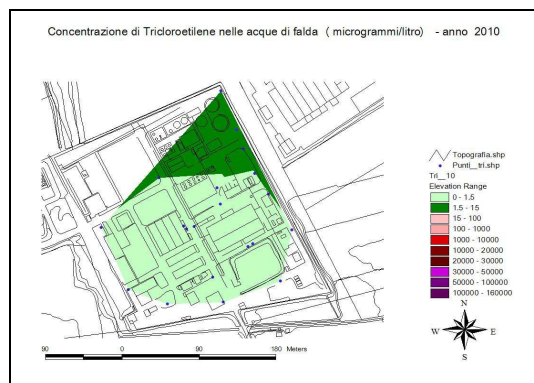


Figura 6

Pertanto dall'analisi su riportata unitamente alle informazioni disponibili circa l'assetto geologico ed idrogeologico locale, è stato possibile definire un quadro sufficientemente esaustivo relativamente alle dinamiche di circolazione idrica profonda propedeutico alla corretta definizione di tutte le azioni di monitoraggio delle risorse idriche, così come dettagliatamente riportato nell'allegato Piano di Monitoraggio e Controllo.

4.4. Produzione Rifiuti

I rifiuti prodotti all'interno dello stabilimento F.I.S. di Termoli possono essere suddivisi nei seguenti gruppi:

- **Rifiuti liquidi** riconducibili sostanzialmente alle seguenti tipologie:
 - ✓ acque madri idroalcoliche e solventi organici con acque madri derivanti dalle attività produttive di stabilimento;
 - ✓ altri rifiuti liquidi generati da attività di manutenzione;
- **Rifiuti solidi** riconducibili alle seguenti tipologie:
 - ✓ fanghi derivanti dall'impianto di trattamento biologico dei reflui di stabilimento;
 - ✓ residui di distillazione (peci solide);
 - ✓ materiali filtranti;
 - ✓ catalizzatori esausti;
 - ✓ varie tipologie di imballaggi: fusti in metallo bonificati, carta e cartone, plastica, materiali misti, legno, contaminati da sostanze pericolose, ecc...;
 - ✓ altre tipologie di rifiuti solidi (attività di manutenzione): scarti di rame, ferro e acciaio, apparecchiature fuori uso, ecc....

La gestione interna dei rifiuti prodotti è regolamentata da apposite procedure del Sistema di Gestione, che definiscono compiti e responsabilità. All'interno dello stabilimento sono presenti aree dedicate al deposito preliminare e messa in riserva di rifiuti pericolosi e uno stoccaggio di rifiuti non pericolosi, autorizzati dalla Regione Molise, rispettivamente, con Determine Dirigenziali n. 302/2009 e n. 253/2006.

Codice CER	Descrizione
	Attività
07 07 01*	Soluzioni acquose di lavaggio ed acque madri.
	<i>Tali rifiuti vengono stoccati in area 03, nei serbatoi denominati 03S52 e 03S59 della capacità di 500 mc ciascuno. Tali serbatoi sono contenuti in apposito bacino di contenimento e sono dotati di tutti i sistemi di sicurezza. Il quantitativo massimo autorizzato nel deposito è di 400 mc).</i>
07 07 04*	Altri solventi organici, soluzioni di lavaggio ed acque madri.
	<i>Tali rifiuti vengono stoccati, in parte, nell'area 03 nel serbatoio 03S93 della capacità di 150mc ed in parte vengono stoccati nell'area 06 in due serbatoi, 03S144 e 06S145, ognuno della capacità di 37 mc. Tali serbatoi sono contenuti in appositi bacini di contenimento e sono dotati di tutti i sistemi di sicurezza. Il quantitativo massimo autorizzato nel deposito è di 100 mc).</i>
07 07 08*	Altri fondi e residui di reazione (Peci solide)
	<i>Tali rifiuti vengono stoccati in fusti con coperchi a tenuta e/o big-bag depositati su appositi palletts sulla piattaforma di contenimento in cemento armato, con pendenza e pozzetto per la raccolta di eventuali sversamenti . La piattaforma è protetta da apposita tettoia in acciaio, munita di sistema antincendio a diluvio. Il quantitativo massimo autorizzato nel deposito è di 10 mc e/o smaltimento bimestrale.</i>
07 07 10*	Altri residui di filtrazione ed assorbenti esausti.
	<i>Tali rifiuti vengono stoccati in fusti con coperchi a tenuta e/o big-bag depositati su appositi palletts sulla piattaforma di contenimento in cemento armato, con pendenza e pozzetto per la raccolta di eventuali sversamenti . La piattaforma è protetta da apposita tettoia in acciaio, munita di sistema antincendio a diluvio. Il quantitativo massimo autorizzato nel deposito è di 10 mc e/o smaltimento bimestrale.</i>

Per le tipologie di rifiuti non oggetto delle Determine Dirigenziali sopraelencate, è previsto, invece, il deposito temporaneo, effettuato in aree appositamente dedicate. Le aree dedicate ai depositi dei rifiuti sono state individuate negli elaborati tecnici 3.4.1 e 3.4.2, allegati alla domanda di A.I.A. (aggiornamento del documento del luglio 2007).

Si riporta nella tabella seguente l'elenco dei rifiuti prodotti.

Codice CER	Descrizione	Quantità		Stato fisico	Attività di provenienza
		t/anno	m³/anno		
07 07 01*	Soluzioni acquose di lavaggio ed acque madri	5675,6	5405	Liquido	Attività produttive
07 07 04*	Altri solventi organici, soluzioni di lavaggio ed acque madri	2947,4	3275	Liquido	Attività produttive
13 02 05*	Scarti di olio minerale per motori, ingranaggi non clorurati	2,4	3	Liquido	Manutenzione
07 07 10*	Altri residui di filtrazione e assorbenti esauriti	12,7		Solido	Attività produttive
07 07 08*	Altri fondi e residui di reazione	12,6		Solido	Attività produttive
20 01 33*	Batterie e accumulatori di cui alle voci 160601,160602, 160603	0		Solido	Manutenzione
17 06 03*	Altri materiali isolanti contenenti o costituiti da sostanze pericolose	4,9		Solido	Manutenzione
15 01 10*	Imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminate da tali sostanze	11,3		Solido	Attività produttive
16 02 13*	Apparecchiature fuori uso contenenti componenti pericolosi diversi da quelli di cui alle voci 160209 e 160212	0		Solido	Manutenzione
15 02 02*	Assorbenti, materiali filtranti (inclusi filtri olio) contaminati da sostanze pericolose	2,3		Solido	Manutenzione
16 03 05*	Rifiuti contenenti sostanze pericolose	14,7		Solido	Attività produttive
20 01 21*	Tubi fluorescenti ed altri rifiuti contenenti mercurio	0		Solido	Manutenzione
19 08 12	Fanghi da trattamento acque industriali	1018,3	848	Fangoso palabile	Impianto trattamento biologico
15 01 06	Imballaggi in materiali misti	26,6		Solido	Attività produttive e/o manutenzione
15 01 03	Imballaggi in legno	37,7		Solido	Attività produttive e/o manutenzione
15 01 04	Imballaggi in metallo	69,8		Solido	Attività produttive e/o manutenzione
17 04 01	Rame, bronzo, ottone	0		Solido	Manutenzione
17 04 05	Ferro e acciaio	60,6		Solido	Manutenzione
17 04 11	Cavi, diversi da quelli di cui alla voce 170410	0		Solido	Manutenzione
16 03 06	Rifiuti organici diversi da quelli di cui alla voce 160305*	4,3		Solido	Manutenzione
20 01 01	Carta e cartone	0		Solido	Uffici
15 01 01	Imballaggi in carta e cartone	15,7		Solido	Attività produttive e/o manutenzione
17 04 02	Alluminio	0,3		Solido	Manutenzione
17 06 04	Altri materiali isolanti	0		Solido	Manutenzione
16 02 14	Apparecchiature fuori uso	0		Solido	Manutenzione
15 02 03	Materiali filtranti, stracci, indumenti protettivi	0,5		Solido	Manutenzione
15 01 02	Imballaggi in plastica	14,2		Solido	Attività produttive e/o manutenzione

Codice CER	Descrizione	Quantità		Stato fisico	Attività di provenienza
		t/anno	m³/anno		
16 06 01	Batterie al piombo	0		Solido	Manutenzione
08 03 18	Toner per stampa esauriti	0,05		Solido	Manutenzione

4.5. Emissioni Sonore

4.5.1. Valutazione del rumore in ambiente interno

Nel 2009 è stata condotta una valutazione del rumore in ambiente interno da cui è emerso che:

- 37 addetti erano esposti a livelli $L_{ep,d}$ inferiori a 80 dB(A)
- 45 addetti erano esposti a livelli $L_{ep,d}$ compresi tra 80 e 85 dB(A)
- non sono presenti addetti con livelli di esposizione superiore a 85 dB(A).

Le rilevazioni sono influenzate per la maggior parte da operazioni localizzate, saltuarie e di breve durata, durante le quali può essere prescritto l'utilizzo delle cuffie antirumore. Nessuna mansione ha evidenziato una pressione acustica di picco superiore a 135 dB.

4.5.2. Valutazione del rumore in ambiente esterno

La ditta ha provveduto ad effettuare, in base a quanto previsto dalla normativa di settore, un'indagine per la valutazione delle emissioni di rumore in ambiente esterno.

Lo stabilimento ricade nel territorio comunale di Termoli (CB), che attualmente non risulta dotato del Piano di Zonizzazione Acustica Comunale e poiché è inserito in un'area industriale, all'interno della quale risultano presenti altri insediamenti produttivi, al fine di stabilire i valori massimi consentiti di rumorosità ambientale, si è fatto riferimento ai limiti previsti dal D.P.C.M. del 01 marzo 1991 per le zone "esclusivamente industriali", per le quali è consentito un livello massimo di rumore diurno e notturno pari a 70 dB(A).

L'indagine ha interessato 10 postazioni di misura, dislocate lungo i confini perimetrali di stabilimento e le misure effettuate hanno dimostrato il superamento del limite nelle postazioni identificate con i punti P5, P6, P7, causato dalla rumorosità emessa dalle seguenti sorgenti specifiche sonore:

- S5 Torri di raffreddamento – Evaporatori
- S1 Impianto termocombustore
- S3 Pompe di rilancio acqua di torre
- S2 Gruppi frigo

La ditta dichiara che è in fase di progettazione l'eliminazione o la riduzione della rumorosità emessa da tali sorgenti.

4.6. Consumi Idrici

Il sistema di distribuzione dell'acqua all'interno dello stabilimento della FIS è gestito dalla Società consortile C.O.S.I.B.; l'approvvigionamento idrico è garantito da:

- **acquedotto industriale** per le acque industriali di processo e di raffreddamento, nonché per la rete antincendio;

- **acquedotto approvvigionamento acqua potabile** per l'acqua potabile ad uso domestico, per l'acqua di produzione e per le attività di laboratorio.

Nella seguente tabella sono riportati i consumi idrici relativi all'anno 2009.

Acquedotto approvvigionamento acqua potabile	Volume acqua totale 66.439		
	Acque industriali 46.439		Usi Domestici 20.000
	Processo 46.439	Raffreddamento -	
Acquedotto industriale	Volume acque totale 359.921		
	Acque industriali 359.921		Usi Domestici -
	Processo 6.641	Raffreddamento 353.280	

4.7. Consumi Energetici

4.7.1. Generalità

L'energia elettrica è fornita, tramite la rete elettrica nazionale, da ENEL mediante una cabina a media tensione (20.000 V) collegata a due cabine di trasformazione (380/220 V).

Il combustibile utilizzato è costituito per la quasi totalità da metano che viene alimentato allo stabilimento dalla rete esterna e viene utilizzato per le due centrali termiche e per il combustore.

Il recupero energetico prevede:

- Recupero di energia dai fumi di combustione degli sfiati gassosi per la produzione di vapore
- Avvio di un programma di controllo dei consumi specifici per l'individuazione degli sprechi

Attività	Consumi Energia Termica		Consumi Energia Elettrica		Combustibile			Funzionamento ore/anno 2009	Emissione Totale Annuale CO ₂ Relativa 2009 (t)
	Potenza Termica Nominale kWt	Consumo Annuo MWt/h	Potenza Elettrica Nominale kW	Consumo Annuo MWh	Tipo	Consumo Max Orario	Consumo Annuo 2009		
Intero Stabilimento FIS SpA Molise	8.120	46.575	3000	12.768	Metano	420 Nm ³ /h	2.013.209 Nm ³	5.736	14.179
					Gasolio (Trazione)	50 l/h	4.000 l		

4.7.2. Consumi di Combustibile

Per quanto concerne i consumi di combustibile, questi sono costituiti essenzialmente dal metano, approvvigionato da rete esterna ed impiegato nella centrale termica di produzione del vapore e dal termocombustore.

La risorsa è utilizzata secondo quanto riportato in tabella.

Attività	Combustibile (rif. 2009)		
	Tipo	Consumo Max Orario (Nm ³ /h)	Consumo Annuo (Nm ³ /anno)
Termocombustore	Metano	160	771528
Caldaia CK01	Metano	130	620841
Caldaia CK04	Metano	130	620841

4.7.3. Termocombustore a Recupero Termico

L'impianto ha come scopo primario la termodistruzione degli sfiati gassosi di stabilimento e le chilocalorie generate sono cedute ad un fluido (olio diatermico) che a sua volta, in un impianto di generazione di vapore acqua/olio, veicola l'energia termica al recupero con la produzione di vapore di servizio.

La produzione di vapore a 10 bar avviene in un ulteriore scambiatore di calore nel quale l'olio diatermico cede le calorie assorbite dai fumi del termocombustore all'acqua per il suo passaggio di fase da liquida a vapore.

Il generatore di vapore di tipo indiretto della sezione di recupero termico del termocombustore è di forma cilindrica orizzontale con fascio tubiero ad "U" estraibile, con tubi in acciaio.

4.7.4. Centrale Termica

Lo stabilimento è dotato di due generatori di vapore a tubi di fumo: CK-01 e CK-04. La potenzialità nominale è di 2025 kW per una produzione di vapore di circa 3 t/h a 14,7 bar e a 200,4°C.

L'acqua di alimento è trattata nell'impianto di demineralizzazione a resine scambiatrici ioniche. Entrambe le caldaie sono alimentate con bruciatori a metano, opportunamente ridotto alla pressione di 0.13 bar.

4.8. Parco Serbatoi

Per gli stoccaggi delle sostanze coinvolte nei processi produttivi, siano essi materie prime, intermedi, prodotti di reazione o rifiuti liquidi sono previsti serbatoi interrati e fuori terra.

4.8.1. Serbatoi Interrati

Tutti i serbatoi sono a doppia parete muniti di un sistema di rilevamento perdite con allarme in sala controllo a DCS. Il liquido contenuto nell'intercapedine è glicole etilenico; il sistema è provvisto di un vaso di espansione dotato di allarme di livello che segnala qualsiasi variazione del livello del glicole nel vaso di espansione, indicando l'anomalia in corso.

Di seguito viene riportata una tabella riepilogativa di tutti i serbatoi interrati presenti nello stabilimento FIS:

SERBATOI INTERRATI							
SIGLA	ANNO COSTRUZ.	MATERIALE		CONTENUTO	CAPACITA'	NOTE	
		SERB.INT.	SERB.EXT.			(1)	(2)
02.G.03	1987	FE 360		MAI UTILIZZATO E DEFINITIVAMENTE DISMESSO	35 mc	--	--
02.G.13	1996	FE 360 B	FE 360 B	EPTANO	50 mc	X	X
02.G.14	1996	FE 360 B	FE 360 B	ACETONE	50 mc	X	X
02.G.15	1996	FE 360 B	FE 360 B	ESANO TECNICO	50 mc	X	X
02.G.16	1996	FE 360 B	FE 360 B	TOLUENE	50 mc	X	X
02.G.17	1996	FE 360 B	FE 360 B	METILTERBUTILETERE	50 mc	X	X
02.G.18	1996	AiSi 304	FE 360 B	ETANOLO D.S.	30 mc	X	X
02.G.19	1996	AiSi 304	FE 360 B	TRIETILAMMINA	30 mc	X	X
02.G.20	1996	AiSi 304	FE 360 B	N-METILPIRROLIDONE	30 mc	X	X
02.G.21	1996	AiSi 304	FE 360 B	DIMETOSSIPROPANO	20 mc	X	X
02.G.22	1999	FE 360 B	FE 360 B	METANOLO	50 mc	X	X

SERBATOI INTERRATI							
SIGLA	ANNO COSTRUZ.	MATERIALE		CONTENUTO	CAPACITA'	NOTE	
		SERB.INT.	SERB.EST.			(1)	(2)
02.G.23	1999	FE 360 B	FE 360 B	METANOLO	50 mc	X	X
02.G.24	1999	FE 360 B	FE 360 B	ACETONITRILE	50 mc	X	X
02.G.25	1999	FE 360 B	FE 360 B	TOLUENE	50 mc	X	X
02.G.26	1999	FE 360 B	FE 360 B	ACETONE	50 mc	X	X
02.G.27	1999	FE 360 B	FE 360 B	XILENE	50 mc	X	X
02.G.28	1999	FE 360 B	FE 360 B	n-EPTANO	30 mc	X	X
02.G.29	1999	FE 360 B	FE 360 B	DIETILENGLICOLE	30 mc	X	X
02.G.30	1999	FE 360 B	FE 360 B	ISOPROPANOLO	30 mc	X	X
02.G.31	1999	FE 360 B	FE 360 B	ISOPROPANOLO	30 mc	X	X
02.G.32	1999	AiSi 304	FE 360 B	ETANOLO DENATURATO	30 mc	X	X
02.G.33	1999	AiSi 304	FE 360 B	MTBE	30 mc	X	X
02.G.34	1999	AiSi 304	FE 360 B	ETANOLO DENATURATO	30 mc	X	X

NOTA (1)	Sistema di contenimento delle perdite:	Doppia parete
		Monitoraggio
		Sistema di allarme sulla tenuta dell'intercapedine
NOTA (2)	Sistema di protezione dalla corrosione:	Rivestimento esterno in vetroresina

4.8.2. Serbatoi Fuori Terra

Tutti i serbatoi di stoccaggio fuori terra, presenti nello Stabilimento, sono posti all'aperto in appositi bacini di contenimento, dotati di indicatore di livello locale e protetti da sistemi antincendio.

