

**IPPC**  
**Direttiva Europea 96/61/CE**

**ELABORATO TECNICO DESCRITTIVO**

DENOMINAZIONE AZIENDA

.....ISAGRO S.p.A. - Stabilimento di Bussi.....

Data 10/12/2019

Firma.....



# SEZIONE A

## INFORMAZIONI GENERALI DELL'IMPIANTO

### Sezione A.1. IDENTIFICAZIONE DEL COMPLESSO IPPC

Denominazione azienda		Isagro S.p.A.	
Codice fiscale azienda			
Denominazione del complesso IPPC		Stabilimento di Bussi sul Tirino	
<b>LOCALIZZAZIONE DEL COMPLESSO IPPC</b>			
Provincia	Pescara	Comune	Bussi sul Tirino
Località		CAP	65022
Telefono	0859877200	Fax	08598260
Indirizzo	P.le Elettrochimica,1		
E-mail		Sito web	
Coordinate UTM	E		N
<b>SEDE LEGALE</b>			
Provincia:	Milano	Comune	Milano
Località:		CAP	20153
Telefono:	0240901.1	Fax	0240901.287
Indirizzo:	Centro uffici S.Siro – Edificio D – ala 3 – Via Caldera,21		
E-mail	isagro@isagro.it	Sito web	www.isagro.com
<b>GESTORE</b>			
Nome	Giorgia	Cognome	Sgargetta
nato a	Foligno	Provincia	(PG)
il	28/04/1972	Residente a	Moscufo
Indirizzo	C.da Villa Sibi 25A		
Telefono	0859877207	Fax	08598260
E-mail	gsgargetta@isagro.com		
<b>LEGALE RAPPRESENTANTE</b>			
Nome	Giorgio	Cognome	Basile
nato a	Napoli	Provincia	NA
il	26/01/1942	Residente a	Milano
Indirizzo	Centro uffici S.Siro – Edificio D – ala 3 – Via Caldera,21		
Telefono	0240901.1	Fax	0240901.287
E-mail	isagro@isagro.it		
<b>REFERENTE IPPC</b>			
Nome	Giorgia	Cognome	Sgargetta
nato a	Foligno	Provincia	Perugia
il:	28/04/1972	residente a	Moscufo
Indirizzo	C.da Villa Sibi 25A		
Telefono	0859877207	Fax	085 98206
E-mail	gsgargetta@isagro.com		
<b>DATI IMPIANTO</b>			
Numero totale dipendenti:	12	Anno inizio attività	2006
		Anno ultimo ampliamento	
<b>ALTRE INFORMAZIONI</b>			
Iscrizione alla C.C.I.A.A. di	Pescara	n.	125798
Classificazione industria insalubre classe I			

<b>ANNO DI RIFERIMENTO</b>	<b>2019*</b>
----------------------------	--------------

L'azienda ha ottenuto l'autorizzazione AIA n° 244/97 il 16/10/2013

Il motivo per cui è stato presentato questo elaborato tecnico riferito con data di compilazione Dicembre 2019, risiede nel fatto che, con comunicazioni di modifica non sostanziale AIA ex art. 29-nonies, comma 1, del D.Lgs. n. 152/2006 trasmesse in data 05/03/2019 e 06/08/2019, la Società aveva comunicato alle competenti autorità che, nell'ambito del procedimento di bonifica in corso ai sensi dell'art. 242 del citato decreto legislativo, si rendeva necessario implementare una misura di messa in sicurezza delle acque sotterranee consistente nella messa in pompaggio continuativa del piezometro PZB e, successivamente, anche del piezometro PZC, con trattamento delle acque emunte in impianto dedicato, utilizzo delle acque in uscita come acque di processo (con diminuzione della quantità di acqua industriale utilizzata come acqua di processo) e, quindi, invio delle stesse allo scarico S5. Fermo restando l'intervento decorso del termine di sessanta giorni di cui al citato art. 29-nonies, comma 1, del D.Lgs. n. 152/2006 e la riconosciuta non sostanzialità delle modifiche in questione nell'ambito dell'incontro tecnico tenutosi in data 25/11/2019, il presente elaborato tecnico è trasmesso ad ogni fine di legge, anche per consentire il formale aggiornamento dell'AIA sopra indicata.

Verranno allegati alla presente versione dell'Elaborato tecnico solamente gli allegati aggiornati o inseriti per la prima volta rispetto all'ultima integrazione dello scorso Aprile 2015.

### Sezione A.2. Attività svolte nel sito

Numero totale di attività IPPC	Numero totale di attività non IPPC
1	0

ATTIVITA' IPPC					
n° attività IPPC	Categoria di attività IPPC	codice IPPC	codice NOSE-P	codice NACE	codice ISTAT 1991
1	Produzione Tetraconazolo	4.4	105.9	24	24.200

ATTIVITA' NON IPPC	
n° attività NON IPPC	Descrizione attività NON IPPC

### Sezione A.3. Inquadramento urbanistico e territoriale

DATI CATASTALI			
Comune	Numero foglio	Particella	mq
Bussi sul Tirino	18	434	3110

SUPERFICIE DEL SITO			
superficie totale m <sup>2</sup>	3110	superficie scoperta impermeabilizzata m <sup>2</sup>	2110
superficie coperta m <sup>2</sup>	1000	superficie scoperta non impermeabilizzata m <sup>2</sup>	0

Dati urbanistici e territoriali
<p>Nel PRG l'area è classificata come "area industriale di completamento". Non vi sono vincoli paesistici ambientali, idrogeologici, non è un'area esondabile, però tutta l'area è zona sismica di II categoria.</p> <p>Il Sito Industriale di Solvay (oggi Società Chimica Bussi) è stato dichiarato SIN (Sito di Interesse nazionale) il 29/05/2008.</p>

Piani e programmi specifici	
Tipologia	Descrizione e riferimenti
/	/

CONTESTO TERRITORIALE	
Tipologia	Breve descrizione
Insedimento industriale	L'impianto di produzione Tetraconazolo è inserito in un sito industriale la cui proprietaria dell'Area è di Società Chimica Bussi, mentre la proprietà superficiale è di varie aziende (Evonik-Medavox in liquidazione, Silysiamont, Rivoira); tra di esse è compresa Isagro S.p.A. Inoltre, all'interno di questo sito industriale, lo Stabilimento insiste da un lato sul fiume Tirino; dalla parte opposta è ubicata una zona boscata montuosa.

Il complesso IPPC è ubicato in un'area industriale gestita da consorzio?	SI	<input type="checkbox"/>	NO	<input checked="" type="checkbox"/>
Nome consorzio				
Indirizzo				

#### Sezione A.4. Autorizzazioni, certificazioni, procedure

AUTORIZZAZIONI AMBIENTALI VIGENTI				
Settore interessato	Ente competente	Data ed estremi autorizzazione	Data scadenza	Norme di riferimento
Emissioni	Regione	AIA N°244/97 del 16/10/2013	13/10/2023	Legge 152/06
Scarichi Idrici	Regione	AIA N°244/97 del 16/10/2013	13/10/2023	Legge 152/06

CERTIFICAZIONI		
ISO 14000	n.	Del
ISO 9001:2015	n. 066	del 17/11/2009
EMAS	n.	Del
Altro	n.	Del