I bacini di contenimento hanno un volume superiore al volume del più grande serbatoio installato al loro interno e sono dotati di valvole di intercettazione dello scarico nella rete di fognatura chimica di Stabilimento.

In particolare lo stoccaggio del Dimetilsolfato è costituito da una cisterna di stoccaggio fuori terra cui è collegata una cisterna di emergenza interrata di uguale volume, mantenuta vuota. Il serbatoio è dotato di strumenti per la misura del livello con indicazione locale, riportata in sala controllo; sullo stesso è anche impostato un sistema di allarme di alto livello. Il serbatoio è installato all'interno di un bacino di contenimento in cemento armato a perfetta tenuta di permeazione.

Di seguito viene riportata una tabella riepilogativa di tutti i serbatoi fuori terra presenti nello stabilimento FIS.

SERBATOI FUORI TERRA							
SIGLA	ANNO COSTRUZ.	MATERIALE	CONTENUTO	ALTEZZA (mm)	CAPACITÀ (m³)	SPESSORE (mm)	
						DICHIARATO	RILEVATO
02.S.39	1992	INOX	ACIDO FOSFORICO	7000	50	6	6
02.S.40	1992	INOX	ACIDO FOSFORICO ESAUSTO	7500	50	4	4
02.S.42a	1992	ACCIAIO AL CARBONIO	AZOTO LIQUIDO		40		
02.S.42b	1988	ACCIAIO AL CARBONIO	AZOTO LIQUIDO		15		
02.S.43	1988	ACCIAIO AL CARBONIO	DIMETILFORMAMMIDE	7380	50	5	5
02.S.45	1988	INOX	ACIDO ACETICO	6690	30	4	4
02.S.46	1988	INOX	ACIDO ACETICO	6690	30	4	4
02.S.47	1988	ACCIAIO AL CARBONIO	SODA AL 50 %	7380	50	5	5
02.S.48	1988	ACCIAIO AL CARBONIO	SODA AL 30 %	7380	50	5	4,9
02.S.49	1988	ACCIAIO AL CARBONIO	ACIDO SOLFORICO	7380	50	5	5

SERBATOI FUORI TERRA							
SIGLA	ANNO COSTRUZ.	MATERIALE	CONTENUTO	ALTEZZA (mm)	CAPACITÀ (m³)	SPESSORE (mm)	
						DICHIARATO	RILEVATO
02.S.85	1988	ACCIAIO AL CARBONIO	NITROBENZOLO	7800 (orizzontale)	30	5	5
02.S.90	1992	INOX	ANIDRIDE ACETICA	7500	50	4	4
02.S.157	1998	VETRORESINA	ACIDO CLORIDRICO	6390	30	visivo	
02.S.179	1999	ACCIAIO AL CARBONIO	DIMETILSOLFATO	7090	35	Fasciame 6	Fasciame 6,1
						Fondo 8	Fondo 8
03.S.52	1988	ACCIAIO AL CARBONIO	ACQUE MADRI IDROALCOLICHE	10650	500	7	6,8
03.S.53	1988	ACCIAIO AL CARBONIO	ACQUE DEMINERALIZZATA		50	6	6
03.S.54	1988	ACCIAIO AL CARBONIO	RECUPERO CONDENSE		50		
03.S.58	1988	ACCIAIO AL CARBONIO	EQUALIZZATORE ACQUE M. SECONDARIE A BIOLOGICO	12000	150	7	6,3
03.S.59	1988	ACCIAIO AL CARBONIO	ACQUE MADRI IDROALCOLICHE	10650	500	7 6	6,8 6
03.S.71	1992	INOX	MISCELE DI PROCESSO A RECUPERO SOLVENTI	7900	50	3	3
03.S.75	1992	INOX	MISCELE DI PROCESSO A RECUPERO SOLVENTI	7829	50	Fasciame 3	Fasciame 3
						Fondo 4	Fondo 4
03.S.77	1998	VETRORESINA	ACIDO CLORIDRICO	806	1	visivo	
03.S.93	1993	INOX	RIFIUTI SOLVENTI ORGANICI	12550	150	6 5	6 5
03.S.160	1998	ACCIAIO AL CARBONIO	EQUALIZZATORE ACQUE A BIOLOGICO	12000	150	10	9,9
03.S.169	1998	ACCIAIO AL CARBONIO	EQUALIZZATORE ACQUE A BIOLOGICO	12000	150	10	9,9
06.S.144	1997	INOX	RIFIUTI SOLVENTI ORGANICI CON A.M.	6440	35	Fasciame 6	Fasciame 6,1
						Fondo inf. 6	Fondo inf. 5,8
06.S.145	1996	INOX	RIFIUTI SOLVENTI ORGANICI CON A.M.	6440	35	Fasciame 6	Fasciame 6,1
						Fondo inf. 6	Fondo inf. 5,8
07.S.166	1998	ACCIAIO AL CARBONIO	EQUALIZZATORE ACQUE A BIOLOGICO	15570	2500	8 7	8,1 7
06.S.168	1998	INOX	RIBOSIO	7615	35	Fasciame 5	Fasciame 5
						Fondo inf. 5	Fondo inf. 4,8
06.S.170	1998	INOX	AMMONIACA	7615	35	Fasciame 5	Fasciame 5
						Fondo inf. 5	Fondo inf. 4,7

5. RISCHIO DI INCIDENTE RILEVANTE

Lo stabilimento F.I.S., per le tipologie e le quantità di sostanze pericolose stoccate ed utilizzate, ricade nell'ambito di applicazione del D. Lgs. 334 del 1999 e s.m.i. ed è pertanto definito come "Sito soggetto a rischio di incidente rilevante connesso a determinate sostanze pericolose".

In particolare, l'attività risulta soggetta all'obbligo di stesura di un Rapporto di Sicurezza di cui all'art. 8 del D. Lgs. 334/99 e s.m.i. poiché in essa risulta superato il limite di soglia per le sostanze delle categorie molto tossiche e tossiche.

Il Gestore dello stabilimento ha dunque ottemperato agli obblighi previsti dal suddetto decreto e in particolare alla :

- definizione, ai sensi dell'art. 7 del D. Lgs. 334/99 e s.m.i. della propria Politica di prevenzione degli incidenti rilevanti ed applicazione del Sistema di Gestione della Sicurezza (SGS): l'ultima verifica ispettiva Ministeriale del SGS, ai sensi dell'art. 25 del D. Lgs 334/99 e s.m.i., si è conclusa nel mese di dicembre 2006;
- presentazione del Rapporto di Sicurezza ai sensi dell'art. 8 del D. Lgs. 334/99 e s.m.i. : il primo rapporto di sicurezza è stato presentato nell'ottobre 2000 ed il successivo aggiornamento nell'ottobre 2005.

L'istruttoria del rapporto di sicurezza presentato nell'ottobre 2005 si è conclusa nel mese di maggio 2008 con parere favorevole da parte del Comitato Tecnico Regionale (CTR).

Di seguito sono riportate, rispettivamente, le tabelle di sintesi della tempistica delle istruttorie relative al Rapporto di Sicurezza (RDS) e al Certificato Prevenzione Incendi (CPI).

Data	Oggetto
Ottobre 2000	Presentazione RDS
Ottobre 2002	Integrazione RDS
Dicembre 2002	Approvazione RDS 2000 da parte del C.T.R. Molise
Ottobre 2005	Presentazione nuovo RDS
Settembre 2007	Integrazione RDS
Aprile 2008	Integrazione RDS
Maggio 2008	Approvazione RDS 2005 da parte del C.T.R. Molise
Ottobre 2010	Presentazione RDS

Tabella di sintesi della tempistica delle istruttorie relative al Rapporto di Sicurezza (RDS)

Data	Oggetto
21 Dicembre 1996	Rilascio CPI dal Comando Provinciale dei VV.F. di Campobasso
01 Febbraio 2000	Rilascio del Rinnovo del CPI dal Comando Provinciale dei VV.F. di Campobasso
10 Giugno 2004	Rilascio del Rinnovo del CPI dal Comando Provinciale dei VV.F. di Campobasso
23 Settembre 2009	Rilascio del Rinnovo del CPI dal Comando Provinciale dei VV.F. di Campobasso
11 Ottobre 2010	Richiesta Rinnovo CPI

Tabella di sintesi della tempistica delle istruttorie relative al Certificato Prevenzione Incendi (CPI)

Ad oggi dunque la FIS S.p.A. è in attesa dell'esame, da parte del gruppo di lavoro incaricato dal CTR, del RDS presentato ad ottobre 2010 e, pertanto, del rinnovo del CPI.

Si precisa che, una volta concluso il procedimento ai sensi del D. Lgs. 334/99, l'autorità competente ai sensi di tale decreto trasmetterà all'Autorità Competente per il rilascio dell'A.I.A. i provvedimenti adottati, le cui prescrizioni ai fini della sicurezza e della prevenzione dei rischi di incidente rilevante saranno riportati nell'aggiornamento dell'autorizzazione.

6. BAT APPLICATE

6.1. Generalità

Per la valutazione integrata delle prestazioni ambientali dello stabilimento F.I.S. di Termoli, in cui hanno luogo i processi caratteristici della chimica "fine", il riferimento da adottare per la valutazione delle BAT di settore è rappresentato dal BRef adottato dalla commissione Europea nell'Agosto 2006 "Reference Document on Best Available Techniques for the Manufacture of Organic Fine Chemicals" (BRef OFC).

Nei seguenti paragrafi verranno descritte alcune delle BAT adottate nello Stabilimento, così come individuate dalla FIS S.p.A.

6.2. Sistemi di Gestione Ambientale

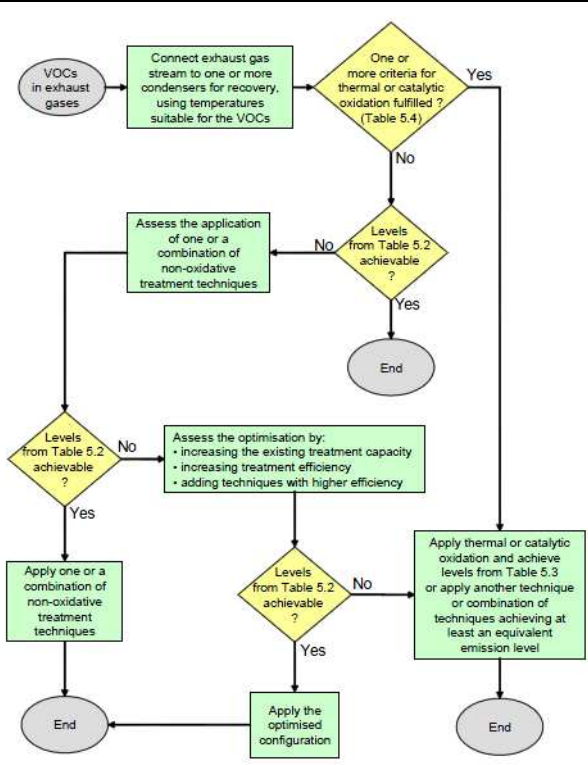
BRef	TECNICA	CARATTERISTICHE IMPIANTI FIS
BRef OFC, § 5.3	Tra le tecniche (e quindi MTD) da considerarsi trasversali a tutti i settori rientrano in particolare le tecniche di gestione degli impianti produttivi, in termini di corretta gestione ambientale, in modo da assicurare il continuo miglioramento delle prestazioni ambientali del sito produttivo stesso. Sotto questo aspetto sono quindi da considerarsi MTD tutti gli strumenti dei Sistemi di Gestione Ambientale (SGA) previsti standardizzati, quali EMAS e UNI EN ISO 14001, ovvero non standardizzati ma che comunque prevedano una gestione dell'impianto con gli stessi principi dei predetti sistemi standardizzati. Lo scopo (livello di dettaglio) e la natura (standardizzato o non standardizzato) del SGA dipendono generalmente dalla natura, scala e complessità degli impianti e dalla potenzialità dell'impatto ambientale che possono presentare. Nello specifico deve essere quindi prevista l'implementazione e l'adozione di un Sistema di Gestione Ambientale che comprenda, a seconda delle circostanze individuali, le seguenti caratteristiche: - Politica ambientale della Direzione - Pianificazione ed elaborazione delle procedure necessarie - Procedure specifiche che si riferiscano a: - Struttura e responsabilità, - Addestramento, formazione e competenza, - Comunicazione, - Coinvolgimento del personale, - Documentazione, - Controllo dell'efficienza del processo, - Programmi di manutenzione, - Risposta alle emergenze, - Conformità legislativa in riferimento alla sicurezza - Controllo delle prestazioni e messa in atto di azioni correttive, ponendo particolare attenzione a: - Misure e monitoraggio. - Azioni correttive e preventive. - Conservazione dei risultati. - Audit interni indipendenti (quando possibile) al fine di determinare se il sistema di gestione ambientale è conforme o meno a quanto pianificato ed è adeguatamente implementato e mantenuto. Riesame della Direzione	Lo stabilimento F.I.S. di Termoli ha definito e mantiene attivo un Sistema di Gestione Ambientale che prevede: - la definizione ed attuazione da parte della Direzione di una Politica di Salute, Sicurezza ed Ambiente; - una specifica fase di sviluppo, implementazione e continuo aggiornamento di procedure specifiche che permettono la completa attuazione degli obiettivi definiti dal Sistema di Gestione Ambientale; - la definizione di procedure nell'ambito del Sistema di Gestione Ambientale; - il controllo delle prestazioni e messa in atto di azioni correttive, mediante: - definizione di un Piano di Monitoraggio specifico unitamente all'elaborazione di un'Analisi Ambientale Iniziale, aggiornata annualmente, per valutare la significatività degli aspetti ambientali collegati alle proprie attività; - implementazione di azioni correttive specifiche ed adeguatamente procedurale; - attuazione di specifiche procedure relative alla gestione di dati e documenti di sistema ; - esecuzione di audit periodici per determinare se l'SGA è conforme alle disposizioni pianificate e mantenuto attivo in modo appropriato; - riesame della direzione per la definizione di obiettivi, traguardi e prestazioni ambientali nell'ambito dell'SGA.

BRef	TECNICA	CARATTERISTICHE IMPIANTI FIS
BRef OFC, § 5.2.1.1.2	E' una MTD effettuare un'analisi di dettaglio di emissioni di reflui e di rifiuti generate dallo stabilimento al fine di identificarne l'origine e selezionare l'adeguato trattamento.	Per la definizione del Sistema di Gestione Ambientale è stata predisposta un'Analisi Ambientale Iniziale che ha permesso di analizzare ed identificare in maniera precisa ed esaustiva tutte le componenti ambientali.

6.3. Atmosfera

BRef	TECNICA	CARATTERISTICHE IMPIANTI FIS
BRef OFC, § 5.1.2.3.1.	E' una MTD ridurre i punti di emissioni in atmosfera e contenere qualsiasi punto d emissione non controllata al fine di minimizzare le emissioni diffuse e fuggitive di VOC.	Al fine di minimizzare le emissioni diffuse e fuggitive VOC dello stabilimento sono attuate le seguenti tecniche: • per il carico e scarico dei prodotti in polvere sono installati impianti di aspirazione e depolverizzazione; • le pompe utilizzate per la movimentazione di sostanze tossiche o nocive liquide sono dotate di una efficace tenuta. In particolare la pompa che movimentava dimetilsolfato è a trascinamento magnetico; • i raccordi a flangia utilizzati nelle linee di movimentazione dei liquidi sono caratterizzati da un adeguato livello di tenuta; • le valvole nelle linee in cui sono movimentati i liquidi sono dotate di adeguati sistemi di tenuta; le fasi di campionamento delle sostanze condotte nel reparto non comportano emissioni significative.
BRef OFC, § 5.1.2.3.2	E' una MTD la minimizzazione delle emissioni di VOC utilizzando per la fase di essiccamento sistemi in circuito chiuso che includono condensatori per il recupero dei solventi.	Presso lo stabilimento F.I.S. di Termoli è presente un sistema di essiccamento sotto vuoto a circuito chiuso, nel quale il solvente viene recuperato per condensazione a bassa temperatura e la parte restante viene aspirata da una pompa da vuoto a secco e inviata all'impianto di aspirazione generale. Nelle unità di distillazione di stabilimento (Area 06 e Area 03) sono presenti specifici condensatori che permettono il recupero dei solventi presenti nei flussi gassosi.
BRef OFC, § 5.1.2.3.3	È una MTD effettuare la bonifica degli impianti, mediante l'uso di solventi, a circuito chiuso.	Prima di effettuare il cambio di campagna, la FIS effettua la bonifica degli impianti, per minimizzare il possibile rischio di contaminazione del prodotto entrante con il prodotto uscente e i relativi sottoprodotti. Le attività di bonifica, pulizia e risciacquo, della linea di reazione (reattori, serbatoi di servizio, filtri, condensatori, linee) vengono svolte mediante l'uso di appropriati solventi, a circuito chiuso.