PROCEDIMENTI AMBIENTALI				
L'azienda deve essere sottoposta a procedura di:				
Nulla Osta Beni Ambientali	SI			NO
Verifica di compatibilità ambientale	SI			NO
Valutazione di impatto ambientale	SI			NO
Valutazione di incidenza	SI			NO
L'azienda ha in corso la procedura di:				
Nulla Osta Beni Ambientali	SI	NO	STATALE	REGIONALE
Verifica di compatibilità ambientale	SI	NO	STATALE	REGIONALE
Valutazione di impatto ambientale	SI	NO	STATALE	REGIONALE
Valutazione di incidenza	SI	NO	STATALE	REGIONALE
L'azienda è stata sottoposta a procedura di:				
Nulla Osta Beni Ambientali	SI			NO
Verifica di compatibilità ambientale	SI			NO
Valutazione di impatto ambientale	SI			NO
Valutazione di incidenza	SI			NO

BONIFICHE		
Nel sito dove è ubicato il complesso IPPC		
Vi sono aree bonificate ai sensi del DM 471/99	SI	NO
È in corso una bonifica ai sensi del DM 471/99	SI	NO
Si sta per avviare una bonifica ai sensi del DM 471/99	SI (suolo Società Chimica Bussi)	NO
E' in corso una procedura ai sensi dell'Art. 242 del D.Lgs 2006	SI	NO

Allegati alla SEZIONE A	

## SEZIONE B

### DESCRIZIONE E ANALISI DELL'ATTIVITA' PRODUTTIVA

#### Sezione B.1. CICLO PRODUTTIVO

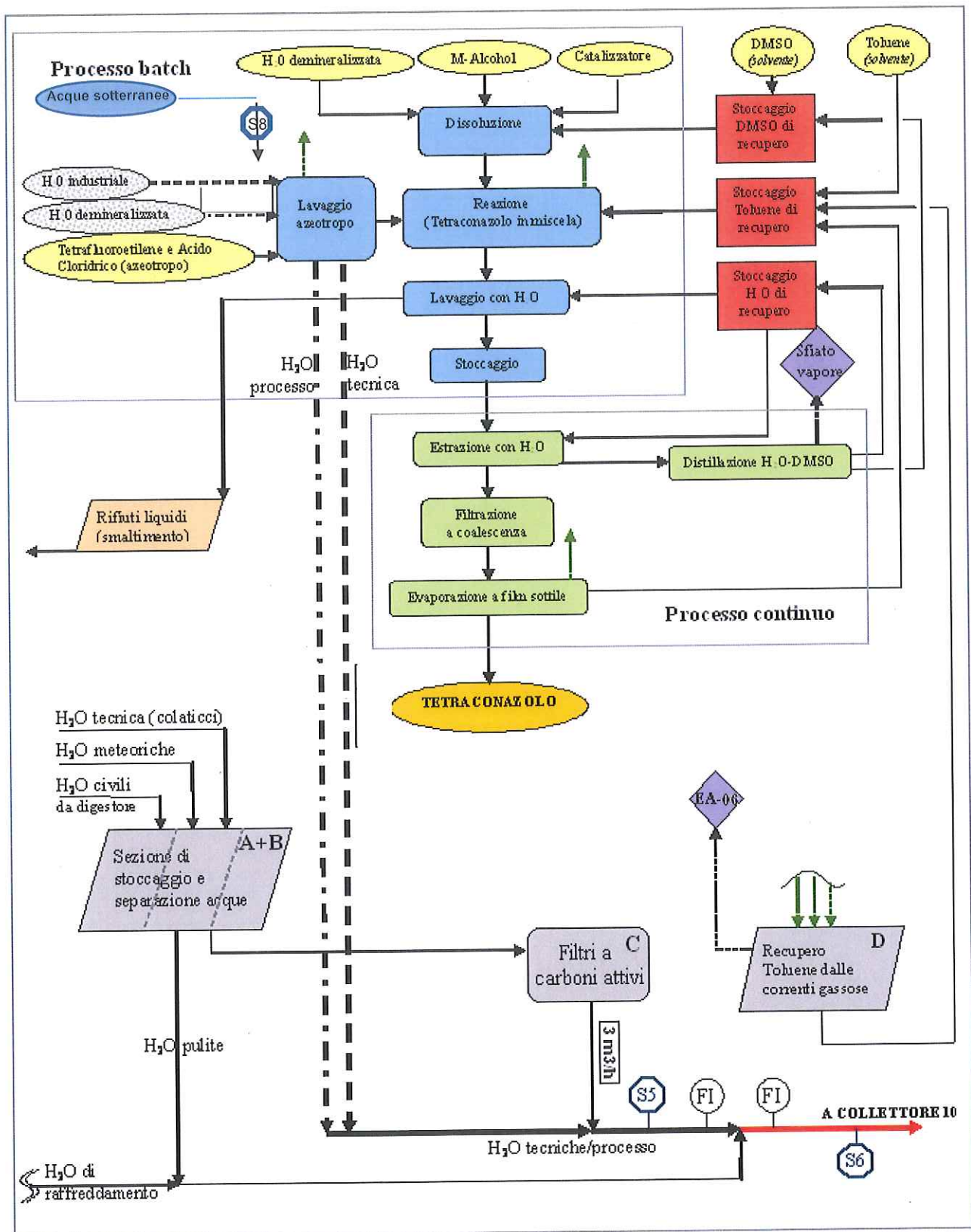
Funzionamento impianto ANNO 2019															
Periodicità dell'attività del complesso				<input checked="" type="checkbox"/> Continua								<input type="checkbox"/> Stagionale			
Turni di lavoro				gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic
dalle	06.00	alle	14.00	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
dalle	14.00	alle	22.00	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
dalle	22.00	alle	06.00	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
GG/mese 22															
Ore/mese 528															

Storia tecnico-produttiva del complesso
<p>La costruzione è iniziata nel gennaio del 2005 e il primo avviamento è stato fatto nel febbraio 2006. Dal settembre 2006 l'impianto marcia alla sua massima potenzialità in funzione dei programmi produttivi. Nel corso degli anni 2015-2016 è stata realizzata una modifica non sostanziale del sistema delle emissioni gassose.</p>

# Schema di flusso del ciclo produttivo

Anno di riferimento: 2020



Descrizione delle singole fasi del ciclo produttivo



*Il ciclo produttivo si divide in due fasi: una discontinua (batch) ed una continua. La prima è la sezione detta "di reazione", la seconda è la sezione di "purificazione" del prodotto dalle impurezze e dai solventi.*

## **1 SEZIONE DI REAZIONE**

### **1.1. LAVAGGIO AZEOTROPO (TFE/HCl)**

*Il TFE viene consegnato dal produttore in isotanks contenenti un azeotropo liquido TFE / Acido Cloridrico (concentrazione circa 1:1). L'isotank funziona da stoccaggio temporaneo. L'azeotropo viene inviato in una prima colonna per l'abbattimento dell'HCl e in una seconda per la neutralizzazione di eventuali trascinalenti di HCl nella corrente di TFE gassoso così ottenuta con soda al 5%, da cui si ottiene il TFE 100% pronto per la reazione. Tale sezione lavora in discontinuo per circa 6 ore al giorno (2 ore ogni 6 ore) cioè quando si effettua il dosaggio del TFE nel reattore. La sezione lavora in discontinuo per quanto riguarda il flusso di azeotropo alle colonne, e rimane comunque in marcia in assenza di alimentazione gassosa per ragioni di sicurezza. Le colonne di lavaggio lavorano alla pressione di circa 1300 mbara. Le temperature sono di circa 35 °C nella prima colonna e di 15°C nella seconda. Gli inquinanti emessi sono: il toluene in atmosfera, proveniente dal gruppo da vuoto, i cloruri nell'acqua proveniente dalle colonne di lavaggio*

### **1.2. DISSOLUZIONE**

*Le materie prime solide, M-Alcool e catalizzatore, vengono disciolte in "dimetil-solfossido" (DMSO) nel dissolutore 02-R-01. Tale fase è discontinua, cioè al termine della miscelazione di tutti i componenti si trasferisce la massa nel reattore (in maniera alternativa ai reattori 02-R-02 e 02-R-03) in cui avverrà la reazione vera e propria. Le operazioni di dissoluzione e trasferimento al reattore durano circa 2 ore. La dissoluzione si conduce a pressione atmosferica, anche se viene effettuata una bonifica applicando il vuoto e poi l'azoto alla pressione di 300 mbarg. La temperatura è circa 20-25°C. L'inquinante emesso è il toluene in atmosfera proveniente dal gruppo da vuoto.*

### **1.3. REAZIONE**

*I reattori, prima dell'ingresso del TFE, vengono bonificati tramite cicli vuoto-azoto (si raggiungono il 70 mbara di vuoto e poi 1300 mbara di pressione di azoto). Il vuoto necessario viene ottenuto da un gruppo vuoto ad anello liquido. Il TFE viene alimentato nella massa di reazione a riciclo. Ci sono due reattori in cui alternativamente vengono condotte le reazioni in discontinuo. Le pressioni di lavoro sono dai 70 mbara ai 1300 mbara massimo. Le temperature di reazione variano tra i -10°C e -7°C e vengono garantite attraverso degli scambiatori con brina a -20°C. Al termine della reazione la miscela di reazione viene trasferita al reattore di lavaggio 02-R-04 in cui viene aggiunta dell'acqua di processo. L'acqua di lavaggio, contenente la maggior parte del catalizzatore e delle impurezze di reazione, insolubili in solvente organico, viene stoccata nel serbatoio 02-S-34, da cui periodicamente viene inviata a smaltimento. La soluzione organica, lavata e separata dall'acqua di lavaggio, viene inviata nel serbatoio buffer 02-S-04 da cui si alimenta la sezione di purificazione. Ogni reattore viene impegnato per circa 8 ore. L'inquinante emesso è il toluene in atmosfera proveniente dal gruppo da vuoto.*

## **2 SEZIONE DI PURIFICAZIONE**

### **2.1. ESTRAZIONE CON ACQUA**

*Dal serbatoio buffer di accumulo 02-S-04, la miscela reagita, costituita essenzialmente da TCZ, Toluene e DMSO, viene inviata nella colonna di estrazione 03-C-01 in cui il DMSO viene estratto dalla soluzione toluenica in controcorrente mediante acqua di processo. La miscela acqua/DMSO che si ottiene viene inviata ad un serbatoio 04-D-05 che alimenta la "sezione distillazione Acqua/DMSO", mentre il TCZ disciolto in toluene, viene accumulato nel serbatoi 03-S-15 e 03-S-31, di alimentazione della sezione di Evaporazione del toluene. La colonna funziona in continuo. La temperatura dei fluidi è di circa 40°C. Non si emettono inquinanti.*

### **2.2. EVAPORAZIONE SOTTOVUOTO**

*Dai serbatoi di accumulo 03-S-15 e 03-S-31, la miscela di toluene e TCZ viene alimentata ad un primo evaporatore a film cadente dove si concentra in TCZ e poi ad un secondo evaporatore ad alta efficienza (film sottile) in cui si ottiene il TCZ alla purezza corrispondente alle specifiche di prodotto finito. Il TCZ così ottenuto, con una concentrazione residua di toluene intorno all' 1%, viene inviato ai serbatoi di colaggio 03-S-16 e 03-S-17 in attesa del controllo analitico. Se il TCZ rispetta la specifica viene inviato nel serbatoio finale di accumulo 03-R-06 per il confezionamento, in caso di non conformità, viene inviato nel serbatoio 03-S-04, da cui verrà riciclato al processo per il recupero. Il toluene distillato sottovuoto viene condensato e rimandato nel serbatoio di stoccaggio 01-D-04. L'evaporazione viene condotta sotto vuoto spinto per evitare la degradazione del prodotto con la temperatura. Si raggiungono i 20 mbara di vuoto con una temperatura massima di circa 100°C. Lo stoccaggio finale del prodotto concentrato deve essere a circa 60°C per permettere la movimentazione del prodotto. Le operazioni sono condotte in continuo. L'inquinante emesso è il toluene in atmosfera proveniente dal gruppo da vuoto.*

### **2.3. DISTILLAZIONE ACQUA/DMSO**

*La soluzione acqua/DMSO, ottenuta dall'estrazione, viene inviata nella prima colonna di distillazione sotto vuoto (45 mbara), la 04-C-06, per distillare l'acqua riutilizzata nel processo (estrazione, etc.). L'acqua, distillata e condensata, viene inviata al serbatoio di accumulo 03-D-06. Il fondo viene inviato ad una seconda colonna, la 04-C-02, anch'essa sotto vuoto (25 mbara), per distillare il DMSO riciclato al processo. Le temperature di fondo colonne sono 115°C circa. Il fondo viene scaricato come rifiuto e periodicamente smaltito. Il DMSO viene accumulato nel serbatoio di stoccaggio del DMSO, 01-D-03*

## Caratteristiche tecniche dell'impianto

*La sezione discontinua dell'impianto è gestita con delle sequenze automatiche che, impostata una ricetta, caricano le materie prime e i solventi in automatico. Inoltre, tutte le operazioni di trasferimento della massa di reazione da un reattore all'altro, bonifica con azoto, lavaggi, etc., sono eseguite automaticamente previo consenso del conduttore.*

*La sezione continua viene avviata manualmente ma è munita di controllori PDI che assicurano il rispetto delle portate, temperature e pressioni impostate.*

### SEZIONE DISCONTINUA

#### 1. LAVAGGIO AZEOTROPO (TFE/HCl)

- Le colonne di lavaggio sono a riempimento e sono montate su dei serbatoi da circa 1 m3. Sono in grado di trattare circa 300 kg/h di azeotropo.
- la prima colonna di lavaggio del gas viene raffreddata con uno scambiatore ad acqua industriale, mentre la seconda raffreddata con uno scambiatore ad acqua glicolata. L'acqua emunta dai piezometri PZC e PZB, a valle del sistema di trattamento dei carboni attivi e delle resine scambiatrici, viene immessa nelle acque di raffreddamento del primo scambiatore ad acqua industriale, diminuendo il consumo di acqua industriale fresca.
- L'isotank è posizionato su ruote all'interno di un bunker in cemento armato.

#### 2. DISSOLUZIONE

- Il dissolutore ha una capacità di circa 2 m3. È un reattore agitato ed incamiciato. Nella camicia viene fatta circolare acqua calda alla temperatura di circa 50°C. La temperatura viene controllata in automatico.
- L'acqua calda è riscaldata per mezzo di una caldaia a circuito chiuso.
- Le materie prime solide vengono alimentate al dissolutore in due modi: l'M-Alcohol attraverso un sistema di dosaggio con coclea e controllo automatico del peso, il catalizzatore manualmente. L'M-Alcohol è stoccato in due silos da 2 m3 ciascuno.
- Il solvente liquido DMSO, stoccato a circa 25°C, è inviato nel dissolutore, e quantificato mediante un misuratore di portata.

#### 3. REAZIONE

- Il volume dei due reattori è di 6,5 m3 e sono equipaggiati con uno scambiatore ad acqua glicolata sul riciclo per raggiungere i 10°C necessari alla reazione.
- Il solvente liquido, Toluene, viene dosato nel reattore e quantificato per mezzo di misuratore di portata. Nel reattore, contenente toluene, viene quindi caricata la miscela ottenuta nel dissolutore.
- Il reagente gassoso, TFE, proveniente dalla sezione di lavaggio, viene alimentato dal cielo del reattore.
- In ogni batch si producono circa 600 kg di Tetraconazolo.