BRef	TECNICA	CARATTERISTICHE IMPIANTI FIS
BRef OFC, § 5.1.2.3.4	E' una MTD recuperare i vapori di processo fino a che le concentrazioni del flusso lo permettono.	Presso lo stabilimento F.I.S. di Termoli viene attuato il recupero dei flussi di processo (solventi) mediante specifiche unità di distillazione. I flussi residui derivanti da tali unità non sono più recuperabili e pertanto vengono inviati a trattamento di termodistruzione in loco (termocombustore di stabilimento) prima di essere emessi in atmosfera.
BRef OFC, § 5.1.2.4.2	È una MTD assicurare la tenuta ermetica degli impianti di processo.	Nello Stabilimento FIS, al fine di contenere le emissioni fuggitive vengono adottate le seguenti misure: • Adozione per quanto possibile di linee saldate e limitazione degli accoppiamenti flangiati • Gli accoppiamenti flangiati utilizzati sono caratterizzati da un adeguato livello di tenuta • Prove di tenuta degli impianti vengono regolarmente svolti prima dell'esercizio degli stessi, a seguito di modifiche per cambio campagna e/o nuove installazioni.
BRef OFC, § 5.1.2.4.4	E' una MTD minimizzare il volume di gas residui dalla distillazione ottimizzando il layout del condensatore.	I condensatori presenti nelle sezioni di distillazione di stabilimento sono stati progettati e vengono eserciti con l'obiettivo di massimizzare il recupero di solventi in modo tale da rendere minimo il flusso inviato a termocombustione.
BRef OFC, § 5.1.2.4.6	E' una MTD minimizzare i carichi di picco e le relative concentrazioni di picco nelle emissioni.	Poiché la produzione avviene tramite batch in reattori di varia capacità e tipologia, vengono regolarmente definiti specifici programmi di produzione che permettono di organizzare in maniera sequenziale le reazioni batch evitando così flussi di picco e relative emissioni.
BRef OFC, § 5.2.1.1.5	È una MTD valutare i singoli flussi di effluenti gassosi esausti dagli impianti di produzione da inviare ai sistemi di abbattimento.	Nello Stabilimento FIS di Termoli, prima dell'inserimento di ogni nuova lavorazione nel processo produttivo, viene effettuato un bilancio di massa teorico degli effluenti gassosi prodotti durante ogni step del processo, per garantirne il corretto abbattimento.
BRef OFC, § 5.2.3.1.3	E' una MTD scegliere la tecnica di abbattimento e recupero dei VOC in base alla metodologia indicata nello schema seguente: (BRef OFC, § 5.2.3.1.3, pag. 334, Figure 5.1: BAT for the selection of VOC recovery/abatement techniques)	Il trattamento degli sfiati di stabilimento contenenti VOC è effettuato mediante ossidazione termica nel termocombustore di stabilimento, in accordo con la metodologia indicata dal BRef come mostrato in figura seguente.

BRef	TECNICA	CARATTERISTICHE IMPIANTI FIS
		
BRef OFC, § 5.2.3.1.3	E' una MTD la riduzione delle emissioni di VOC, mediante l'applicazione di ossidazione/incenerimento termico o ossidazione catalitica, per raggiungere in uscita emissioni con le seguenti caratteristiche in termini di Carbonio Organico Totale: • Flusso di massa kg(C)/h: < 0.005 • Concentrazione mg(C)/Nm³: < 5	Le emissioni in uscita dal termocombustore presentano caratteristiche largamente inferiori a quelle richieste dal BRef.
BRef OFC, § 5.2.3.2.2	Nel caso di utilizzo di ossidazione termica/incenerimento o ossidazione catalitica, è una MTD il raggiungimento dei seguenti valori di emissioni di NO_x: • Flusso di massa NO_x: 0.1 - 0.3 kg/h • Concentrazione NO_x: 13 - 50 mg/Nm³	Le emissioni in uscita dal termocombustore presentano caratteristiche inferiori a quelle richieste dal BRef.
BRef OFC, § 5.2.3.3	E' una MTD l'abbattimento delle emissioni di HCl tramite l'utilizzo di uno o più scrubbers fino all'ottenimento dei seguenti livelli di emissione: • Flusso di massa HCl: 0.01 - 0.08 kg/h • Concentrazione HCl: 0.2 - 7.5 mg/Nm³	I fumi in uscita dal termocombustore sono inviati ad una sezione di abbattimento acidi (in particolare HCl) quando in stabilimento si svolgono campagne di produzione che comportano la presenza di sostanze alogenate negli sfati in ingresso al combustore. Il trattamento dei fumi avviene mediante un primo stadio di raffreddamento realizzato in una colonna di quench ed un successivo stadio di lavaggio in una colonna a riempimento mediante soluzione acquosa basica. L'applicazione di tali tecniche permette di ottenere in uscita al camino (E20) livelli di emissione di HCl inferiori a quanto indicato dal BRef.
BRef OFC, § 5.2.3.4.1	È una MTD l'abbattimento delle emissioni di ammoniaca dagli effluenti gassosi tramite l'utilizzo di uno o più scrubbers, fino al conseguimento dei seguenti livelli: • Flusso di massa NH₃: 0,1 - 10 mg/m³ o 0,001 - 0,1 kg/h	Gli effluenti gassosi prodotti dalle reazioni in cui si sviluppa ammoniaca vengono convogliati ad un abbattitore specifico a doppio stadio (lavaggio con acqua e successivo trattamento con soluzione di acido fosforico) per l'abbattimento, prima di essere inviati

BRef	TECNICA	CARATTERISTICHE IMPIANTI FIS
		all'impianto generale di termocombustione. L'applicazione di queste tecniche consente di raggiungere livelli di emissione inferiori a quelli indicati dal BRef: Flusso di massa NH ₃ : 0,1 - 10 mg/m ³ o 0,001 - 0,1 kg/h
BRef OFC, § 5.2.3.5	E' una MTD la riduzione delle emissioni di SO _x fino al conseguimento dei seguenti livelli: - Flusso di massa SO_x: 0.001 - 0.1 kg/h - Concentrazione SO_x: 1 - 15 mg/Nm³	Le emissioni in uscita dal termocombustore presentano caratteristiche largamente inferiori a quelle richieste dal BRef.
BRef OFC, § 5.2.3.6	E' una MTD la riduzione delle emissioni di polveri fino al conseguimento dei seguenti livelli: - Flusso di massa PTS: 0.001 - 0.1 kg/h - Concentrazione PTS: 0.05 - 5 mg/Nm³	Nello stabilimento è presente una sezione di essiccamento a letto fluido per i prodotti derivanti da soluzioni acquose: le polveri contenute nei flussi gassosi derivanti da tale sezione prima dell'emissione in atmosfera sono abbattute mediante filtri a maniche e lavaggio in apposita colonna di abbattimento. L'applicazione di queste tecniche consente di raggiungere livelli tipici di emissione largamente inferiori a quelli indicati dal BRef.

6.4. Acque

BRef	TECNICA	CARATTERISTICHE IMPIANTI FIS
BRef OFC, § 5.1.2.5.3	E' una MTD l'applicazione di un sistema di generazione del vuoto senza l'utilizzo di acqua.	Presso lo stabilimento F.I.S. di Termoli, le pompe da vuoto ad anello liquido sono state sostituite con pompe a secco.
BRef OFC, § 5.1.2.5.4	E' una MTD la determinazione del completamento di una reazione.	Presso lo stabilimento F.I.S. di Termoli, nelle autoclavi, l'andamento delle reazioni viene monitorato a DCS attraverso il controllo di parametri quali temperatura, pressione, pH, livello e quant'altro. I parametri più significativi per le reazioni di sintesi sono inoltre collegati ad appositi segnali di allarme in sala controllo.
BRef OFC, § 5.1.2.5.5	E' una MTD applicare sistemi di raffreddamento di tipo indiretto.	I sistemi di raffreddamento di reattori, serbatoi, apparecchiature, e altro sono realizzati con sistemi di scambio indiretto tra i fluidi primari e le utenze finali. Tale scambio indiretto avviene attraverso l'utilizzo di un fluido intermedio, costituito principalmente da una soluzione di acqua e glicole propilenico. Il glicole utilizzato risulta infatti adatto a impieghi in campo alimentare e farmaceutico, eliminando problemi conseguenti ad un inquinamento, per cause accidentali, dei prodotti lavorati.
BRef OFC, § 5.2.1.1.3	E' una MTD la valutazione dei parametri delle acque reflue riportate in tab. 5.1 del BRef OFC, § 5.2, nella quale viene definito l'elenco minimo dei parametri da monitorare.	Presso lo stabilimento F.I.S. viene effettuato il monitoraggio dei seguenti parametri: Parametri di base:

BRef	TECNICA	CARATTERISTICHE IMPIANTI FIS
		COD, portata, BOD5, pH Altri parametri specifici: Nitriti e nitrati, Azoto totale, azoto ammoniacale, fosforo.
BRef OFC, § 5.2.4.1.1	E' una MTD separare e pretrattare o inviare a smaltimento/trattamento le acque madri generate da processi di alogenazione e solfoclorurazione.	Le acque madri generate dal processo vengono suddivise a seconda del tipo di sintesi effettuato e conseguentemente possono essere così gestite: - inviare a trattamento acque reflue presso l'impianto biologico di stabilimento, di cui: ✓ le acque madri concentrate stoccate in appositi serbatoi (senza equalizzazione) ✓ le altre (insieme alle acque generiche di processo) dapprima neutralizzate e successivamente inviate alla sezione di equalizzazione - inviare a smaltimento/recupero previo stoccaggio in deposito preliminare autorizzato di stabilimento.
BRef OFC, § 5.2.4.1.2	E' una MTD effettuare un pretrattamento dei reflui contenenti alti carichi organici, che potrebbero causare effetti negativi sul corpo recettore o che non possono essere abbattuti in maniera adeguata dal depuratore finale.	Tutti i reflui generati dallo stabilimento F.I.S., ad eccezione degli scarichi civili, vengono inviati a trattamento biologico presso apposito impianto a fanghi attivi di stabilimento prima del conferimento in rete fognaria consortile e successivo trattamento finale chimico fisico e biologico presso il depuratore consortile.
BRef OFC, § 5.2.4.2.1	Ai fini del pretrattamento, è una MTD classificare e separare le acque madri ad alto carico organico in funzione della loro bioeliminabilità.	Le acque madri generate dal processo vengono classificate e suddivise a seconda del tipo di sintesi effettuato e del loro carico organico. - Le acque madri primarie di processo: sono reflui ad alto carico organico, che non possono essere convenientemente trattate presso l'impianto biologico di stabilimento e quindi inviate a smaltimento/ recupero presso smaltitori debitamente autorizzati, previo stoccaggio in deposito preliminare autorizzato di stabilimento. - Le acque madri secondarie di processo: sono reflui a medio carico organico, che possono essere convenientemente trattati presso l'impianto biologico di stabilimento. La destinazione individuata viene esplicitamente indicata nell'Ordine di Lavoro.
BRef OFC, § 5.2.4.2.2	È una MTD separare e pretrattare nell'impianto biologico di stabilimento le acque madri con rilevante carico organico in funzione della loro bioeliminabilità.	Le acque madri generate dal processo vengono suddivise in funzione del carico organico, per definirne le migliori modalità di smaltimento/recupero, conseguentemente possono essere così gestite: inviare a trattamento acque reflue presso l'impianto biologico di stabilimento, se la loro bioeliminabilità lo consente;

BRef	TECNICA	CARATTERISTICHE IMPIANTI FIS
		• inviate a smaltimento / recupero esterno presso smaltitori debitamente autorizzati, previo stoccaggio in deposito preliminare autorizzato di stabilimento. I criteri per la scelta della destinazione delle acque sono i seguenti: • natura degli inquinanti presenti e loro compatibilità con il processo di depurazione biologica, accertata in base all'esperienza storica, a dati disponibili o a specifiche prove; • concentrazione degli inquinanti e relative considerazioni sull'efficienza del sistema di trattamento biologico rispetto ad altre alternative di trattamento o smaltimento; • disponibilità dell'impianto e margini di potenzialità sfruttabili in riferimento all'assetto produttivo complessivo del Reparto di Produzione. La destinazione individuata viene esplicitamente indicata nell'Ordine di Lavoro.
BRef OFC, § 5.2.4.4.1	È una MTD effettuare la rimozione degli idrocarburi clorurati dalle acque reflue di processo prima del pretrattamento nell'impianto biologico di stabilimento.	I residui di solvente organico clorurato (cloruro di metilene) contenuti nelle acque reflue dei processi in cui viene utilizzato, vengono allontanati mediante processi di strippaggio, prima dell'invio delle stesse all'impianto biologico di stabilimento.
BRef OFC, § 5.2.4.7	Dopo specifici pretrattamenti (se necessari) è una MTD inviare a trattamento biologico i flussi derivanti dalle sezioni produttive e dalle operazioni di bonifica e lavaggio.	Tutti i reflui generati dallo stabilimento F.I.S., ad eccezione degli scarichi civili, vengono inviati a trattamento biologico presso apposito impianto a fanghi attivi di stabilimento prima del conferimento in rete fognaria consortile e successivo trattamento finale chimico, fisico e biologico presso il depuratore consortile.
BRef OFC, § 5.2.4.7.1	E' una MTD verificare che il carico organico residui dei reflui in uscita dallo stabilimento possa essere adeguatamente abbattuto presso il depuratore consortile prima dello scarico finale.	Il refluo inviato dall'impianto biologico di stabilimento al trattamento finale chimico fisico biologico presso il depuratore consortile, presenta concentrazioni di COD notevolmente inferiori ai limiti di accettazione consortili. Ciò permette di garantire che il carico organico residuo sia adeguatamente abbattuto presso il depuratore consortile prima dello scarico finale.
BRef OFC, § 5.2.4.7.2	E' una MTD ottenere i seguenti livelli di emissioni in acqua a valle del trattamento biologico espressi come concentrazioni medie annue: • BOD5: 1 - 18 mg/l • COD: 12 - 250 mg/l • Solidi sospesi: 10 - 20 mg/l.	Il refluo inviato dall'impianto biologico di stabilimento al trattamento finale chimico fisico e biologico presso il depuratore consortile, presenta le seguenti concentrazioni medie (anno 2009): • BOD5: 48 mg/l • COD: 140 mg/l • Solidi sospesi: 31 mg/l.
BRef OFC,	E' una MTD effettuare una stima periodica del volume di reflui in	Vengono effettuate misure delle portate

BRef	TECNICA	CARATTERISTICHE IMPIANTI FIS
§ 5.2.4.8	ingresso e in uscita dal biologico misurando i parametri utili per la gestione dell'impianto di trattamento.	in ingresso e in uscita dall'impianto e il monitoraggio di COD e pH in quanto parametri di controllo dell'efficienza di abbattimento del biologico.
BRef OFC, § 5.2.4.8.1	È una MTD effettuare un regolare biomonitoraggio dell'effluente totale dopo il pretrattamento nell'impianto biologico di stabilimento.	Il laboratorio consortile effettua settimanalmente l'analisi del BOD ₅ sul refluo inviato dall'impianto biologico di stabilimento al trattamento finale chimico-fisico-biologico, presso il depuratore consortile.
BRef OFC, § 5.2.2	E' una MTD il recupero di solventi mediante: • Riutilizzo di solventi derivanti da reazioni batch, per quanto tecnicamente possibile • Raccogliere i solventi esausti e inviarli a trattamenti interni/esterni di purificazione per un successivo riutilizzo • Raccogliere i solventi esausti ed inviarli a valorizzazione e recupero energetico in impianti esterni/interni.	Presso lo stabilimento F.I.S. sono attuate le seguenti tecniche: • Riutilizzo di solventi derivanti da reazioni batch; • Raccolta dei solventi esausti (rifiuto codice C.E.R. 07.07.04*) ed invio ad eventuale recupero presso società esterne autorizzate

6.5. Utilizzo Efficiente dell'Energia

BRef	TECNICA	CARATTERISTICHE IMPIANTI FIS
BRef OFC, § 5.1.2.5.6	E' una MTD garantire un'efficiente utilizzo dell'energia e un'ottimizzazione dei consumi. (BRef:OFC, pa. 5.1.2.6)	Come già specificato nei precedenti paragrafi, presso lo stabilimento F.I.S. di Termoli sono stati realizzati provvedimenti aventi i seguenti scopi: • recupero di energia dai fumi dell'impianto di termocombustione degli sfati, con ottenimento di olio diatermico caldo per utilizzo diretto e produzione di vapore; • avviamento del programma di controllo costante dei consumi specifici di energia mirato all'individuazione delle eventuali fonti di spreco.