### SEZIONE CONTINUA

#### 4. ESTRAZIONE CON ACQUA

- L'estrazione ha una potenzialità di circa 650 lt/h di soluzione organica alimentata.
- L'acqua necessaria all'estrazione è circa 200 lt/h
- Si ottengono circa 350 lt/h di soluzione estratta.

#### 5. EVAPORAZIONE SOTTOVUOTO

- La temperatura del prodotto deve essere di circa 100°C per distillare via il toluene e viene garantita con la circolazione di vapore a circa 5 bara nella camicia degli evaporatori.
- Il primo evaporatore consuma circa 90 kg/h di vapore e porta il prodotto ad una concentrazione di toluene pari al 10%
- Il secondo evaporatore consuma circa 20 kg/h di vapore e serve per portare il toluene ad una concentrazione uguale o inferiore all'1%.
- Vengono alimentati alla sezione di evaporazione circa 450-500 lt/h.

#### 6. DISTILLAZIONE ACQUA/DMSO

- La distillazione avviene in due colonne sotto vuoto; la prima, che distilla acqua, lavora a 45 mbara ed una temperatura di fondo di 115°C, la seconda, che distilla il DMSO, lavora a 25 mbara ed una temperatura di fondo di 115°C.
- La prima colonna consuma di vapore circa 350-400 kg/h, la seconda invece consuma circa 30-35 kg/h.
- L'alimentazione alla sezione di distillazione è di circa 400 lt/h.



## CONFEZIONAMENTO E STOCCAGGIO

Il tetraconazolo prodotto in impianto viene stoccato nei serbatoi 03-S-16 e 03-S-17 in attesa di analisi. Se il TCZ rispetta la specifica viene inviato nel reattore termostato 03-R-06 in attesa del confezionamento.

Il reattore 03-R-06 è un serbatoio verticale dotato di camicia e di agitatore interno, ha una capacità pari a 14,6 m<sup>3</sup> ed è situato all'interno del fabbricato A dello stabilimento. Il prodotto finito contenuto nel reattore 03-R-06 viene confezionato quando il reattore stesso risulta pieno.

Il TCZ prodotto viene infustato in fusti da 250 kg ed in IBC da 1200 Kg. L'operazione viene svolta in un reparto dedicato dotato di bilancia per contenere un bancale con 4 fusti (1000 kg) o alternativamente un IBC e dosatore. Durante l'operazione di infustamento, il trasferimento di TCZ dal serbatoio 03-R-06 ai fusti avviene sotto aspirazione del ventilatore 03-EV-01 e i vapori aspirati vengono convogliati al camino.

Dopo aver effettuato le analisi del caso per verificare la conformità del prodotto alle specifiche, si predispongono quattro fusti sul bancale (oppure l'IBC) e il tutto viene posizionato sulla bilancia alla quale è stato precedentemente fatto lo zero.

Con i fusti e il bancale sul piatto della bilancia si procede a fare la tara e a questo punto l'operatore inserisce nel primo fusto il dosatore (costituito da un flessibile) e si inizia il riempimento con il Tetraconazolo. Raggiunti i primi 250 kg il DCS comanda automaticamente la chiusura della valvola ON-OFF posta sulla tubazione di dosaggio. L'operatore allontana il dosatore ed effettua di nuovo la tara alla bilancia. Si prosegue fino al riempimento dei quattro fusti. I fusti appena confezionati vengono trasferiti nell'area di stoccaggio prodotto finito in attesa di spedizione. Nel confezionamento alternativo con IBC da 1200 kg, una volta posizionato l'IBC sul piatto della bilancia si fa la tara e si inserisce il dosatore. Si inizia il riempimento con tetraconazolo. Raggiunti 1200 Kg, il DCS comanda automaticamente la chiusura della valvola ON-OFF posta sulla tubazione di dosaggio. L'operatore allontana il dosatore e trasferisce l'IBC appena confezionato nell'area di stoccaggio prodotto finito in attesa di spedizione.

La zona dello stoccaggio del prodotto finito è stata individuata in modo da evitare danneggiamenti casuali dovuti allo svolgimento delle altre attività di Stabilimento. Per sversamenti accidentali di tetraconazolo si fa riferimento al Manuale Operativo MAOBU, Capitolo 12 (Gestione eventi accidentali)

**Sezione B.2. PRODUZIONE DELL'IMPIANTO**

Dati sulla produzione				
Linee produzione	Tipo di prodotto	Potenzialità massima di produzione	Quantità prodotta negli anni di attività (t)	Anno di riferimento
1	Tetraconazolo (TCZ)	400 t/a		
			280	2019

Allegati alla SEZIONE B	

# SEZIONE C

## MATERIE PRIME ED INTERMEDI

Sezione C.1. Materie prime

Materie prime utilizzate nell'intero impianto						
Tipo di materia prima	Denominazione impianto dove viene utilizzata	Quantità annua		Stato fisico	Area di stoccaggio	Modalità di stoccaggio
		Quantità	Unità di misura			
M-Alcohol	Produzione TCZ	300*	t	solido	A1	cc
Azeotropo (TFE/HCl)	Produzione TCZ	250*	t	gas	A2	TK ft (Isotank)
Catalizzatore (KOH)	Produzione TCZ	7,00*	t	solido	A3	F
DMSO	Produzione TCZ	70*	t	liquido	A4	TK ft
TOLUENE	Produzione TCZ	8*	t	liquido	A5	TK ft
Soda 5%	Produzione TCZ	7*	mc	liquido	A6	cc
Azoto liquido	Produzione TCZ	200*	kNmc			
Aria compressa	Produzione TCZ	300*	kNmc			
Vapore	Produzione TCZ	4000*	tons			
Energia elettrica	Produzione TCZ	1200*	MWh			

\*stime per la massima potenzialità (400 t/a)

Logistica di approvvigionamento delle materie utilizzate nel processo produttivo e di spedizione dei prodotti finiti				
Approvvigionamento			Spedizione	
Tipo di materia utilizzata	Modalità di trasporto	Frequenza dei movimenti	Tipo di prodotto finito	Frequenza dei movimenti
M-Alcohol	VG	2 volte/mese	TCZ	VG
azeotropo	VG	2 volte /mese		
Catalizzatore	VG	2 volte/anno		
DMSO	VG	2 volte/anno		
TOLUENE	VG	1 volta /anno		
Soda 5%	VG	mensile		

### Sezione C.2. Prodotti intermedi

Prodotti intermedi dell'intero impianto						
Tipo di intermedio	Denominazione impianto dove viene prodotto	Quantità annua		Stato fisico	Modalità di stoccaggio	Denominazione impianto dove viene utilizzata
		Quantità	Unità di misura			

### Sezione C.3. Procedure di cui al D.Lgs. 334/99 e s.m.i.

Presenza di attività soggette a notifica ai sensi dell'art. 8 del D.Lgs. 334/99		<input checked="" type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI
---	--	--	-----------------------------

Sostanze pericolose				
Riferimento ad allegato I D.Lgs. 334/99		Sostanza/preparato	Quantità max presente in azienda	u.m.
Parte I	Parte II			
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			

Allegati alla SEZIONE C	

## SEZIONE D

### CICLO DELLE ACQUE

#### Sezione D.1. Approvvigionamento idrico dell'impianto

Quadro generale delle autorizzazioni all'approvvigionamento idrico
<p>L'acqua industriale viene acquistata da Solvay Chimica Bussi, che è concessionaria della derivazione <u>acqua industriale fiume Tirino n° PE/D/91 giunta regionale</u>.</p> <p>L'acqua viene fornita alle coinsediate, tra le quali Isagro S.p.A., attraverso i collettori di Stabilimento. Il quantitativo di cui necessita Isagro S.p.A. si aggira intorno a 1 milione mc/anno.</p> <p>Come si può vedere dal bilancio idrico, l'emungimento di acqua dei piezometri (oggetto della modifica non sostanziale descritta nella nota a pag 2) provoca una diminuzione di acqua industriale utilizzata nel processo di un volume annuo pari a 43800 m3</p>