6.6. Prevenzione e Contenimento dei Rischi di Incidente

BRef	TECNICA	CARATTERISTICHE IMPIANTI FIS
BRef OFC, § 5.1.1.2.1	E' una MTD effettuare analisi di rischio sia per la fase di normale esercizio dell'impianto che per situazioni di anomalia.	Lo stabilimento F.I.S. ricade nel campo di applicazione del D.Lgs. 334/99 e s.m.i. e, pertanto, sono state effettuate specifiche analisi di rischio le cui conclusioni sono descritte nel Rapporto di Sicurezza presentato nel mese di ottobre 2005 e approvato nel mese di maggio 2008.
BRef OFC, § 5.1.1.2.1	E' una MTD effettuare un adeguato controllo di processo.	Nello stabilimento viene attuato il controllo di processo mediante le seguenti tecniche: • istruzioni operative specifiche; • valvole di sicurezza per sistemi in pressione; • sistema di raffreddamento di emergenza;

BRef	TECNICA	CARATTERISTICHE IMPIANTI FIS
		• inibitori di reazione; strutture progettate in funzione della pressione alla quale devono operare.
BRef OFC, § 5.1.1.2.2	E' una MTD implementare apposite procedure e istruzioni operative per limitare i rischi connessi con la manipolazione e lo stoccaggio di sostanze pericolose.	In F.I.S. ogni attività rilevante per gli aspetti di Sicurezza, Salute, Ambiente e Qualità è formalizzata con procedure e manuali operativi. Tali strumenti coprono le operazioni effettuate per la gestione degli impianti e delle attrezzature di lavoro, per la manipolazione ed il trasporto di sostanze pericolose, per i controlli e la manutenzione, per le situazioni di emergenza e per il primo soccorso e per tutte le altre attività connesse al ciclo produttivo.
BRef OFC, § 5.1.1.2.2	E' una MTD effettuare attività di formazione per gli operatori che devono manipolare sostanze pericolose.	Impegno fondamentale dell'Azienda è quello di mirare al continuo sviluppo della formazione e delle professionalità di ciascuno, mediante corsi di formazione riguardanti principalmente gli aspetti produttivi, impiantistici, di sicurezza e ambientali. Nel corso del 2009, sono state dedicate complessivamente 1592 ore alle attività di informazione, formazione e addestramento, che hanno coinvolto praticamente tutte le professionalità presenti in azienda.
BRef OFC, § 5.1.2.2	E' una MTD assicurare la protezione del suolo e sottosuolo dagli eventuali rischi di rilascio accidentale connessi con la manipolazione e lo stoccaggio di sostanze pericolose.	Tutte le aree su cui insistono gli impianti produttivi e le pensiline di carico/scarico delle autocisterne delle sostanze pericolose sono pavimentate e dotate di adeguati sistemi di collettamento degli eventuali rilasci. I serbatoi di stoccaggio delle sostanze posti fuori terra sono ubicati all'interno di bacini di contenimento di adeguate dimensioni e dotati di sistemi per evitare il sovrariempimento. I serbatoi interrati, utilizzati per lo stoccaggio di sostanze infiammabili, sono a doppia parete e dotati di sistema di rilevazione di eventuali perdite. I serbatoi di stabilimento, i relativi bacini e linee sono sottoposti a periodici programmi di ispezione e controllo.

7. VERIFICA DI CONFORMITÀ AI CRITERI IPPC

Lo stabilimento F.I.S. S.p.A., in base alla normativa di riferimento all'atto dell'avvio del procedimento (D.Lgs. 59/05), è inquadrato come "industria chimica" e nell'ambito delle categorie di attività di questa tipologia di aziende, si inquadra nelle attività:

- 4.1 "impianti chimici per la fabbricazione di prodotti chimici organici di base";
- 4.5 "impianti che utilizzano un procedimento chimico o biologico per la fabbricazione di prodotti farmaceutici di base".

Per la valutazione integrata delle prestazioni ambientali dell'impianto chimico FIS, i riferimenti alle Migliori Tecniche Disponibili (MTD) ovvero Best Available Techniques (BAT), sono di seguito elencati:

- Reference Document on Best Available Techniques for Manufacture of Organic Fine Chemicals (OFC)
- Reference Document on Best Available Techniques in Common Waste Water and Waste Gas Treatment/Management System in Chemical Sector
- Reference Document on the General Principles of Monitoring
- Reference Document on Best Available Techniques on Emissions from Storage
- Reference Document on the application of Best Available Techniques to Industrial Cooling Systems
- Reference Document on Best Available Techniques for Energy Efficiency
- Linee guida recanti criteri per l'individuazione e l'utilizzazione delle Migliori Tecniche Disponibili - Linee Guida Generali" - D.M. 31 Gennaio 2005
- Linee guida recanti criteri per l'individuazione e l'utilizzazione delle Migliori Tecniche Disponibili - Linee Guida in Materia di Sistemi di Monitoraggio" - D.M. 31 Gennaio 2005

Durante il processo istruttorio è stato verificato il grado di applicazione di ciascuna BAT, di settore e trasversale, ed è emersa la necessità di un Piano di Adeguamento essendosi riscontrate alcune discordanze rispetto alle BAT applicabili come si evince dalla tabella riportata nella pagina seguente.

BREF OFC	BAT APPLICATE FIS	BAT DA APPLICARE
§ 5.1.1.1	N.A.	SI
§ 5.1.1.2.1	SI	SI
§ 5.1.1.2.2	SI	SI
§ 5.1.2.1	N.A.	N.A.
§ 5.1.2.2	SI	SI
§ 5.1.2.3.1	SI	SI
§ 5.1.2.3.2	SI	SI
§ 5.1.2.3.3	SI	SI
§ 5.1.2.3.4	SI	SI
§ 5.1.2.4.1	N.A.	N.A.
§ 5.1.2.4.2	SI	SI
§ 5.1.2.4.3	N.A.	N.A.
§ 5.1.2.4.4	SI	SI
§ 5.1.2.4.5	N.A.	N.A.
§ 5.1.2.4.6	SI	SI
§ 5.1.2.5.1	SI	SI
§ 5.1.2.5.2	N.A.	N.A.
§ 5.1.2.5.3	SI	SI
§ 5.1.2.5.4	SI	SI
§ 5.1.2.5.5	SI	SI

BREF OFC	BAT APPLICATE FIS	BAT DA APPLICARE
§ 5.1.2.5.6	N.A.	N.A.
§ 5.1.2.6	SI	SI
§ 5.2.1.1.1	N.A.	SI
§ 5.2.1.1.2	SI	SI
§ 5.2.1.1.3	SI	SI
§ 5.2.1.1.4	SI	SI *
§ 5.2.1.1.5	SI	SI
§ 5.2.2	SI	SI
§ 5.2.3.1.1	SI	SI
§ 5.2.3.1.2	N.A.	N.A.
§ 5.2.3.1.3	SI	SI
§ 5.2.3.2.1	SI	SI
§ 5.2.3.2.2	N.A.	N.A.
§ 5.2.3.3	SI	SI
§ 5.2.3.4.1	SI	SI
§ 5.2.3.4.2	N.A.	N.A.
§ 5.2.3.5	SI	SI
§ 5.2.3.6	SI	SI
§ 5.2.3.7	SI	SI
§ 5.2.4.1.1	SI	SI
§ 5.2.4.1.2	SI	SI
§ 5.2.4.1.3	SI	SI
§ 5.2.4.2.1	SI	SI
§ 5.2.4.2.2	SI	SI
§ 5.2.4.2.3	N.A.	N.A.
§ 5.2.4.3	N.A.	N.A.
§ 5.2.4.4.1	SI	SI
§ 5.2.4.4.2	N.A.	N.A.
§ 5.2.4.5	SI	SI
§ 5.2.4.6	SI	SI
§ 5.2.4.7	SI	SI
§ 5.2.4.7.1	SI	SI
§ 5.2.4.7.2	N.A.	N.A.
§ 5.2.4.8	SI	N.A.
§ 5.2.4.8.1	SI	N.A.
§ 5.2.4.8.2	N.A.	N.A.
§ 5.3	SI	SI
NOTE: N.A. = Non applicabile * = Oggetto di prescrizione		

8. ESERCIZIO IMPIANTO IN CONFORMITÀ AI CRITERI IPPC

Si ritiene che l'esercizio dell'impianto sarà conforme ai criteri ed ai principi dettati dal D. Lgs. 59/2005, se verranno rispettate le **seguenti prescrizioni ed i valori limite di emissione (VLE)** riportati nei paragrafi seguenti.

Restano comunque valide le norme settoriali di riferimento, in particolare il D. Lgs. 152/2006 e s.m.i., e tutte le procedure operative, gestionali e di controlli ambientali del gestore, se non modificate dal seguente scenario prescrittivo.

I VLE e le prescrizioni che la ditta dovrà rispettare sono stati individuati in base alle BAT, al D.Lgs. 152/2006, al Piano di Gestione delle Acque, alle prestazioni dei sistemi di abbattimento presenti in azienda e considerando che non esistono, al momento, i seguenti strumenti regionali e comunali di programmazione:

- Catasto emissioni
- Piano di risanamento e mantenimento della qualità dell'aria
- Piano di gestione aree SIC - ZPS
- Zonizzazione acustica comunale.

Si è tenuto conto, infine, dell'indagine svolta dall'Istituto Superiore di Sanità nell'area del nucleo industriale della Valle del Biferno ("Realizzazione di un'indagine epidemiologica su ambiente e salute nell'area di Termoli") ed, in particolare, di quanto affermato nelle considerazioni riportate nel capitolo "Stima delle ricadute delle emissioni in atmosfera del Polo industriale di Termoli", ossia che "(...) per gli ossidi di azoto le simulazioni sul lungo periodo sembrano non indicare valori superiori al limite di legge di $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (media annuale), mentre potrebbero indicare valori superiori al limite orario per le ricadute a breve termine; infatti, le simulazioni calcolate sulle 24 h indicano concentrazioni variabili tra $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ e valori leggermente superiori a $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Va ricordato che il limite per la media oraria è di $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$, da non superare per più di 18 volte per anno civile".

8.1. Elenco Produzioni Autorizzate

1. ACB GREZZO
2. ACB RIXX
3. OSSIMA
4. DIAZEPINONE N-OSSIDO
5. FLUORODIAZEPINONE GREZZO
6. FLUOROBENZOFENONE (ACFB)
7. FLUORODIAZEPINONE RIXX
8. FLUROCHINAZOLINIO
9. DICLOROBENZOFENONE (ADCB)
10. DICLORO-OSSIMA
11. DICLORODIAZEPINONE GREZZO
12. DICLORODIAZEPINONE RIXX
13. TOSILFURANOSIDE
14. METILFURANOSIDE
15. IMMINOSTILBENE (IMS)
16. DIOLO
17. DONOR C-20
18. SARCOSINA METILESTERE CLORIDRATO
19. DIBENZILFOSFITO
20. FOSFORILCREATININA GREZZA

21. FOSFORILCREATININA RIXX
22. (EN)AMIDINA
23. (EN) ACIDO TRIFLUOROFENILACETICO
24. TINOSORB (CRISTALLI)
25. PARAMETOSI SODICO
26. PARAMETOSSIBENZOILIDRAZINA
27. FLOROGLUCINOLO GREZZO
28. FLOROGLUCINOLO PURIFICATO
29. FLOROGLUCINOLO RIXX
30. (PIR)CBZ-AMINONITRILE
31. (PIR)AMIDOSSIMA
32. (PIR)PIRIMIDINA DIOLO
33. FTAOIL ACIDO RACEMO
34. CLOTRIMAZOLO GREZZO
35. CLOTRIMAZOLO RIXX
36. CARBAMAZEPINA GREZZA
37. CARBAMAZEPINA RIXX
38. METILACETOSI
39. METILDIAZEPINONE
40. INDOMETACINA GREZZA
41. INDOMETACINA RIXX
42. CICLOESILCHETONE
43. ACETOSI
44. RANOLAZINA STEP 1
45. RANOLAZINA STEP 2
46. FENILCICLOESILCHETONE
47. DIAZEPINONE N- OSSIDO FILTRATO
48. CLOROCHINAZOLINA
49. DONOR C-20 UMIDO
50. SARCOSINAMETILESTERE
51. RANOLAZINA STEP 4
52. KETOAMMIDE
53. ENAMINAMMIDE

8.2. Emissioni in Atmosfera

I valori limite di emissione in atmosfera si applicano ai periodi di normale funzionamento dell'impianto, intesi come i periodi in cui l'impianto è in funzione, con l'esclusione dei periodi di avviamento e di arresto e dei periodi in cui si verificano anomalie o guasti tali da non permettere il rispetto dei valori stessi.

I VLE in atmosfera, salvo diversamente indicato, si intendono stabiliti come media oraria e si riferiscono al volume di effluente gassoso rapportato alle condizioni normali ($T=273,15$ K e $p=101,3$ kPa), previa detrazione del tenore volumetrico di vapore acqueo.

Se nell'emissione, il tenore volumetrico di ossigeno è diverso da quello di riferimento, le concentrazioni misurate devono essere corrette mediante la formula riportata al comma 12 dell'art. 271 del D. Lgs. 152/06.

La Ditta **deve** numerare tutti i punti di emissione in atmosfera significativi e non significativi.

La Ditta, infine, **deve** adeguare le piattaforme di lavoro per il campionamento delle emissioni in base ai requisiti previsti dalla Norma UNI EN 13284-1.

8.2.1. Emissioni Convogliate

8.2.1.1. Camino E20

Camino	Impianto	Parametro	Unità di Misura	Prestazione Ditta 2009/2010	Limite D.Lgs. 152/06	Prestazione BRef OFC	Limite AIA	%O ₂ ^(a) riferimento
E 20	Termocombustore	Portata	Nm³/h	6900	-	-	17700	11
		Polveri totali ^(b)	mg/Nm³	6.8	50/150	0.05 – 5	50 ^{(e) (f)}	
		NOx come NO ₂ ^(b)	mg/Nm³	116	500	50 - 150	150	
		SO ₂ ^(b)	mg/Nm³	4	500	1 - 15	15	
		CO ^(b)	mg/Nm³	139	-	-	(c)	
		COT ^(b)	mg/Nm³	2	-	5	5	
		HCl ^{(b), (d)}	mg/Nm³	< 0.012	30	0.2 - 7.5	7.5	
		NH ₃ ^(b)	mg/Nm³	-	250	0.1 - 10	10	
		Cl ₂	mg/Nm³	-	5	0.1 - 1	1	
		HBr	mg/Nm³	< 0.012	5	< 1	< 1	
		HCN	mg/Nm³	-	5	1	1	
		HF	mg/Nm³	< 0.012	5	-	5	
		Cadmio	mg/Nm³	< 0.0012	Parte II All. 1 Parte V D. Lgs. 152/06	-	Parte II All. 1 Parte V D. Lgs. 152/06	
		Tallio	mg/Nm³	< 0.0012		-		
		Mercurio	mg/Nm³	0.003		-		
		Nichel	mg/Nm³	0.13		-		
		Selenio	mg/Nm³	-		-		
		Tellurio	mg/Nm³	-		-		
		Antimonio	mg/Nm³	0.017		-		
		Cromo (III)	mg/Nm³	0.3		-		
		CN	mg/Nm³	-		-		
		Manganese	mg/Nm³	0.65		-		
		Palladio	mg/Nm³	-		-		
		Piombo	mg/Nm³	0.0095		-		
		Rame	mg/Nm³	0.074		-		
		Platino	mg/Nm³	-		-		
		Rodio	mg/Nm³	-		-		
		Stagno	mg/Nm³	-		-		
		Vanadio	mg/Nm³	-		-		
		Berillio	mg/Nm³	-		-		
		Arsenico	mg/Nm³	< 0.0012		-		
		Cromo (VI)	mg/Nm³	< 0.001		-		
		Cobalto	mg/Nm³	0.007		-		
		PCB	mg/Nm³	< 0.0011		-		
		PCT	mg/Nm³	< 0.0011		-		
		PCDD + PCDF	mg/Nm³	0.00000139		-		
		IPA	mg/Nm³	0.0012		-		

(a) Considerando:

- ✓ la tipologia di impianto di abbattimento
- ✓ i parametri costruttivi della macchina
- ✓ la integrazione volontaria fornita dalla ditta
- ✓ i dati in possesso dell'ARPA Molise relativi a controlli ed autocontrolli

e che la normativa stabilisce, fatto salvo quanto diversamente indicato nell'Allegato I alla parte V del D. Lgs. 152/06 e s.m.i., che il tenore volumetrico dell'ossigeno di riferimento è quello derivante dal processo, dall'analisi storica dei dati in possesso dell'ARPA Molise, nonché dalla citata integrazione della ditta, è stato possibile individuare un ossigeno di processo variabile in un intervallo compreso tra il 10% ed il 12%. Tenuto conto che per la tipologia dell'impianto in esame, la normativa non fissa un tenore volumetrico dell'ossigeno di riferimento, per un corretto ed univoco riferimento dei dati

misurati è necessario definire il valore da utilizzare nella normalizzazione pari all'11%.

- (b) Per questi inquinanti dovrà essere predisposto un sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni (SMCE). Inoltre, **dovranno** essere monitorati e registrati in continuo: portata dell'effluente gassoso al camino, contenuto di ossigeno in camera di combustione ed al camino, umidità presente nei fumi al camino e le temperature in camera di combustione e al camino. Per ulteriori dettagli sul SMCE si rimanda al Piano di Monitoraggio e Controllo (PMC).
- (c) Si **dispone**, dopo l'installazione dello SMCE di stabilimento, che il limite per il CO venga stabilito attraverso la valutazione di 3 mesi di dati in continuo forniti dal sistema.
- (d) La ditta ha dichiarato che il valore di 10.3 mg/m³ è stato ottenuto quando in azienda non era ancora in funzione l'impianto di abbattimento degli acidi alogenidrici. Quindi si ritiene verosimile che con tale impianto si riuscirà a rispettare il limite AIA senza la necessità di prevedere un ulteriore impianto di abbattimento.
- (e) ~~Dagli ultimi controlli previsti dall'autorizzazione alle emissioni in atmosfera, si è riscontrato un valore superiore al limite proposto AIA, pertanto si dispone, dopo l'installazione dello SMCE di stabilimento, la valutazione di 3 mesi di dati in continuo per la verifica del limite AIA per le polveri totali. Al termine di questo monitoraggio, se dovesse risultare un superamento del valore, la ditta dovrà provvedere all'installazione di una BAT per il contenimento delle polveri (proposta GdL AIA Molise di limite di emissione di 5 mg/Nm³ emendata con la CdS del 21 novembre 2011 - vedi successiva lettera (f)).~~
- (f) la Conferenza stabilisce che per i primi due anni successivi al rilascio dell'autorizzazione la ditta sarà subordinata ad un monitoraggio trimestrale delle polveri totali da parte di ARPA Molise; in questo transitorio il valore limite da rispettare è di 50 mg/Nm³, così come previsto dalla normativa vigente. Inoltre viene stabilito che in base ai valori riscontrati dal monitoraggio predetto, sarà valutato se imporre o meno la misurazione in continuo delle polveri e fissare un nuovo valore limite su tale emissione in atmosfera. A tal proposito si stabilisce di fissare un valore di riferimento di 10 mg/Nm³ per l'adeguamento alle BAT (punto 13, verbale CdS del 21 novembre 2011, trasmesso con nota n. 31904/11 del 14 dicembre 2011 della Regione MOLISE) .