Approvvigionamento idrico							
Fonte	Volume acqua totale annuo				Consumo giornaliero		
	acque industriali		acqua uso domestico (m³)	Altri usi (m³)	acque industriali		acqua uso domestico (m³)
	processo (m³)	raffreddamento (m³)			processo (m³)	raffreddamento (m³)	
Collettore acqua industriale Solvay	126000	800.000*			600	3600	7.2
Collettore Acqua demi Solvay	2.000*				9		
Collettore acqua potabile Solvay			120*				0.54
Piezometri Isagro PZB e PZC	43800				120		

\*stima per 400 tons/anno

TRATTAMENTI ACQUA IN INGRESSO		
L'azienda sottopone l'acqua in ingresso a trattamenti?	<b>SI</b>	NO
DESCRIZIONE TRATTAMENTI		
Trattamento delle acque emunte da falda a trattamento di abbattimento contaminanti mediante filtro a carboni attivi e filtro a resine scambiatrici.		
Acqua industriale filtrata per solidi sospesi		

## Sezione D.2 Inquadramento degli scarichi idrici

### Quadro generale delle autorizzazioni allo scarico

Gli scarichi di tutte le società presenti nel sito industriale di Bussi, vengono inviati nel fiume Pescara attraverso il collettore generale denominato "Collettore C10". La gestione del Collettore 10 è affidata a Società Chimica Bussi, che ne è proprietaria. Isagro è autorizzata a scaricare tramite il Collettore 10 al fiume Pescara (Determinazione AIA N° 244/97 del 13/10/2013).

L'autorizzazione non prevede controlli quotidiani a bocca d'impianto per gli scarichi in capo a Isagro S.p.A., in quanto ne dispone il controllo solo negli scarichi di impianti presenti nel sito dove possono essere rilevate sostanze tossiche.

Pertanto il controllo degli inquinanti derivanti dalle attività Isagro S.p.A., cloruri, viene fatto allo scarico del collettore del sito industriale dove è presente anche una stazione di controllo del pH prima dell'immissione nel fiume Pescara.

Il Piano dei campionamenti e controlli richiesti per gli scarichi idrici di Isagro è riportato alla sezione J della presente relazione tecnica

Le acque reflue di tutto il sito hanno una portata media di circa 2000 mc/h, di cui 150 mc/h (valore massimo) imputabili ad Isagro S.p.A. e giornalmente vengono analizzate.

Ad oggi, non esiste un disciplinare che regoli gli scarichi delle varie società coinsediate,

In impianto, oltre l'acido cloridrico, che rappresenta l'effluente generato dal processo, sono presenti altri prodotti che possono essere dei potenziali inquinanti. Per impedirne l'accidentale sversamento nel collettore, attualmente l'impianto è provvisto di vasche di contenimento per i serbatoi di stoccaggio e di una doppia vasca di contenimento finale in cui confluisce la rete fognaria: il sistema così organizzato permette il confinamento e l'eventuale recupero di quanto accidentalmente sversato. Inoltre, la vasca di contenimento finale è divisa in modo da convogliare le acque tecniche e le acque di prima pioggia contenute nel serbatoio 05-D-07, verso un sistema di barriera costituito da un filtro a sabbia e due filtri a carbone attivo prima della confluenza nelle acque di processo.

A seguito del completamento del progetto di modifica, terminato per questa sezione nel corso dell'anno 2012, è stata eseguita una razionalizzazione della rete fognaria che ha comportato una suddivisione della vasca di raccolta in due zone: una per la raccolta delle acque tecniche e l'altra per la raccolta e rilancio delle acque bianche (raffreddamento, domestiche, meteoriche). La rete di raccolta delle acque bianche a rischio di dilavamento è stata modificata separando fisicamente il suo percorso da quello delle acque tecniche e di processo, mediante inserimento di tubazioni, suddivisione dei pozzetti di raccolta e inserimento di colli d'oca all'interno di alcuni pozzetti di raccolta; inoltre, la vasca di raccolta delle acque è stata suddivisa in settori diversi, secondo quanto riportato nello schema di pag. 18/44 del presente Elaborato tecnico

Il sistema è organizzato in modo da convogliare l'acqua di prima pioggia (i primi 4 mm, quantificati mediante pluviometro), nel serbatoio di stoccaggio 05- D 07, per poi essere inviata nella vasca dell'acqua tecnica per poter essere trattata.

Il trattamento delle acque tecniche raccolte nella vasca prevederà l'invio ad un sistema di trattamento a carboni attivi costituito da una batteria collegata in serie di un filtro a sabbia e di due a carbone attivo.

Le acque di seconda pioggia sono inviate direttamente nel collettore dell'acqua di raffreddamento.

Le acque tecniche (T) sono tutte quelle contaminate in entità paragonabili a quelle in uscita da un impianto di trattamento, tipo le acque di raffreddamento degli scambiatori in grafite e i colaticci di impianto. In queste acque confluiscono anche le acque derivanti dall'emungimento delle acque di falda, a valle del trattamento (F), che vanno a diminuire la quantità di acqua industriale utilizzata nel raffreddamento degli scambiatori in grafite.

Nello schema di flusso, riportato a pag. 18/44 (sezione D.3) del presente elaborato tecnico-descrittivo, si osserva che le correnti acquose che costituiscono le acque tecniche/di processo sono:

- ☐ Acqua industriale: 16,0 m3/h
- ☐ Acque di falda : 5m3/h
- ☐ Acqua demineralizzata: 1,5 m3/h
- ☐ Acqua colaticci/prima pioggia: 3m3/h
- ☐ Per un totale di 25.5 m3/h.

SCARICHI ESTERNI	
L'azienda riceve reflui idrici di altra provenienza?	SI <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>
Descrizione reflui esterni	

### Sezione D.3 Scarichi industriali

SCARICHI FINALI								
Sigla scarico finale	Tipologia	Recettore	coordinate	Modalità di scarico	Ore giorno	Giorni anno	Volume scaricato	
							m3/g	m3/anno
Collettore 10	P+T+R+M+D+F	Fiume Pescara	13° 51' 06 E 42° 11' 42 N	C	24	220	4350	954000