Il termocombustore presenta le seguenti caratteristiche:

	Azoto (Nm ³ /h)	Aria (Nm ³ /h)	Idrogeno (Nm ³ /h)	Organici (Kg/h)
Portata di progetto alimentazione	4000	4000	100	700
Portata attuale alimentazione	2000	2000	100	75

Temperatura di progetto	Temperatura di esercizio	Volume camera di combustione	Volume camera di espansione termica
1100 °C	960 °C	10 m ³	35 m ³

Portata massima fumi uscita caldaia
17.700 Nm ³ /h

Tempo di residenza a 960 °C alla portata di progetto	Tempo di residenza a 1100 °C alla portata di progetto	Tempo di residenza a 960 °C alla portata di 15.500 Nm ³ /h	Tempo di residenza a 1100 °C alla portata di 15.500 Nm ³ /h
2.03 s	1.82 s	2.31 s	2.08 s

Dai dati di progetto è stato calcolato il tempo di residenza dei gas nelle camere di combustione e di espansione termica (45 m^3), nelle condizioni di esercizio più gravose ed alle temperature di esercizio di 960°C e di 1100°C e tenendo conto, inoltre, che la temperatura è pressoché uniforme nelle due camere.

In base ai tempi di residenza così calcolati, qualora futuri processi produttivi dovessero presentare una percentuale di effluenti con un carico di organici alogenati superiore all'1% (espresso come cloro), solo una portata non superiore a $15500 \text{ Nm}^3/\text{h}$ di gas in uscita è garanzia di un tempo di residenza superiore ai 2 secondi, tenuto conto di una temperatura di esercizio obbligatoria non inferiore a 1100°C , come esplicitato nella tabella precedente. Pertanto, con un carico di organici alogenati superiore all'1% (espresso come cloro), la ditta **deve** operare con una portata inferiore ai $15500 \text{ Nm}^3/\text{h}$ di gas in uscita e con una temperatura di esercizio superiore ai 1100°C .

Si precisa che durante il funzionamento ordinario del termocombustore **deve** essere garantita una temperatura di esercizio non inferiore ad 850°C , in entrambe le camere ed una percentuale di ossigeno in camera di espansione termica non inferiore al 6%.

~~Qualora la temperatura di esercizio risulti inferiore a 850°C la logica di controllo **deve** comandare il blocco delle alimentazioni ed inserire in automatico l'impianto di emergenza che porta al punto di emissione E18.~~ (proposta GdL AIA Molise emendata con la CdS del 21 novembre 2011 - vedi punto 14 del verbale del 21 novembre 2011, trasmesso con nota n. 31904/11 del 14 dicembre 2011 della Regione MOLISE).

Qualora la temperatura di esercizio risulti inferiore a 850°C , la logica di controllo del termocombustore **non deve** consentire l'attività di combustione qualora la temperatura scenda per un periodo superiore a 30 minuti al di sotto di 850°C ; superato tale periodo, la logica di controllo **deve** comandare il blocco delle alimentazioni ed inserire in automatico l'impianto di emergenza che porta al punto di emissione E18.

Durante la fase di avviamento e riscaldamento del termocombustore, inoltre, la logica non deve consentire l'alimentazione degli sfiati, prima del raggiungimento della temperatura di 850°C .

8.2.1.1.1. Condizioni Diverse da quelle di Regime

Avviamento Impianto

Al riavvio del termocombustore, successivamente ad un periodo di stand-by o di spegnimento, è prevista una "rampa di riscaldamento" dell'impianto, fino alla temperatura minima che abilita l'alimentazione dei gas di processo nella camera di combustione. Una volta raggiunte le condizioni necessarie all'allineamento del termocombustore ed eseguiti i controlli previsti dal Manuale Operativo d'Impianto, tramite la sala controllo del Reparto, si comanda l'arresto del ventilatore del sistema di emergenza ad acqua (T.03), rimasto attivo durante la fermata del termocombustore. Il transitorio di avviamento dovrà essere limitato al tempo tecnico indispensabile, circa 2-3 ore, e svolto in coincidenza con il periodo di preparazione del Reparto alla messa a regime dell'attività produttiva. In base alla tipologia delle lavorazioni da esercire, quindi della natura delle sostanze presenti negli sfiati, dovrà essere messa in esercizio la sezione di abbattimento acidi dell'impianto di termocombustione.

Blocco Impianto

Il termocombustore è soggetto ad una precisa serie di cause di blocco di emergenza descritte nel relativo Manuale Operativo. In caso di blocco si attiva in automatico la colonna di emergenza ad acqua, a cui vengono convogliati gli effluenti gassosi.

Si possono presentare due diverse situazioni:

- a. e' possibile una rapida rimozione della causa di blocco e quindi il tempestivo ripristino della normale situazione (normalmente nell'arco di tempo di pochi minuti fino ad un massimo di poche ore): in questo caso effettuati gli eventuali interventi di manutenzione si procede con le operazioni di riavvio fino a ristabilire il normale assetto;
- b. non è possibile una rapida soluzione del problema: in questo caso il Responsabile in turno avvisa il Tecnico Reperibile di Emergenza per i provvedimenti di competenza. Il Tecnico Reperibile di Emergenza, sentita, quando possibile, la Direzione di Stabilimento:
 - i. invia tempestivamente, via fax, la comunicazione di fermata dell'impianto all'Assessorato all'Ambiente della Regione Molise ed all'ARPA Molise;
 - ii. dispone l'interruzione dell'attività produttiva e la messa in sicurezza degli impianti del Reparto qualora entro 2-3 ore dal blocco impianto non sia possibile ripristinare il funzionamento dell'impianto di termocombustione;
 - iii. una volta risolti i motivi del fuori servizio dispone il riavvio del termocombustore e dell'attività produttiva (se precedentemente interrotta).

Blocco della sezione acidi clorurati (senza la fermata del termocombustore): in questo caso il Responsabile in turno, al fine di minimizzare eventuali emissioni di vapori acidi clorurati provenienti dalle lavorazioni in corso, dispone la immediata riduzione e/o fermata di tutte quelle lavorazioni che sviluppano tali vapori e avvisa il Tecnico Reperibile di Emergenza per i provvedimenti di competenza.

Fermata Impianto

Ogni settimana, alla fine del terzo turno del venerdì, si provvederà alla fermata dell'impianto; tale operazione attiva automaticamente il sistema di emergenza ad acqua T.03. Il termocombustore viene lasciato in fase di mantenimento della temperatura durante il fine settimana, secondo le modalità previste dal Manuale Operativo. In caso di fermata prolungata, al termine del periodo di raffreddamento, si provvede all'arresto completo dell'impianto.

8.2.1.2. Altri punti di emissione

Camino	Impianto	Parametro	Unità di Misura	Prestazione Ditta 2009/2010	Limite D. Lgs. 152/06	Prestazione BRef OFC	Limite AIA	%O ₂ rif.
E 03	Impianto aspirazione essiccatoi	Polveri Totali	mg/Nm ³	0.84	50/150	0.05-5	5	-
E 06	Serbatoio acido cloridrico	HCl	mg/Nm ³	4	30	0.2 - 7.5	7.5	-
E 08	Serbatoio acido acetico	CH ₃ COOH	mg/Nm ³	< 0.01	150	-	150	-
E 10	Generatori di vapore alimentato a metano	NO _x	mg/Nm ³	145	350	-	200	3
E 13	Sistema bonifica fusti	Acetone	mg/Nm ³	60.3	600	-	600	-
		Toluene	mg/Nm ³	28.8	300	-	300	
E 18	Camino di emergenza	COT	mg/Nm ³	-	-	20	20	-
		DiMetilSolfato	mg/Nm ³	-	1	-	1	
E 19	Generatori di vapore alimentato a metano	NO _x	mg/Nm ³	132	350	-	200	3
da definire	Area finitura principi attivi farmaceutici e prodotti chimici	Polveri Totali	mg/Nm ³	-	50/150	0.05-5	0.05	-

8.2.2. Emissioni Fuggitive e Diffuse

Benchè si prefigura, allo stato attuale, che l'apporto di tali emissioni sia trascurabile per la tipologia stessa dello stabilimento, si ritiene, comunque, opportuno un approccio scientifico a tale

problematica e pertanto **si prescrive** che la FIS S.p.A. effettui una determinazione delle emissioni diffuse e fugitive entro 12 mesi dal rilascio dell'AIA, facendo riferimento al Rapporto APAT 43/2004 "Prevenzione e Riduzione Integrate dell'Inquinamento (IPPC)"- Documenti di riferimento sui principi generali del monitoraggio.

8.3. Scarichi Idrici

Lo scarico delle acque della Società F.I.S. S.p.A. avviene in rete fognaria consortile attraverso il punto di conferimento denominato "Cy".

Il BRef OFC prevede come BAT (§ 5.2.4.7 e § 5.2.4.7.1) il trattamento delle acque reflue in un impianto di trattamento biologico che può essere "on-site" o "joint treatment" e quindi, affinché l'impianto di trattamento delle acque reflue del Co.S.I.B. sia assunto come BAT per lo stabilimento IPPC (F.I.S.), **deve** essere garantita la conformità dello scarico Cy ai valori di accettabilità indicati nella Tabella S di cui al *"Regolamento per l'immissione ed il trattamento delle acque meteoriche e reflue, nere e tecnologiche, nelle reti e negli impianti di depurazione consortili"* del Co.S.I.B. (scaricabile dal sito: www.cosib.it).

Per i parametri AOX e Idrocarburi Totali, non previsti nella Tabella S, gli indicatori di performance, ovvero della qualità dell'abbattimento e del trattamento dei reflui, sono quelli indicati, rispettivamente, nel BRef OFC § 5.2.4.4.2. e dal D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.

Si precisa che i valori di accettabilità non sono da intendersi come valori limite allo scarico, ma come indicatori delle prestazioni dell'impianto di trattamento biologico interno allo stabilimento.

Si riportano, pertanto, alcuni valori di accettabilità previsti dalla predetta tabella S (vedi pagina seguente), parte integrante del presente Rapporto, utilizzati per la verifica della performance ambientale dell'impianto di depurazione della ditta, relativamente ad alcuni parametri. Inoltre, il Consorzio, con nota del 27 Ottobre 2010 di cui al prot. n. 14561 della Direzione Generale di ARPA Molise, ha chiarito che, in merito all'ultimo capoverso dell'art. 21 del Regolamento consortile, *"la dicitura gli eventuali scarichi contenenti le sostanze della tabella n. 5 dell'allegato n. 5 del D. Lgs. 152/06 devono essere separati dallo scarico finale e disciplinati come rifiuti, deve intendersi applicata qualora l'elenco di cui alla tab. n. 5 superi i limiti previsti nella tab. n. 3, colonna scarico in fognatura e non per la sola presenza delle sostanze in argomento"*. Pertanto, per le sostanze elencate nella Tabella 5, Allegato 5 alla parte Terza del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., i valori di accettabilità per la verifica della performance dell'impianto di depurazione di stabilimento **sono** quelli riportati alla Tabella 3, colonna scarico in fognatura, Allegato 5 alla parte Terza del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.. Si precisa che eventuali superamenti di detti valori configurano l'effluente come rifiuto liquido; pertanto, la Ditta FIS **deve** intraprendere tutte le misure necessarie per l'idoneo smaltimento di detti rifiuti liquidi.

Eventuali revisioni o modifiche del Regolamento dovranno essere comunicate all'Assessorato all'Ambiente della Regione Molise ed all'ARPA Molise.

Ogni eventuale variazione impiantistica/strutturale che modifichi il regime o la qualità degli scarichi va comunicata tempestivamente alla Regione Molise, all'ARPA Molise e al Co.S.I.B..

Per quanto non disposto con la presente Autorizzazione è, in ogni caso, fatto salvo quanto previsto dal *"Regolamento per l'immissione ed il trattamento delle acque meteoriche e reflue, nere e tecnologiche, nelle reti e negli impianti di depurazione consortili"*.

Si ricorda, a completamento, che i valori di accettabilità non possono essere, in alcun caso, conseguiti mediante diluizione con acque prelevate esclusivamente allo scopo.

Al fine di verificare che l'impianto di depurazione del Co.S.I.B. sia BAT per la Ditta FIS, l'ARPA Molise attiverà una procedura interna per il controllo dello scarico del predetto impianto consortile, parallelo al controllo dello scarico idrico della Ditta FIS.

TABELLA "S"			
Limiti di accettabilità degli effluenti industriali della fognatura consortile			
N.Prog	Caratteristica	U.mis.	Valore Limite
1	pH		5,5 - 9,5
2	Temperatura (°)	°C	40° C
3	Materiali grossolani		Assenti quei materiali che possono causare ostruzioni o danni al funzionamento idraulico della fogna o ai manufatti
4	Materiali sedimentabili	ml/l	5
5	Materiali in sospensione totale	mg/l	400
6	BOD ₅	mg/l	500
7	COD	mg/l	1000
8	Metalli e non metalli tossici totali (**) As+Cd+Cr(VI)+Hg+Ni+Pb+Cu+Se+Zn+Al		C1/L1+C2/L2+Cr/Ln<=5
9	Arsenico (Ag)	mg/l	0,1
10	Arsenico (As)	mg/l	1
11	Bario (Ba)	mg/l	40
12	Boro (Bo)	mg/l	4
13	Cadmio (Cd)	mg/l	0,05
14	Cromo III (Cr)	mg/l	4
15	Cromo VI (Cr)	mg/l	0,2
16	Ferro (Fe)	mg/l	10
17	Manganese (Mn)	mg/l	4
18	Mercurio (Hg)	mg/l	0,01
19	Nichel (Ni)	mg/l	4
20	Piombo (Pb)	mg/l	0,5
21	Rame (Cu)	mg/l	0,4
22	Selenio (Se)	mg/l	0,05
23	Stagno (Sn)	mg/l	8
24	Zinco (Zn)	mg/l	2
25	Cianuri totali (Cn)	mg/l	1
26	Cloro attivo (Cl ₂)	mg/l	0,3
27	Solfuri (H ₂ S)	mg/l	2
28	Solfiti (SO ₃)	mg/l	8
29	Solfati (SO ₄)	mg/l	2000
30	Cloruri (Cl)	mg/l	2400
31	Fluoruri (F)	mg/l	12
32	Fosfati (PO ₄)	mg/l	20
33	Azoto totale (N)	mg/l	60
34	Grassi ed oli animali e vegetali	mg/l	40
35	Oli minerali	mg/l	20
36	Fenoli totali	mg/l	2
37	Aldeidi (H-CHO)	mg/l	4
38	Mercaptani (S)	mg/l	0,1
39	Solventi organici aromatici	mg/l	0,6
40	Solventi organici azotati	mg/l	0,3
41	Solventi clorurati	mg/l	2
42	Tensioattivi	mg/l	5
43	Pesticidi clorurati	mg/l	0,1
44	Pesticidi fosforati	mg/l	0,2
45	Alluminio (Al)	mg/l	2
46	Saggio di tossicità acuta (***)		vedi nota
(*) nel caso di scarichi continui di una certa importanza questo limite si riduce a 30° C (**) Ferro restando che il limite fissato individualmente per ogni elemento non deve essere superato, la somma dei rapporti tra le concentrazioni con cui ogni elemento è presente e la relativa concentrazione NON deve superare il valore 5 (***) il campione NON è accettabile quando dopo 24 ore il numero degli organismi immobili è uguale o maggiore del 50% del totale.			

8.4. Gestione Rifiuti

I rifiuti devono essere gestiti senza pericolo per la salute dell'uomo e senza usare procedimenti o metodi che potrebbero recare pregiudizio all'ambiente.

I rifiuti da avviare allo smaltimento finale devono essere il più possibile ridotti sia in massa che in volume, potenziando la prevenzione e le attività di riutilizzo, di riciclaggio e di recupero.

Si autorizza la F.I.S. S.p.A. all'esercizio delle operazioni di deposito preliminare limitata alle tipologie di rifiuti pericolosi, prodotte nel proprio stabilimento di Termoli (CB), secondo i quantitativi massimi di seguito riportati.