P: acque di processo

T: acque tecniche

F: acque di falda

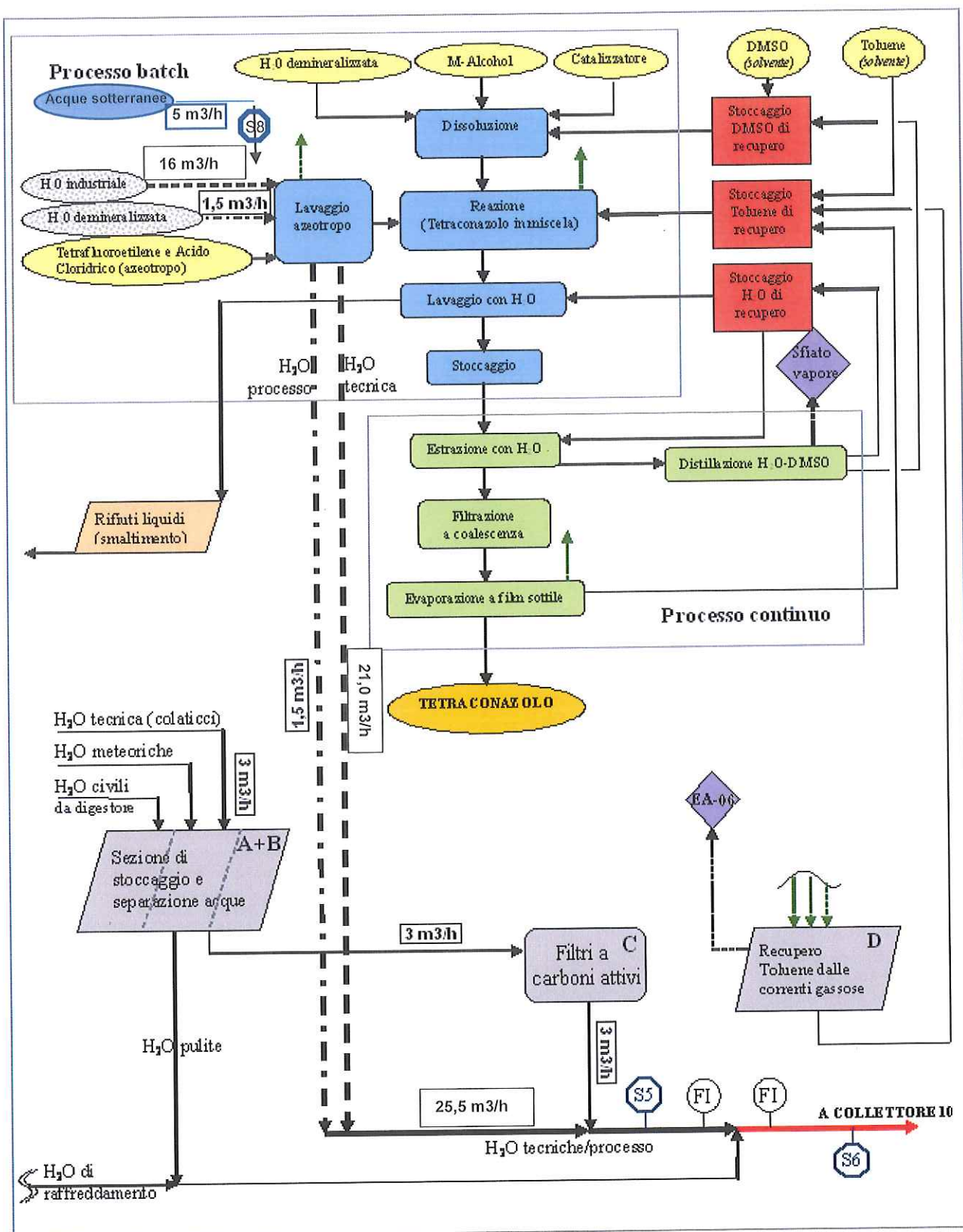
R: acque di raffreddamento

D: acque domestiche

M: acque meteoriche



SCARICHI PARZIALI				
Sigla scarico parziali	Impianto di provenienza	Tipologia	Sistema di trattamento	Sigla scarico finale
S3	Gruppo frigo	R	No	Collettore 10
S4	Fabbricato B	R	No	Collettore 10
S5	Lavaggio azeotropo, emungimento acque sotterranee e carboni attivi	P+T+M+F	No	Collettore 10
S6	Intero impianto	P+T+R+M+D+F	No	Collettore 10
S7	Acque domestiche	D	Si	Collettore 10
S8	Acque sotterranee	F	Si	Collettore 10



PRESENZA DI SOSTANZE PERICOLOSE DI CUI ALLA TABELLA 3/A DELL'ALLEGATO 5 AL D.Lgs. 152/06						
Nel complesso IPPC si svolgono attività di cui alla tabella 3/A dell'allegato 5 del D.Lgs. 152/06?						
SI <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>						
Negli scarichi è accertata la presenza delle sostanze di cui alla medesima tabella in quantità o concentrazione superiore ai limiti di rilevabilità delle metodiche in essere all'entrata in vigore del D.Lgs. 152/06 o aggiornati ai sensi del punto 4 dell'allegato 5?						
SI <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>						
Se sì, compilare la seguente tabella						
Sigla scarico	Fase di provenienza	Capacità di produzione annua		Inquinante	Quantità scaricata per unità di prodotto	
		Quantità	u.m.		Quantità	u.m.

PRESENZA DI SOSTANZE PERICOLOSE DI CUI ALLA TABELLA 5 DELL'ALLEGATO 5 AL D.Lgs. 152/06					
Lo scarico contiene le sostanze di cui alla tabella 5 dell'allegato 5 del D.Lgs. 152/06?					
SI <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>					
Se sì, compilare la seguente tabella					
Sigla scarico	Inquinante	Concentrazione massima attesa mg/l	Flusso di massa massimo atteso g/ora	Concentrazione media mg/l	Flusso di massa media g/ora

SOSTANZE DI CUI ALLA TABELLA 3 DELL'ALLEGATO 5 AL D.Lgs. 152/06				
Inquinante	Flusso di massa/giorno (kg/die)	Flusso di massa/anno kg/a	Concentrazione mg/l	Metodo applicato
Cloruri (ANNO 2019)	450	96000	800 mg/l*	Calcolo sulla base di campionamento analitici e dati di processo

\*valore medio giornaliero nelle 24h

PRESENZA DI SOSTANZE PERICOLOSE DI CUI ALL'ALLEGATO A DEL DM n° 367 DEL 06.11.2003	
Lo scarico contiene le sostanze indicate nell'allegato A del DM n° 367 del 06.11.2003?	
SI <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>	

Se sì, compilare la seguente tabella					
Sigla scarico	Inquinante	Concentrazione massima attesa mg/l	Flusso di massa massimo atteso g/ora	Concentrazione media mg/l	Flusso di massa media g/ora

#### Sezione D.4 Scarichi acque meteoriche

PROVENIENZA ACQUE METEORICHE
<p>Le acque meteoriche provengono dal dilavamento di piazzali, tetti e strada per una superficie totale pari a 3110 mq.</p> <p>Secondo il progetto realizzato nel corso dell'anno 2012, la razionalizzazione della rete fognaria ha comportato una suddivisione della vasca di raccolta di volume totale pari a 60 m<sup>3</sup> in quattro settori:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Il settore A denominato "Raccolta colaticci" raccoglie le acque potenzialmente contaminate;</li> <li>• Il settore B denominato "Rilancio colaticci" alimenta la sezione di trattamento a carboni attivi con le acque potenzialmente contaminate;</li> <li>• Il settore C denominato "Acque bianche" raccoglie le acque pulite;</li> <li>• Il settore D denominato "Vasca di emergenza" è un volume a disposizione in caso di problemi al sistema di rilancio.</li> </ul> <p>Le acque tecniche, di processo e di prima pioggia, potenzialmente contaminate, confluiscono nel settore A.</p> <p>Le acque di raffreddamento, domestiche e di seconda pioggia confluiscono nel settore C.</p> <p>Nel settore A viene recuperato il toluene surnatante attraverso salsicciotti assorbenti e l'acqua rimanente passa nell'adiacente pozzetto B "Rilancio colaticci" attraverso un collo d'oca e viene inviata dalla pompa 05-P-60 alla sezione di trattamento a carboni attivi.</p> <p>Dal settore C le acque pulite vengono rilanciate dalle pompe 05-P-61 e 05-P-29A/B direttamente al Collettore 10 Società Chimica Bussi. Vicino la vasca di raccolta si trova il serbatoio 05-D-07 di volume 12,6 m<sup>3</sup> per contenere l'acqua di prima pioggia. Tale serbatoio è stato dimensionato prendendo in considerazione soltanto i 12,44 m<sup>3</sup> poiché le altre portate di acqua risultano trascurabili.</p> <p>Per la gestione del sistema di raccolta è previsto un pluviometro. In caso di pioggia il pluviometro chiude la valvola XV003 verso il Collettore 10, apre la valvola XV002 verso il serbatoio 05-D-07 e la valvola di collegamento tra il serbatoio di prima pioggia e il settore B. Trascorso il primo periodo di pioggia (4 mm o 20'), il sistema richiude la valvola XV002 e riapre la XV003, in modo tale da inviare le acque di seconda pioggia direttamente al Collettore 10.</p> <p>Le acque di prima pioggia segregate nel serbatoio 05-D-07 sono trattate nella sezione a carbone attivi, passando per i settori A e B e rilanciati dalla pompa 05-P-60.</p> <p>Per maggiori dettagli si allegano: P&amp;I 05/04 (All. D.1) e LAY-OUT RETE IDRICA (All. D.2)</p>