RIFIUTI LIQUIDI				
Codice CER	Descrizione rifiuto	Serbatoio di stoccaggio	Capacità massima autorizzata (m ³)	Operazioni di smaltimento
07 07 01*	Soluzioni acquose di lavaggio ed acque madri.	03 S 52	425	D15
		03 S 59	425	
07 07 04*	Altri solventi organici, soluzioni di lavaggio ed acque madre.	03 S 93	128	D15
		06 S 144	30	
		06 S 145	30	

RIFIUTI SOLIDI				
Codice CER	Descrizione rifiuto	Serbatoio di stoccaggio	Capacità massima autorizzata (t)	Operazioni di smaltimento
07 07 08*	Altri fondi e residui di reazione.	Fusti	10	D15
07 07 10*	Altri residui di filtrazione ed assorbenti esausti.	Fusti	10	D15

I fusti utilizzati per il deposito preliminare di rifiuti solidi devono essere costituiti da materiale resistente e dotati di idonei sistemi di chiusura. Essi possono essere sovrapposti in piano in numero compatibile con la resistenza dei materiali di cui sono costituiti e con il grado di ingombro dell'area di stoccaggio e, comunque, devono essere sempre disposti in modo ordinato, prevedendo idonei corridoi di ispezione per l'accertamento di eventuali perdite o corrosioni.

Si autorizza la F.I.S. S.p.A. all'esercizio delle operazioni di stoccaggio limitata alle tipologie di rifiuti non pericolosi, prodotte nel proprio stabilimento di Termoli (CB), secondo i quantitativi massimi di seguito riportati.

Codice CER	Descrizione rifiuto	Capacità massima autorizzata (kg/anno)	Operazioni di smaltimento/recupero
15 01 01	Imballaggi in carta e cartone, messa in riserva in apposito cassone	1300	R13
15 01 06	Imballaggi in materiali misti, deposito preliminare in apposito cassone	30000	D15
15 01 02	Imballaggi in plastica, messa in riserva in apposito cassone	15000	R13
17 04 05	Ferro ed acciaio, messa in riserva in apposito cassone	80000	R13
15 02 03	Assorbenti, materiali filtranti, stracci ed indumenti protettivi, diversi da quelli di cui alla voce 15 02 02 *, deposito e/o messa in riserva, in apposito cassone	10000	D15/R13

Il contenitore dei rifiuti di carta e cartone deve essere collocato nei pressi della palazzina uffici, i restanti cassoni scarrabili devono essere collocati su superficie pavimentata in cemento, in prossimità dell'area 03 dello stabilimento.

Si fa obbligo alla F.I.S. S.p.A. di comunicare ogni modifica della gestione dei rifiuti all'Autorità Competente che darà seguito a quanto previsto dalla normativa vigente in materia.

Per tutto quanto non disposto con la presente Autorizzazione è, in ogni caso, fatto salvo quanto previsto dalle norme di settore sulla gestione dei rifiuti.

8.5. Emissioni Sonore

Per quanto detto nel Capitolo 4.5.2. **si prescrive** alla Ditta F.I.S. S.p.A. di intervenire sui reparti di Stabilimento che hanno presentato una rumorosità superiore ai relativi limiti entro 6 mesi dal ricevimento dell'Autorizzazione Integrata Ambientale.

Non devono essere superati i valori limite previsti dalla normativa vigente in materia.

Quando saranno emanati i Piani di Zonizzazione Comunale la Ditta dovrà adeguarsi ai limiti previsti dagli stessi.

8.6. Consumi Idrici ed Energetici

La Gestione dello Stabilimento **deve** tendere all'utilizzo ottimale della risorse idriche ed energetiche implementando sistemi di studio ed analisi; a tal fine **dovrà predisporre** un bilancio energetico ed un bilancio idrico annuale entro i primi 6 mesi dell'anno successivo a quello in esame.

In particolare, entro 6 mesi dal rilascio dell'A.I.A., la F.I.S. S.p.A. **dovrà presentare**, all'Autorità Competente ed all'ARPA Molise, i Bilanci Energetici ed Idrici Annuali, relativamente agli anni 2009 e 2010, allo scopo di individuare eventuali criticità e relative azioni correttive, atte ad un miglioramento generale delle prestazioni idriche ed energetiche dello stabilimento.

La Ditta **dovrà valutare** la possibilità di riutilizzo delle acque di raffreddamento al fine di una migliore ottimizzazione dell'impiego della risorsa idrica.

8.7. Gestione Parco Serbatoi Interrati e Fuori Terra

Qualora si configurino dismissioni o cambi di destinazione d'uso dei serbatoi, la Ditta **dovrà darne immediata comunicazione** all'Autorità Competente ed all'ARPA Molise.

Si ricorda che **deve** essere garantita l'impermeabilità della pavimentazione dei bacini di contenimento e delle aree di carico e scarico, adottando, qualora risulti necessario, le misure previste dal BRef Emissions from Storage.

Si ricorda, inoltre, che **deve** essere ben visibile la targa di identificazione del prodotto o della sostanza contenuta nel serbatoio e nelle tubazioni che le adducono e che **devono** essere supervisionati e tenuti in perfetta efficienza i sistemi di monitoraggio di eventuali perdite in intercapedine dei serbatoi.

8.8. Sistema di Gestione Ambientale

Si raccomanda di mantenere attivo il sistema di gestione ambientale conforme alla norma UNI EN ISO 14001. In particolare, ove la certificazione dovesse decadere, la Ditta **deve** darne immediata comunicazione all'Autorità Competente ed all'ARPA Molise.

8.9. Rischio di Incidente Rilevate

L'azienda è subordinata alle disposizioni del D.Lgs. 334/99 e, pertanto, **deve** adempiere scrupolosamente ad ogni obbligo presente nel Piano di Emergenza Interno, nonché nel Piano di Emergenza Esterno.

8.10. Modifica degli Impianti

Il Gestore dello Stabilimento F.I.S. S.p.A. **deve** comunicare all'Autorità Competente e all'ARPA Molise ogni modifica che intende apportare agli impianti, al processo e alle produzioni, fornendo tutti i dettagli necessari per le opportune valutazioni di merito.

8.11. Dismissione e Ripristino dei Luoghi

In caso di dismissione dell'impianto o di cessazione definitiva delle attività, la F.I.S. S.p.A. **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.

8.12. Prescrizioni da altri Procedimenti Autorizzativi

Restano a carico del Gestore tutte le prescrizioni derivanti da altri procedimenti autorizzativi, che hanno dato origine ad autorizzazioni non sostituite dall'autorizzazione integrata ambientale.

9. ELENCO AUTORIZZAZIONI DA SOSTITUIRE

MATRICE	ATTO AUTORIZZATIVO	ENTE COMPETENTE
Aria	Delibera di Giunta Regionale n. 4027 del 16/10/1996	Regione Molise
	Determina Dirigenziale n. 91 del 07/07/2003	
	Determina Dirigenziale n. 114 del 28/09/2004	
	Determina Dirigenziale n. 276 del 11/07/2007	
	Determina Dirigenziale n. 360 del 08/08/2008	
	Determina Dirigenziale n. 431 del 11/11/2009	
	Determina Dirigenziale n. 63 del 08/03/2010	
	Determina Dirigenziale n. 323 del 29/09/2010	
	Determina Dirigenziale n. 185 del 28/09/2011	
Rifiuti	Delibera di Giunta Regionale n. 816 del 26/02/1990	Regione Molise
	Delibera di Giunta Regionale n. 4102 del 19/09/1994	
	Delibera di Giunta Regionale n. 2327 del 11/06/1997	
	Determina Dirigenziale n. 64 del 02/08/1999	
	Determina Dirigenziale n. 120 del 04/10/2004	
	Determina Dirigenziale n. 253 del 07/08/2006	
	Determina Dirigenziale n. 11 del 16/01/2008	
	Determina Dirigenziale n. 302 del 17/07/2009	

10. PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO

Il Piano di Monitoraggio e Controllo costituisce parte integrante del presente Rapporto Istruttorio.

Il Gestore di Stabilimento ha l'obbligo di rispettare la tempistica riportata nel suddetto PMC, trasmettendo all'Autorità Competente ed all'ARPA Molise, i dati necessari per verificare la conformità alle condizioni di AIA.

11. ALLEGATI

Si allega al presente documento il Piano di Monitoraggio e Controllo.

AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE

DITTA FIS S.p.A.

Piano di Monitoraggio e Controllo

PREMESSA.....	4
I. FINALITÀ DEL PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO.....	5
II. CONDIZIONI GENERALI VALIDE PER L'ESECUZIONE DEL PIANO.....	6
II.A. Obbligo di Esecuzione del Piano	6
II.B. Evitare le Miscelazioni	6
II.C. Funzionamento dei Sistemi.....	6
II.D. Manutenzione dei Sistemi.....	6
II.E. Emendamenti al Piano di Monitoraggio e Controllo	6
II.F. Obbligo di Installazione dei Dispositivi	7
II.G. Accesso ai Punti di Campionamento	7
III. OGGETTO DEL PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO.....	9
III.A. Componenti Ambientali	9
III.A.1. Consumo Materie Prime	9
III.A.2. Prodotti Finiti.....	10
III.A.3. Consumo Risorse Idriche	11
III.A.4. Consumo Energia.....	11
III.A.5. Consumo di Combustibili	11
III.A.6. Emissioni in Aria	13
III.A.7. Scarico Indiretto Acque Reflue.....	15
III.A.8. Acque Sotterranee	16
III.A.9. Rifiuti Prodotti	17
III.A.10. Emissioni sonore.....	18
III.B. GESTIONE DELL'IMPIANTO	19
III.B.1. Controllo Fasi Critiche del Processo.....	19
III.B.2. Controllo Parametri in Camera di Combustione	20
III.B.3. Manutenzione Ordinaria sulle Apparecchiature e sui Macchinari.....	20
III.B.4. Aree di stoccaggio.....	21
III.B.5. Indicatori di prestazione.....	21
(1) gli indicatori di prestazione possono essere riferiti alla singola fase produttiva (vedi punto 24, verbale CdS del 21/11/2011, trasmesso con nota n. 31904/11 del 14/12/2011 della Regione MOLISE).....	21
IV. RESPONSABILITÀ NELL'ESECUZIONE DEL PMC	23
IV.A. Attività a Carico del Gestore	23
IV.B. Attività a Carico dell'Ente di Controllo	23
IV.C. Costo del Piano di Monitoraggio e Controllo.....	25
V. GESTIONE DEL SISTEMA DI MONITORAGGIO IN CONTINUO DELLE EMISSIONI (SMCE).....	25
VI. CONFORMITA' CON I VALORI LIMITE	25
VI.A. DEFINIZIONI.....	25
VI.B. CONFORMITA' CON I VALORI LIMITE	26

PREMESSA

Il Piano di Monitoraggio e Controllo (di seguito PMC) è redatto ai sensi del Decreto Legislativo 18 Febbraio 2005, n. 59 recante: *“Attuazione integrale della direttiva 96/61/CE relativa alla prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento”* (GU n. 93 del 22 Aprile 2005 - Supplemento Ordinario n.72).

Il documento è parte integrante dell'Istruttoria Tecnica per il rilascio dell'Autorizzazione Integrata Ambientale (di seguito AIA) alla Ditta F.I.S. S.p.A. per l'impianto di Termoli (CB), sito in Contrada Rivolta del Re nel Nucleo Industriale della Valle del Biferno, in Molise.

Il presente Piano di Monitoraggio e Controllo è predisposto secondo le indicazioni della linea guida sui *“Sistemi di Monitoraggio”* (Gazzetta Ufficiale N. 135 del 13 Giugno 2005, decreto 31 Gennaio 2005 recante *“Emanazione di linee guida per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili, per le attività elencate nell'allegato I del decreto legislativo 4 agosto 1999, n. 372”*).

I. FINALITÀ DEL PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO

Il PMC, in attuazione dell'art. 7, comma 6 del D.Lgs. n. 59/2005, recante indicazioni su "condizioni dell'autorizzazione integrata ambientale", ha la finalità primaria di verificare la conformità di esercizio dell'impianto alle condizioni prescritte nell'AIA rilasciata per l'impianto in premessa.

Il PMC rappresenta anche un valido strumento per le attività sinteticamente elencate di seguito:

- raccolta dei dati ambientali nell'ambito delle periodiche comunicazioni INES;
- raccolta di dati per la verifica della buona gestione dei rifiuti prodotti in stabilimento e della successiva accettabilità degli stessi presso gli impianti di trattamento e smaltimento;
- verifica della buona gestione dell'impianto;
- verifica delle prestazioni delle Migliori Tecniche Disponibili (di seguito MTD) adottate.

II. CONDIZIONI GENERALI VALIDE PER L'ESECUZIONE DEL PIANO

II.A. Obbligo di Esecuzione del Piano

Il gestore dovrà eseguire campionamenti, analisi, misure, verifiche, manutenzione e calibrazione come riportato nelle tabelle contenute nel presente PMC.

Si precisa, relativamente alla stesura di alcune tabelle (ad esempio IV.A.1, IV.A.2, IV.B.1, IV.B.2), che la F.I.S. S.p.A., sia per la necessità di attenersi alle ricette approvate, sia per l'elevato valore aggiunto del prodotto, ha già attivato procedure che prevedono il monitoraggio dei parametri oggetto del presente PMC.

II.B. Evitare le Miscelazioni

Nei casi in cui la qualità e l'attendibilità della misura di un parametro è influenzata dalla miscelazione delle emissioni, il parametro dovrà essere analizzato prima di tale miscelazione.

II.C. Funzionamento dei Sistemi

Tutti i sistemi di monitoraggio e campionamento dovranno funzionare correttamente durante lo svolgimento dell'attività produttiva, ad esclusione dei periodi di manutenzione e calibrazione che sono comunque previsti nel presente PMC, periodi in cui l'attività stessa è condotta con sistemi di monitoraggio o campionamento alternativi, per limitati periodi di tempo.

In caso di malfunzionamento dei sistemi di monitoraggio "in continuo", il gestore deve:

- darne immediata comunicazione all'Autorità Competente ed all'ARPA Molise;
- implementare un sistema alternativo di misura e campionamento.

II.D. Manutenzione dei Sistemi

Il sistema di monitoraggio e di analisi dovrà essere mantenuto in perfette condizioni di operatività al fine di avere rilevazioni sempre accurate e puntuali circa le emissioni in atmosfera e gli scarichi idrici.

Campagne di misurazione parallele per calibrazione, in accordo con i metodi di misura di riferimento (CEN standard o accordi con l'Autorità Competente), devono essere eseguite secondo le norme specifiche di settore e comunque almeno una volta ogni due anni.

II.E. Emendamenti al Piano di Monitoraggio e Controllo

La frequenza, i metodi, lo scopo del monitoraggio, i campionamenti e le analisi, così come prescritti nel presente Piano, potranno essere emendati su proposta ARPA Molise e parere dell'Autorità Competente, anche a seguito di sopraggiunte criticità durante le visite ispettive previste dal PMC, nonché in caso di superamento dei valori limite previsti dall'autorizzazione.

II.F. Obbligo di Installazione dei Dispositivi

Il gestore dovrà provvedere, ove prescritto, all'installazione dei sistemi di campionamento, inclusi i sistemi elettronici di acquisizione e raccolta dei dati, come richiesto dal capitolo IV del presente Piano.

II.G. Accesso ai Punti di Campionamento

Il gestore dovrà predisporre un accesso permanente e sicuro ai seguenti punti di campionamento e monitoraggio:

- pozzetto di campionamento acque reflue denominato "Cy";
- punti di campionamento delle emissioni aeriformi;
- area di stoccaggio dei rifiuti nel sito.

Si precisa che tali postazioni devono essere tenute in perfetta efficienza e fruibilità e mantenute con congrua frequenza.

III. OGGETTO DEL PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO

III.A.Componenti Ambientali

III.A.1. Consumo Materie Prime

La F.I.S., per **ogni batch** di produzione, deve effettuare un monitoraggio dei consumi delle materie prime.

QUANTITÀ DELLE MATERIE PRIME – F.I.S. S.p.A.									
Nome Commerciale	Codice CAS	Ubicazione Stoccaggio	Stato Fisico	Fase di Utilizzo	Tipo di Controllo	Frequenza di Controllo	Quantità Utilizzata (kg/anno)	Modalità di Registrazione dei Dati	Reporting
SOSTANZE CORROSIVE									
					apposito contatore / bilancia	a Batch		Cartaceo ed Elettronico	Annuale
SOSTANZE INFIAMMABILI									
					apposito contatore / bilancia	a Batch			
SOSTANZE TOSSICHE, IRRITANTI E NOCIVE									
					apposito contatore / bilancia	a Batch			
ALTRE SOSTANZE									
					apposito contatore / bilancia	a Batch			

III.A.2. Prodotti Finiti

La F.I.S., per ogni batch di produzione, deve effettuare un monitoraggio delle produzioni.

QUANTITÀ DI PRODOTTI FINITI – F.I.S. S.p.A.								
Nome Commerciale	Codice CAS	Ubicazione Stoccaggio	Stato Fisico	Tipo di Controllo	Frequenza di Controllo	Quantità Prodotta (kg/anno)	Modalità di Registrazione dei Dati	Reporting
SOSTANZE CORROSIVE								
				apposito contatore / bilancia	a Batch		Cartaceo ed Elettronico	Annuale
SOSTANZE INFIAMMABILI								
				apposito contatore / bilancia	a Batch			
SOSTANZE TOSSICHE, IRRITANTI E NOCIVE								
				apposito contatore / bilancia	a Batch			
ALTRE SOSTANZE								
				apposito contatore / bilancia	a Batch			

III.A.3. Consumo Risorse Idriche

Dovranno essere seguiti le modalità di controllo secondo quanto riportato nella seguente tabella.

RISORSE IDRICHE – F.I.S. S.p.A.							
Tipologia di Approvvigionamento	Punto di Prelievo	Quantità Utilizzata (m³/anno)	Fase di Utilizzo	Tipo di Controllo	Frequenza di Controllo	Modalità di Registrazione Dati	Reporting
	Acquedotto Co.S.I.B.			Apposito contatore	Continua	Cartaceo ed Elettronico	Annuale

III.A.4. Consumo Energia

Il gestore, con frequenza biennale, dovrà provvedere ad effettuare degli “audit” sull’efficienza energetica del sito, sviluppandone i programmi operativi necessari.

L’audit avrà lo scopo di identificare tutte le opportunità di riduzione del consumo energetico e di efficienza di utilizzo delle risorse. Il programma di audit dovrà essere inviato in forma scritta all’Autorità Competente ed all’ARPA Molise, almeno un mese prima che inizino le attività.

CONSUMI ENERGETICI – F.I.S. S.p.A.							
Descrizione	Tipologia di Approvvigionamento	Reparto	Parametro Monitorato	Tipo di Controllo	Frequenza di Controllo	Modalità di Registrazione Dati	Reporting
Energia Importata da Rete Esterna	Elettrica	Tutto lo Stabilimento	Consumo totale annuo di energia elettrica (MWh)	Apposito contatore	Continua	Cartaceo ed Elettronico	Annuale
Energia Prodotta	Termica	Tutto lo Stabilimento	Consumo totale annuo di energia termica (MWh)	Contatore Consumo Gas	Continua	Cartaceo ed Elettronico	Annuale

III.A.5. Consumo di Combustibili

Dovranno essere seguiti le modalità di controllo secondo quanto riportato nella seguente tabella.

CONSUMO DI COMBUSTIBILI – F.I.S. S.p.A.						
Tipologia di Combustibile	Reparto	Parametro Monitorato	Tipo di Controllo	Frequenza di Controllo	Modalità di Registrazione Dati	Reporting
Metano	Termocombustore	Consumo totale annuo di Metano (m³/anno)	Apposito contatore	Continua	Cartaceo ed Elettronico	Annuale
Metano	Caldaie CK01	Consumo totale annuo di Metano (m³/anno)	Apposito contatore	Continua	Cartaceo ed Elettronico	Annuale
Metano	Caldaia CK04	Consumo totale annuo di Metano (m³/anno)	Apposito contatore	Continua	Cartaceo ed Elettronico	Annuale
Gasolio	Intero impianto	Consumo totale di Gasolio (t/anno)	Apposito contatore	Continua	Cartaceo ed Elettronico	Annuale

III.A.6. Emissioni in Aria

Per ogni punto di emissione, oltre a quanto previsto nella successiva tabella, dovranno essere misurati e riportati i seguenti parametri:

Portata (UNI 10169)	Umidità (UNI 14790)	Temperatura (UNI 10169)
---------------------	---------------------	-------------------------

Quadro Generale Monitoraggio e Controllo Emissioni in Aria:

Denominazione	Parametri ed Inquinanti da Monitorare	Unità di Misura	Frequenza di Controllo	Metodo Standard di Riferimento	Riferimento Legislativo	Modalità di Registrazione Dati	Reporting
Punto di Emissione E 03							
Impianto Aspirazione Essiccatoi	Polveri Totali	mg/Nm³	Annuale	UNI EN 13284-1	D.Lgs. 152 del 2006	Registro Emissioni ed Archiviazione Elettronica	Annuale
Punto di Emissione E 06							
Sfiato da Abbattitore - Serbatoio Acido Cloridrico	Acido Cloridrico	mg/Nm³	Annuale	Rapporto ISTISAN 98/2	D.M. 25 Agosto 2000	Registro Emissioni ed Archiviazione Elettronica	Annuale
Punto di Emissione E 08							
Sfiato da Abbattitore - Serbatoio Acido Acetico	Acido Acetico	mg/Nm³	Annuale	UNI EN 13649	D.M. 25 Agosto 2000	Registro Emissioni ed Archiviazione Elettronica	Annuale
Punto di Emissione E 10							
Camino Generatore di Vapore a Metano CK 01	Ossidi di Azoto “NO _x ” (come NO ₂)	mg/Nm³	Annuale	Rapporto ISTISAN 98/2	D.M. 25 Agosto 2000	Registro Emissioni ed Archiviazione Elettronica	Annuale
				UNI EN 14792	D.Lgs. 152 del 2006		
	O ₂	% Vol.	Annuale	UNI EN 14789	D.Lgs. 152 del 2006		
Punto di Emissione E 13							
Sistema di Bonifica Fusti	Acetone	mg/Nm³	Annuale Durante una Bonifica	UNI EN 13649	D.Lgs. 152 del 2006	Registro Emissioni ed Archiviazione Elettronica	Annuale
	Toluene	mg/Nm³	Annuale Durante una Bonifica	UNI EN 13649	D.Lgs. 152 del 2006		
Punto di Emissione E 19							
Camino Generatore di Vapore a Metano CK 04	Ossidi di Azoto “NO _x ” (come NO ₂)	mg/Nm³	Annuale	Rapporto ISTISAN 98/2	D.M. 25 Agosto 2000	Registro Emissioni ed Archiviazione Elettronica	Annuale
				UNI EN 14792	D.Lgs. 152 del 2006		
	O ₂	% Vol.	Annuale	UNI EN 14789	D.Lgs. 152 del 2006		
Punto di Emissione E 18							
Camino Impianto Emergenza	Carbonio Organico Totale	mg(C)/Nm³	Annuale	UNI EN 13526	D.Lgs. 152 del 2006	Registro Emissioni ed Archiviazione Elettronica	Annuale
	DiMetilSolfato	mg/Nm³	Quando in Funzione	UNI EN 13649	D.M. 25 Agosto 2000		
Punto di Emissione DA DEFINIRE							
Camino Finitura Prodotti Farmaceutici e Chimici	Polveri	mg(C)/Nm³	Annuale	UNI EN 13284-1	D.Lgs. 152 del 2006	Registro Emissioni ed Archiviazione Elettronica	Annuale

Denominazione	Parametri ed Inquinanti da Monitorare	Unità di Misura	Frequenza di Controllo	Metodo Standard di Riferimento	Riferimento Legislativo	Modalità di Registrazione Dati	Reporting
Punto di Emissione E 20							
Termocombustore	Cadmio	mg/Nm ³	Annuale Se presente nel processo durante la prima campagna correlata	UNI EN 14385	D.Lgs. 152 del 2006	Registro Emissioni ed Archiviazione Elettronica	Annuale
	Tallio	mg/Nm ³					
	Nichel	mg/Nm ³					
	Selenio	mg/Nm ³					
	Antimonio	mg/Nm ³					
	Tellurio	mg/Nm ³					
	Cromo (III)	mg/Nm ³					
	Cromo (VI)	mg/Nm ³					
	Manganese	mg/Nm ³					
	Piombo	mg/Nm ³					
	Rame	mg/Nm ³					
	Cobalto	mg/Nm ³					
	Berillio	mg/Nm ³					
	Palladio	mg/Nm ³					
	Platino	mg/Nm ³					
	Rodio	mg/Nm ³					
	Stagno	mg/Nm ³					
	Vanadio	mg/Nm ³					
	Arsenico	mg/Nm ³					
	Mercurio	mg/Nm ³		UNI EN 13211	D.Lgs. 152 del 2006 D.M. 25 Agosto 2000		
	HBr	mg/Nm ³	Annuale Se presente nel processo durante la prima campagna correlata	NIOSH 7903:1994 Rapporto ISTISAN 98/2	D.M. 25 Agosto 2000		
	HCN	mg/Nm ³	Annuale Se presente nel processo durante la prima campagna correlata	NIOSH 7904:1994 NIOSH 6010:1994 (campionamento) + IRSA 4070:2003 (analisi)	D.Lgs. 152 del 2006		
	Cl ₂	mg/Nm ³	Annuale	Rapporto ISTISAN 98/2	D.Lgs. 152 del 2006		
	PCDD/PCDF	mg/Nm ³	Annuale	UNI EN 1948-1,2,3	D.Lgs. 152 del 2006		
	IPA	mg/Nm ³	Annuale	UNI EN 1948-1 D.M. 25 agosto 2000	D.Lgs. 152 del 2006		
	PCB / PCT	mg/Nm ³	Annuale	UNI EN 1948-1,4	D.Lgs. 152 del 2006		
	Polveri Totali (1)	mg/Nm ³	Vedi nota (1)	UNI EN 13284-1	D.Lgs. 152 del 2006		Trimestrale

Denominazione	Parametri ed Inquinanti da Monitorare	Unità di Misura	Frequenza di Controllo	Principio di Misura	Riferimento Legislativo	Modalità di Registrazione Dati	Reporting
Punto di Emissione E 20							
Termocombustore	Temperatura	°C	Continuo	UNI EN 10169	D.Lgs. 152 del 2006	In automatico mediante il Sistema Elettronico di Acquisizione Dati	Giornaliero (Format da Concordare con ARPA Molise)
	Pressione	mbar		UNI EN 10169			
	Portata	Nm ³ /h		UNI EN 10169			
	Polveri Totali (1)	mg/Nm³		Semi-Estrattivo Triboelettrico			
	Ossidi di Azoto (come NO ₂)	mg/Nm ³		Estrattivo FTIR			
	Ossidi di Zolfo (come SO ₂)	mg/Nm ³		Estrattivo FTIR			
	Monossido di Carbonio	mg/Nm ³		Estrattivo FTIR			
	Carbonio Organico Totale	mg/Nm ³		Estrattivo - UNI EN 13526			
	HCl	mg/Nm ³		Estrattivo FTIR			
	HF	mg/Nm ³		Estrattivo FTIR			
	NH ₃	mg/Nm ³		Estrattivo FTIR			
	H ₂ O	% Vol.		Estrattivo FTIR			
	O ₂	% Vol.		Estrattivo - UNI EN 14789			

La Ditta dovrà rendere disponibili i dati del monitoraggio in continuo “validati” sul proprio sito web con una frequenza di aggiornamento alpiù quindicinale, purchè i dati siano riferiti alle singole giornate di misurazione.

(1) La Conferenza stabilisce che per i primi due anni successivi al rilascio dell’autorizzazione la ditta sarà subordinata ad un monitoraggio trimestrale delle polveri totali da parte di ARPA Molise; in questo transitorio il valore limite da rispettare è di 50 mg/Nm3 , così come previsto dalla normativa vigente. Inoltre viene stabilito che in base ai valori riscontrati dal monitoraggio predetto, sarà valutato se imporre o meno la misurazione in continuo delle polveri e fissare un nuovo valore limite su tale emissione in atmosfera. A tal proposito si stabilisce di fissare un valore di riferimento di 10 mg/Nm3 per l’adeguamento alle BAT. (punto 17, verbale CdS del 21/11/2011, trasmesso con nota n. 31904/11 del 14/12/2011 della Regione MOLISE) .

III.A.7. Scarico Indiretto Acque Reflue

Dovranno essere seguiti le modalità di controllo secondo quanto riportato nella seguente tabella.

EMISSIONI ACQUE REFLUE – F.I.S. S.p.A.						
Parametro/ Inquinante	Unità di misura	Punto di emissione	Metodi di Campionamento ed Analisi di Riferimento	Frequenza Controllo	Modalità di registrazione e trasmissione	Reporting
pH		Cy	Quaderni APAT-IRSA/CNR	Giornaliera	Cartacea ed Elettronica	Mensile (Format da Concordare con ARPA Molise)
Temperatura	°C					
Colore	Hazen					
Azoto Totale	mg/l					
Fosforo (come PO ₄)	mg/l					
Azoto Ammoniacale	mg/l					
COD	mg/l					
Solidi Sospesi Totali	mg/l	Cy	Quaderni APAT-IRSA/CNR	Trimestrale Semestrale (vedi punto 18, verbale CdS del 21/11/2011, trasmesso con nota n. 31904/11 del 14/12/2011 della Regione MOLISE)	Cartacea ed Elettronica	Trimestrale
Solidi Sedimentabili	mg/l					
Solfuri	mg/l					
Solfiti	mg/l					
Solfati	mg/l					
Cloruri	mg/l					
Fluoruri	mg/l					
Fosfati	mg/l					
Fenoli Totali	mg/l					
Aldeidi	mg/l					
Solventi Organici Aromatici	mg/l					
Solventi Organici Azotati	mg/l					
Solventi Clorurati	mg/l					
Tensioattivi	mg/l					
Saggio di Tossicità	mg/l					
BOD ₅	mg/l					
Idrocarburi totali	mg/l					
AOX	mg/l					
Metalli e Specie Metalliche	mg/l	Cy	Quaderni APAT-IRSA/CNR	Trimestrale – Per ogni Specie se Presente nel Processo e Durante la Prima Campagna Correlata di ogni Trimestre	Cartacea ed Elettronica	Trimestrale
Cianuri Totali	mg/l					

III.A.8. Acque Sotterranee

Dovranno essere seguiti le modalità di controllo secondo quanto riportato nella seguente tabella.

EMISSIONI ACQUE REFLUE – F.I.S. S.p.A.					
Parametro / Inquinante	Piezometro di Misura	Metodi di Campionamento ed Analisi di Riferimento	Frequenza Controllo	Modalità di registrazione e trasmissione	Reporting
Soggiacenza Falda	PM11, PM13, PM 19, PM21 e PM22	Quaderni APAT-IRSA/CNR Metodiche EPA	Semestrale Annuale (vedi punto 19, verbale CdS del 21/11/2011, trasmesso con nota n. 31904/11 del 14/12/2011 della Regione MOLISE)	Cartacea ed Elettronica	Semestrale
Odore					
Temperatura					
pH					
Conducibilità					
Salinità					
Ossigeno disciolto					
Potenziale Redox					
Cloruri					
Solfati					
Toluene	PM13, PM11 e PM21	Quaderni APAT-IRSA/CNR Metodiche EPA	Semestrale Annuale (vedi punto 19, verbale CdS del 21/11/2011, trasmesso con nota n. 31904/11 del 14/12/2011 della Regione MOLISE)	Cartacea ed Elettronica	Semestrale
Tricloroetilene					
Calcio					
Sodio					
Potassio					
Bicarbonati					
Magnesio					
Eptano	PM21 PM22 e PM23	Quaderni APAT-IRSA/CNR Metodiche EPA	Triennale La prima andrà fatta entro 6 mesi dal rilascio AIA, la seconda entro il terzo anno del rilascio AIA e la terza entro 6 mesi prima che si proceda con il rinnovo dell’AIA	Cartacea ed Elettronica	Triennale Entro 3 mesi dal controllo.
Acetone					
Esano					
Metilterbutiletere					
Etanolo					
Trietilammia					
N-Metilpirrolidone					
Dimetossipropano					
Metanolo					
Acetonitrile					
xilene					
Dietilenglicole					
Isopropanolo					
3-Clorometileptanolo					

III.A.9. Rifiuti Prodotti

Dovranno essere seguiti le modalità di controllo secondo quanto riportato nella seguente tabella.

Per quanto riguarda i rifiuti prodotti, la loro classificazione e la loro gestione dovrà avvenire secondo i criteri del D.Lgs. 152/2006, anche attraverso l'utilizzo di determinazioni di carattere analitico.

RIFIUTI – F.I.S. S.p.A.									
Codice C.E.R.	Descrizione rifiuto	Stato Fisico	Attività di Provenienza	Quantità Smaltita o Recuperata (t/anno)	Modalità di Controlli Specifici Supplementari	Metodiche di Riferimento	Frequenza controllo	Modalità di registrazione e trasmissione	Reporting
TUTTI					Quantità		Ogni Movimentazione Carico e Scarico	MUD	Annuale
TUTTI					Controllo Aree di Stoccaggio		Quadrimestrale	Cartacea	Annuale
07 07 01*	Soluzioni acquose di lavaggio ed acque madri	Liquido	Attività produttive		Analisi Chimica Fisica e Merceologica	CEN UNI IRSA ASTM EPA	Annuale e per ogni nuova Produzione	Cartacea	Annuale
07 07 04*	Altri solventi organici, soluzioni di lavaggio ed acque madri	Liquido	Attività produttive						
07 07 08*	Altri fondi e residui di reazione	Solido	Attività produttive						
07 07 10*	Altri residui di filtrazione e assorbenti esauriti	Solido	Attività produttive						
07 07 12	Fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 07 07 11	Fangoso Palabile	Impianto trattamento biologico						
15 01 10*	Imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminate da tali sostanze	Solido	Attività produttive						
15 02 02*	Assorbenti, materiali filtranti (inclusi filtri olio non specificati altrimenti), stracci e indumenti protettivi, contaminati da sostanze pericolose	Solido	Manutenzione						
15 02 03	Materiali filtranti, stracci, indumenti protettivi, diversi da quelli di cui alla voce 15 02 02	Solido	Manutenzione						
16 03 05*	Rifiuti organici contenenti sostanze pericolose	Solido	Attività produttive						
16 03 06	Rifiuti organici diversi da quelli di cui alla voce 160305*	Solido	Manutenzione						

La F.I.S. S.p.A dovrà caratterizzare, secondo le normative vigenti, ogni altra tipologia di rifiuto generate.

III.A.10. Emissioni sonore

La F.I.S. S.p.A. dovrà caratterizzare il clima acustico ad ogni altra tipologia di installazione che dovesse originare una nuova sorgente di rumore, attraverso una indagine previsionale di impatto. Tale relazione dovrà essere inviata alla Regione Molise, ai Comuni Competenti per Territorio ed all’ARPA Molise.