SCARICHI ACQUE BIANCHE				
Sigla scarico finale	Coordinate	Superficie dilavata m <sup>2</sup>	Recettore	Inquinanti potenzialmente presenti
C10		3110	Fiume Pescara	Cloruri / toluene/Tcz/Pb/solventi clorurati

### Sezione D.5 Scarichi acque domestiche

SCARICHI FINALI DOMESTICI				
Sigla scarico finale	Abitanti equivalenti	Recettore	coordinate	Impianto di trattamento
Collettore 10	5	Fiume Pescara		Digestore biologico

### Sezione D.6. Notizie sul corpo idrico ricevente lo scarico

CORPO IDRICO ARTIFICIALE (CANALE)	
Sigla scarico finale	
Nome corpo idrico artificiale	
Sponda ricevente lo scarico	<input type="checkbox"/> dx <input type="checkbox"/> sx
Stima Portata di esercizio del corpo idrico (m <sup>3</sup> /s)	
Concessionario	

CORPO IDRICO NATURALE (TORRENTE/FIUME)	
Sigla scarico finale	Collettore C10
Nome	Collettore 10
Nome del corpo principale in cui affluisce	Fiume Pescara
Sponda ricevente lo scarico	<input type="checkbox"/> dx <input checked="" type="checkbox"/> sx
Stima della portata del corpo idrico (m <sup>3</sup> /s)	Minima 15 mc/sec
	Media 50 mc/sec
	Massima 380 mc/sec (1100 storico istantaneo)
Periodo con portata nulla del corpo idrico(g/a)	/
CORPO IDRICO NATURALE O ARTIFICIALE (LAGO)	
Sigla scarico finale	
Nome	
Superficie di specchio libero corrispondente al massimo invaso (km <sup>2</sup> )	
Volume dell'invaso (m <sup>3</sup> )	
Gestore	

FOGNATURA	
Sigla scarico finale	
Nome gestore	

ALTRO CORPO RECETTORE	
Sigla scarico finale	
Descrizione del corpo recettore	

### Sezione D.7. Sistemi di trattamento e controllo delle acque reflue

IMPIANTO DI TRATTAMENTO			
Dati tecnici			
Sigla scarichi a monte del sistema di trattamento			
Sigla scarico a valle del sistema di trattamento	S8		
Portata in uscita dal sistema		m³/h	m³/anno
	Scaricata	5	43800
	Ricircolata	5	43800
	Rifiuto	0	
Portata max di progetto (m³/h) dell'effluente trattabile	5		
Sigla scarico a valle del sistema di trattamento	S5		
Portata effettiva dell'effluente trattato (m³/h)	3		
Portata in uscita dal sistema		m³/h	m³/anno
	Scaricata	3	15840
	Ricircolata	0	
	Rifiuto		
Portata max di progetto (m³/h) dell'effluente trattabile	1		
Sigla scarico a valle del sistema di trattamento	S7		
Portata effettiva dell'effluente trattato (m³/h)	0,3		
		m³/h	m³/anno
	Scaricata	0.3	1584
	Ricircolata	0	
	Rifiuto	0	
Rifiuti prodotti dal sistema (tonn/anno)			
Descrizione			

SISTEMI DI CONTROLLO
Attualmente: Controllo analitico giornaliero del collettore 10 (in cui Isagro scarica i propri reflui) da parte di Società Chimica Bussi, per la determinazione dei cloruri e pH

Allegati alla SEZIONE D	
Layout rete idrica	D.1

## SEZIONE E

### EMISSIONI IN ATMOSFERA

#### Sezione E.1. Quadro emissivo

Quadro generale delle autorizzazioni alle emissioni		
Autorizzazione AIA N° 244/97 del 16/10/2013		

EMISSIONI POCO SIGNIFICATIVE		
Punto di emissione	Provenienza	Descrizione

EMISSIONI DIFFUSE		
Punto di emissione	Provenienza	Descrizione



Emissioni convogliate															
PUNTO DI EMISSIONE		Provenienza impianto	Altezza m	Portata Nmc/h	Durata emissione		T °C	Sistema di abbattimento	Sostanza inquinante	Concentrazioni autorizzate mg/Nmc	Flusso di massa autorizzato		Diametro e forma del punto di emissione	Solo se previsto tenore di	
Nuova numerazione	Numerazione ex DPR 203/88				h/gg	gg/a					kg/h	kg/a		ossige no	Vapor acqueo
		Recupero /abbattimento toluene dalle correnti gassose	22	70	24h/g	220	amb	Condensazione criogenica-	Toluene	150*	0.0105	55.44	0,1 m Circolare		
	EA-06	Recupero /abbattimento toluene dalle correnti gassose	22	70	24h/g	18 max	amb	Condensazione criogenica-emergenza malfunzionamento – trattamento tramite carboni attivi	Toluene	210	0.0147	6.3404	0,1 m Circolare		
	CAMINO COMAV	Zona caricamento M-Alcohol	10	2720	6 h/g	220	amb	/	Polveri di M-Alcohol	15	0,033 Kg/h	170	0.35x0.20 rettangolare		

Proposta Isagro limite più conservativo rispetto a quello vigente. Tale proposta tiene conto dei valori di emissione rilevati ad impianto fermo e nei momenti di transizione per inversione colonne criogenico

### Sezione E.2 Valutazione delle emissioni in atmosfera

EMISSIONI TOTALI DELL'IMPIANTO				
Inquinante	Flusso di massa/ora (kg/h)	Flusso di massa/giorno (kg/die)	Flusso di massa/anno (t/a)	Metodo applicato
toluene	0.0147	0.3528	0.05544	<input type="checkbox"/> M <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> S
polveri	0.033	0.198	0.04356	<input type="checkbox"/> M <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> S
				<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> S

### Sezione E.3 DM 44/04

DM 44/04		
L'attività rientra nel campo di applicazione del DM 44/04?	SI	NO

Allegati alla SEZIONE E	
Rapporti di prova su emissioni gassose – condizioni di marcia non ordinarie	

## SEZIONE F

### EMISSIONI SONORE

#### Sezione F.1 Classe di appartenenza dell'impianto IPPC

Zonizzazione acustica		
Nome del Comune ove è ubicato l'impianto	Bussi sul Tirino (PE)	
Il Comune ha approvato un piano di zonizzazione acustica?	SI	NO

Classe di appartenenza dell'impianto IPPC	
Classe acustica	Limite livello sonoro
VI - Zona esclusivamente industriale	<70 dBA

Attività a ciclo continuo?	SI	NO
----------------------------	----	----

Classe acustica dei siti confinanti	
Riferimenti planimetrici	Classe acustica
	VI - Zona esclusivamente industriale

#### Sezione F.2 Livelli sonori

Livelli sonori rilevati o calcolati			
Identificazione del ricettore	Riferimenti planimetrici	Livello sonoro	Metodo applicato
Punto A	Nord-Ovest	61,8 dBA	DM 1998
Punto B	Sud-Ovest	62,1 dBA	DM 1998
Punto C	Sud-Est	66,9 dBA	DM 1998
Punto D	Nord-Est	63,2 dBA	DM 1998

Le principali fonti sonore sono posizionate a piano terra.