EMISSIONI SONORE - F.I.S. S.p.A.							
Postazione di misura	Descrizione punto di misura	Parametro monitorato	Unità di misura	Metodo di riferimento	Frequenza controllo	Modalità di registrazione e trasmissione	Reporting
Da Concordare con ARPA Molise		L _{Aeq}	dBA	Normativa vigente e Metodi CEN	Dopo la bonifica e successivamente con cadenza Triennale.	Registro Emissioni ed Archiviazione Elettronica	Dopo la bonifica e successivamente con cadenza Triennale.

III.B. GESTIONE DELL'IMPIANTO

III.B.1. Controllo Fasi Critiche del Processo

Dovranno essere seguiti le modalità di controllo secondo quanto riportato nella seguente tabella.

SISTEMI DI CONTROLLO DELLE FASI CRITICHE DEL PROCESSO – F.I.S. S.p.A.							
Processo	Macchina	Parametri Operativi Critici	Strumenti Critici	Frequenza Calibrazione	Frequenza Verifica	Modalità di Registrazione dei Controlli	Reporting
Produzione di intermedi, principi attivi e fine chemicals	Reattori ed apparecchiature di servizio	Peso reattivi	Bilancia	Annuale	Quadrimestrale	Cartacea	Annuale
		Pressione	Manometro				
		Temperatura	Termometri				
		pH	pH-metro	Mensile	Ad ogni campagna		
Isolamento ed essiccamento di intermedi, principi attivi e fine chemicals	Filtri pressa essiccatori	Temperatura	Termometri	Annuale	Quadrimestrale	Cartacea	Annuale
		Pressione	Manometro				
Essiccamento di intermedi, principi attivi e fine chemicals	Essiccatori	Temperatura	Termometri	Annuale	Quadrimestrale	Cartacea	Annuale
		Pressione	Manometro				
Recupero Solventi	Colonne di Distillazione	Temperatura di Fondo	Termometri			Cartacea	Annuale
		Temperatura di Testa	Termometri				
Termodistruzione Effluenti Gassosi	Sistema di combustione sfiati con recupero termico e sezione abbattimento acidi	Temperatura fumi	Termometri	Annuale	Quadrimestrale	Cartacea	Annuale
Trattamento reflui	Impianto biologico	pH	pH-metro	Mensile	Giornaliera	Cartacea	Annuale
		Sedimentabilità fanghi	Cono Imhoff	-	-	Cartacea	Annuale
Carico Materie Prime	Centrali di carico Materie Prime Balance	Volume	Contalitri	Annuale	Semestrale	Cartacea	Annuale
-		Peso	Bilancia	Semestrale	Mensile	Cartacea	Annuale
-	Esplosivimetro	Indice di esplosività	Esplosivimetro	Trimestrale	Trimestrale	Cartacea	Annuale
-	Rilevatore Ammoniaca	Ammoniaca	Rilevatore Ammoniaca	Semestrale	Semestrale	Cartacea	Annuale
-	Rilevatore Acido Cianidrico	Acido Cianidrico	Rilevatore Acido Cianidrico	Semestrale	Semestrale	Cartacea	Annuale
Finitura principi farmaceutici e chimici	Filtri HEPA	Perdita di carico	Manometri differenziali	Da definire	Da definire	Da definire	Annuale

III.B.2. Controllo Parametri in Camera di Combustione

Dovranno essere seguiti le modalità di controllo secondo quanto riportato nella seguente tabella.

SISTEMI DI CONTROLLO DELLE FASI CRITICHE DEL PROCESSO – F.I.S. S.p.A.							
Processo	Macchina	Parametri da Monitorare	Unità di Misura	Frequenza di Controllo	Principio di Misura	Modalità di Registrazione Dati	Reporting
Termodistruzione Effluenti Gassosi	Sistema di combustione sfiati con recupero termico e sezione abbattimento acidi	Temperatura	°C	Continuo		Sistema Elettronico di Acquisizione Dati	Giornaliero (Format da Concordare con ARPA Molise)
		O ₂	%V				

III.B.3. Manutenzione Ordinaria sulle Apparecchiature e sui Macchinari

Dovranno essere seguiti le modalità di controllo secondo quanto riportato nella seguente tabella.

INTERVENTI DI MANUTENZIONE ORDINARIA SUI MACCHINARI- F.I.S. S.p.A.						
Macchinario ed Apparecchiature	Tipo di Verifica	Frequenza	Data inizio intervento giorno/mese	Data fine intervento giorno/mese	Modalità di registrazione e comunicazione all'autorità	Reporting
Reattori	controllo spessore e tenuta gruppo di agitazione e valvole	Annuale			Registro	Annuale
Centrifughe	controllo olio centralina e tenute	Annuale				
Essiccatori	controllo spessore e tenuta gruppo di agitazione e valvole	Annuale				
Colonne di Distillazione	Da definire	Da definire				
Reattori	stato generale della macchina	Annuale				
	Stato gruppo agitatori	Annuale				
	Ispezione interna	Biennale				
Filtri a pressione	stato generale della macchina	Annuale				
	Stato gruppo agitatori	Annuale				
	Ispezione interna	Biennale				
Essiccatoi	Ispezione apparecchiature	Annuale				
Centrifughe	Verifica generale	Annuale				
Termocombustore	Verifica generale	Annuale				
Impianto biologico	Verifica generale	Annuale				
Generatori di vapore	Verifica bruciatore	Semestrale				
	Verifica generale	Annuale				
Gruppo elettrogeno	Verifica corretto funzionamento meccanico	Mensile				
	Verifica corretto funzionamento elettrico	Mensile				
	Verifica funzionalità con simulazione fuoritensione	Semestrale				
	Verifica periodica generale	Annuale				
Centraline inertizzazione centrifughe	Controllo generale	Semestrale				
Rilevatori di fumo	Controllo generale	Semestrale				

III.B.4. Aree di stoccaggio

Dovranno essere seguiti le modalità di controllo secondo quanto riportato nella seguente tabella.

AREE DI STOCCAGGIO – F.I.S. S.p.A.					
Reparto	Parametro Monitorato	Tipo di Controllo	Modalità di registrazione	Frequenza di Controllo	Reporting
Parco serbatoi fuori terra	Verifica stato fasciame	Visivo e Strumentale	Cartacea ed Elettronica	Semestrale	Semestrale
	Verifica saldatura fondo inferiore			Annuale	
	Verifica tetto			(vedi punto 23, verbale CdS del 21/11/2011, trasmesso con nota n. 31904/11 del 14/12/2011 della Regione MOLISE)	
	Verifica fondo bombato superiore				
	Verifica fondo bombato inferiore				
	Verifica funzionalità livello				
	Verifica spessore medio				
Parco serbatoi interrati	Verifica stato corrosione	Visivo e Strumentale	Cartacea ed Elettronica		Semestrale
	Verifica serraggio bulloneria linea di carico e di mandata			Semestrale	
	Verifica stato di mantenimento delle valvole su linea di carico			Annuale	
	Verifica stato di mantenimento sistema di lucchettaggio su linea di carico			(vedi punto 23, verbale CdS del 21/11/2011, trasmesso con nota n. 31904/11 del 14/12/2011 della Regione MOLISE)	
	Ispezione esterna boccaporti				
	Verifica serraggio bulloneria su boccaporti				
	Verifica stato di mantenimento livello meccanico				
	Verifica taratura livello (corrispondenza tra livello fisico e strumentale)				
	Verifica livello liquido contenuto nell’intercapedine				
	Verifica sistema di allarme collegato al liquido contenuto nell’intercapedine				
	Verifica linea di ingresso azoto (bulloneria e stato di mantenimento)				
	Verifica linea di sfiato (bulloneria e stato di mantenimento)				
	Verifica stato di mantenimento cartellonistica di segnalazione				
	Verifica stato di mantenimento pompa di travaso				
	Verifica pinze di messa a terra per scarico cisterne				

III.B.5. Indicatori di prestazione

Dovranno essere seguiti le modalità di controllo secondo quanto riportato nella seguente tabella. (1)

(1) gli indicatori di prestazione possono essere riferiti alla singola fase produttiva (vedi punto 24, verbale CdS del 21/11/2011, trasmesso con nota n. 31904/11 del 14/12/2011 della Regione MOLISE)

MONITORAGGIO DEGLI INDICATORI DI PRESTAZIONE – F.I.S. S.p.A.					
Indicatore Ambientale Rapportato alla Produzione	Unità di Misura	Modalità di Calcolo	Frequenza di Monitoraggio	Modalità di Registrazione	Reporting
Emissioni COT	mg COT / kg Prodotto	Da Registrazioni	Annuale	Cartacea ed Elettronica	Annuale
Emissioni AOX	mg AOX / kg Prodotto	Da Registrazioni			
Emissioni NO _x	mg NO _x / kg Prodotto	Da Registrazioni			
Emissioni SO ₂	mg SO ₂ / kg Prodotto	Da Registrazioni			
Emissioni CO ₂	mg CO ₂ / kg Prodotto	Fattori di Emissione			
Bilancio Solventi “Piano solventi”	-	D. Lgs. 152/06			
Consumo Metano	Nm ³ / kg Prodotto	Da Registrazioni			
Consumo Energia Elettrica	MWh / kg Prodotto	Da Registrazioni			
Consumo Acqua Industriale	m ³ / kg Prodotto	Da Registrazioni			
Consumo Acqua Potabile	m ³ / kg Prodotto	Da Registrazioni			
Scarico Indiretto Acque Reflue	m ³ Acque Reflue / kg Prodotto	Da Registrazioni			
Totale Produzione Rifiuti	kg Rifiuti Prodotti / kg Prodotto	Da Registrazioni			
Totale Produzione Rifiuti Pericolosi	kg Rifiuti Pericolosi Prodotti / kg Prodotto	Da Registrazioni			
Utilizzo Materie Prime	kg Materie Prime / kg Prodotto	Da Registrazioni			
Incidenti con Riperussioni Ambientali	n° Incidenti / Anno	Da Registrazioni			
Resa Produzione / Resa Teorica	Kg Prodotto / Kg Prodotto Teorico	Da Registrazioni			

IV. RESPONSABILITÀ NELL'ESECUZIONE DEL PMC

Nell'Autorizzazione Integrata Ambientale sono individuati i soggetti che hanno responsabilità nell'esecuzione del presente PMC.

IV.A. Attività a Carico del Gestore

Il Gestore svolge tutte le attività previste dal presente PMC, anche avvalendosi di un laboratorio esterno accreditato.

ATTIVITÀ A CARICO DEL GESTORE - F.I.S. S.p.A.		
Tipologia di intervento	Frequenza	Totale interventi nel periodo di validità dell'AIA
Controllo Materie Prime	cfr. § III.A.1	Quanti necessari
Controllo Prodotti Finiti	cfr. § III.A.2	Quanti necessari
Controllo Consumo Risorse Idriche	cfr. § III.A.3	6
Controllo Consumi Energetici	cfr. § III.A.4	6
Audit Energetici	cfr. § III.A.4	3
Controllo Consumi di Combustibili	cfr. § III.A.5	6
Controllo Emissioni in Atmosfera	cfr. § III.A.6	6
Controllo Scarico Indiretto	cfr. § III.A.7	6 x giornate lavorative annue + 24
Controllo Acque Sotterranee	cfr. § III.A.8	12 + 3
Controllo Rifiuti Prodotti	cfr. § III.A.9	6 + 1 x nuova produzione
Controllo Emissioni Sonore	cfr. § III.A.10	3
Controllo Fasi Critiche di Processo	cfr. § III.B.1	Quanti necessari da PMC
Controllo Manutenzione Ordinaria	cfr. § III.B.3	Quanti necessari da PMC
Controllo Aree di Stoccaggio	cfr. § III.B.4	6
Controllo Indicatori di Prestazione	cfr. § III.B.5	6
Verifica di accuratezza (IAR)	Annuale	6

Per i campionamenti delle emissioni in atmosfera, dello scarico indiretto di acque reflue, delle acque sotterranee e delle emissioni sonore, il Gestore è tenuto a comunicare alla Regione Molise e all'ARPA Molise, in tempi utili, la data e l'ora fissata per i rilevamenti analitici; gli stessi dovranno essere condotti sotto la diretta assistenza del Personale dell'ARPA Molise.

La Ditta dovrà concordare con ARPA Molise le procedure per una corretta gestione degli autocontrolli (modalità di verbalizzazione, conservazione dei campioni, partecipazione alle fasi di analisi, ecc...).

IV.B. Attività a Carico dell'Ente di Controllo

Le attività previste dal presente PMC, secondo quanto riportato nella successiva tabella, sono svolte da ARPA Molise.

ATTIVITÀ A CARICO DELL'ENTE DI CONTROLLO					
Tipologia di Attività		Analiti	Frequenza	Componente ambientale interessata e numero di interventi	Totale interventi nel periodo di validità del piano
Monitoraggio adeguamenti		-	Fissata in AIA	Verifica avanzamento del piano di adeguamento dell'impianto	Quanti necessari
Controllo Emissioni Convogliate in Atmosfera	E03	cfr. § III.A.6	Triennale	Campionamento ed Analisi	2
	E06	cfr. § III.A.6	Triennale	Campionamento ed Analisi	2
	E08	cfr. § III.A.6	Triennale	Campionamento ed Analisi	2
	E10	cfr. § III.A.6	Biennale	Campionamento ed Analisi	3
	E13	cfr. § III.A.6	Triennale	Campionamento ed Analisi	2
	E18	cfr. § III.A.6	Annuale	Campionamento ed Analisi	6
	E19	cfr. § III.A.6	Biennale	Campionamento ed Analisi	3
	E (*)	cfr. § III.A.6	Triennale	Campionamento ed Analisi	2
	E20	Portata Temperatura Umidità O ₂ Polveri NO _x SO ₂ HCl HF COT CO NH ₃	Triennale	Campionamento ed Analisi	2
	E20	Portata Temperatura Umidità O ₂ PCDD/PCDF IPA PCB/PCT Metalli Hg HCN HBr	Annuale	Campionamento ed Analisi	6
Controllo Scarico Indiretto Acque Reflue		cfr. § III.A.7	Biennale	Campionamento ed Analisi	3
Controllo Acque Sotterranee		cfr. § III.A.8	Quinquennale	Campionamento ed Analisi	1
Controllo Rifiuti Prodotti		cfr. § III.A.9 (**)	Quinquennale	Campionamento ed Analisi	1
Controllo Emissioni Sonore		cfr. § III.A.10	Quinquennale	Misura Clima Acustico	1
Visita di controllo in esercizio		-	Annuale	Tutte	6
Audit energetico		-	Triennale	Uso Efficiente Energia	2

* Numerazione da definire

** Solo per i rifiuti individuati dai seguenti codici CER: 07 07 12; 15 02 03; 16 03 06

IV.C. Costo del Piano di Monitoraggio e Controllo

Il costo del PMC sarà a carico del Gestore, così come stabilito dal D.Lgs. 59/05. Le tariffe relative ai controlli, ai campionamenti ed alle analisi, nonché le modalità di pagamento, saranno definite nell'atto autorizzativo.

V. GESTIONE DEL SISTEMA DI MONITORAGGIO IN CONTINUO DELLE EMISSIONI (SMCE)

La Ditta dovrà concordare con ARPA Molise l'architettura del SMCE nonché il documento per la corretta gestione del sistema, che dovrà includere almeno i seguenti contenuti:

1. modalità di campionamento;
2. caratteristiche degli analizzatori impiegati;
3. materiali di riferimento;
4. calibrazioni automatiche e manuali degli analizzatori;
5. archiviazione dei dati;
6. criteri di validazione dei dati;
7. comunicazione dei dati
8. elaborazione dati;
9. manutenzioni;
10. gestione dei guasti;
11. verifiche periodiche.

VI. CONFORMITA' CON I VALORI LIMITE

VI.A. DEFINIZIONI

Limite di quantificazione (LdQ): è la concentrazione che dà un segnale medio di n misure replicate del bianco più dieci volte la deviazione standard di tali misure.

Trattamento dei dati sotto il limite di quantificazione: i dati di monitoraggio che saranno sotto il LdQ verranno, ai fini del presente rapporto, sostituiti da un valore pari alla metà del LdQ per il calcolo dei valori medi, nel caso di misure puntuali (condizione conservativa). Saranno, invece, poste uguali a zero nel caso di medie per misure continue.

Numero di cifre significative: il numero di cifre significative da riportare è pari al numero di cifre significative della misura con minore precisione. Gli arrotondamenti dovranno essere operati secondo il seguente schema:

- Se il numero finale è 6, 7, 8 o 9 l'arrotondamento è fatto alla cifra significativa superiore (es. 1.06 arrotondato ad 1.1);
- Se il numero finale è 1, 2, 3 o 4 l'arrotondamento è fatto alla cifra significativa inferiore (es. 1.04 arrotondato ad 1.0);
- Se il numero finale è esattamente 5 l'arrotondamento è fatto alla cifra pari (lo zero è considerato pari) più prossima (es. 1.05 arrotondato ad 1.0).

Qualora nell'ottenere i dati si riscontrino condizioni tali da non verificare le definizioni sopracitate sarà cura del redattore del rapporto specificare i termini entro cui i numeri relativi risultano rappresentativi. La precisazione della definizione di media costituisce la componente

obbligatoria dell'informazione, cioè la precisione su quanti dati è stata calcolata la media è un fattore fondamentale del rapporto.

Per altre definizioni si applica quanto previsto dalle norme tecniche di settore ed alla normativa vigente.

VI.B. CONFORMITA' CON I VALORI LIMITE

Per la verifica della conformità dei valori misurati ai valori limite si applicano i criteri previsti dal D. Lgs. 152/06 s.m.i.

Al fine della verifica di conformità dei valori misurati ai valori limite, al dato misurato si deve **sommare** l'incertezza analitica determinata secondo le norme tecniche vigenti.