Sistemi di abbattimento/contenimento delle emissioni sonore
Ai limiti dell'impianto non esistono sistemi di abbattimento delle emissioni sonore in quanto non si superano mai i 70 dBA verso l'esterno.

Allegati alla SEZIONE F	

## SEZIONE G

### GESTIONE DEI RIFIUTI

#### Sezione G.1. Procedure di gestione

<b>Quadro generale delle autorizzazioni ai sensi del D.Lgs 152/06</b>
Non ci sono autorizzazioni relative al D.Lgs 152/06 perché si opera con stoccaggi temporanei previsti dalla legge.

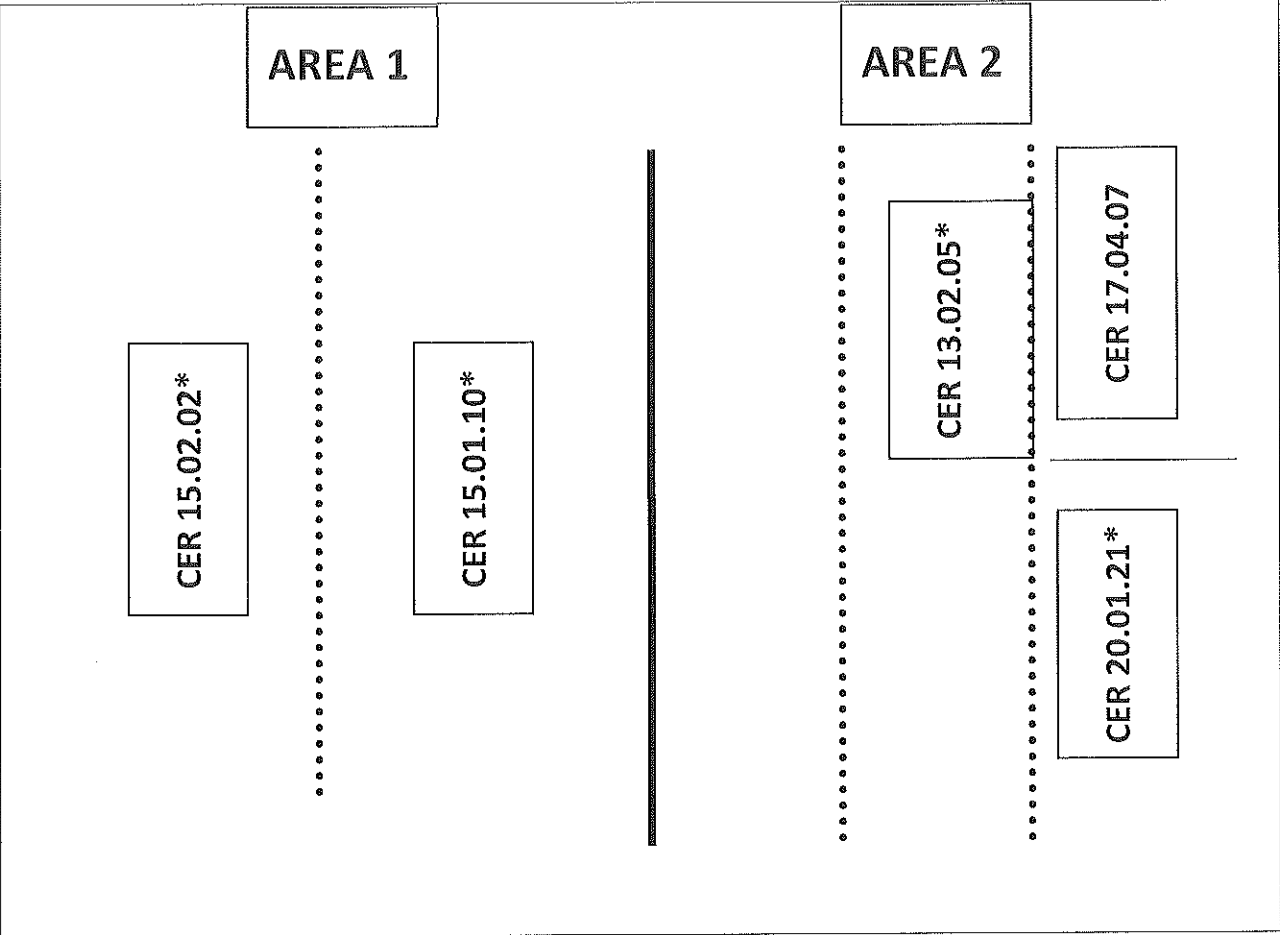
<b>DEPOSITO TEMPORANEO – Art. 183 comma 1 lettera bb) D.Lgs 152/06</b>		
L'azienda si avvale dell'art. 183 comma 1 lettera bb) del D.Lgs 152/06?	<b>SI</b>	NO

<b>ALTRE PROCEDURE</b>
Procedura PG_7.5_A "Gestione Rifiuti"

<b>RIFIUTI PROVENIENTI DA ALTRE REGIONI</b>		
Nel sito vengono recuperati, trattati o smaltiti rifiuti speciali prodotti da altre Regioni?	SI	<b>NO</b>
<b>Specifiche</b>		

#### Sezione G.2. Descrizione del deposito temporaneo

Aree di stoccaggio				
N° progr.	Identificazione area di stoccaggio	Volume complessivo (m³)	Tipologia (m³)	
			Pericolosi	Non pericolosi
AREA 1	Delimitazione con muro di cemento armato	30	X	
AREA 2	Delimitazione con muro di cemento armato	30	X	X
AREA 3	Area contenente tre moduli per lo stoccaggio dei rifiuti liquidi in cisternette.	14	X	
AREA 4	Cassonato mobile	10		X
<b>Descrizione area adibita a deposito temporaneo</b>				
<p>L'area dedicata ai rifiuti consta di n.ro 2 box delimitati su 3 lati da muri di cemento armato con copertura in lamiera zincata e di due aree libere in cui si stoccano i moduli per il contenimento delle cisterne e il cassonato. La gestione del deposito temporaneo viene fatta a livello temporale come previsto dall'articolo 183 comma m, del testo unico ambientale 152/2006.</p> <p>*A partire dal secondo semestre del 2015, è stata eseguita una modifica impiantistica che ha diminuito drasticamente la produzione ed il deposito dei rifiuti non pericolosi CER 150106 (AREA 4).</p> <p>Uno dei due box, corrispondente all'AREA 1, è suddiviso in due spazi: a destra viene stoccato il codice CER 150110*, a sinistra il codice 150202*.</p> <p>Il secondo box, indicato come AREA 2, viene suddiviso in 4 zone: a destra verso il muro viene stoccato il codice CER 170407, sempre a destra verso l'esterno del box viene stoccato il codice CER 200121*; al centro viene stoccato il codice CER 130205*. La zona a sinistra nell'AREA2 non è destinata allo stoccaggio di rifiuti.</p>				



**Sezione G.3. Produzione di rifiuti (anno di riferimento: 2014)**

Codice CER	Descrizione del rifiuto	Impianti/fasi di provenienza	Stato fisico	Quantità annua prodotta		Area di stoccaggio	Modalità di stoccaggio	Destinazione
				Quantità	u.m.			
070401*	Soluzioni acquose di lavaggio ed acque madri	Acque di lavaggio della miscela di reazione contenenti acqua, DMSO, catalizzatore e peci provenienti dal fondo della colonna di distillazione costituite da DMSO	liquido	80	t	AREA 3	Cisternette	Smaltimento; codice di smaltimento D15
150106	Imballaggi in materiali misti	politene proveniente da imballaggi, fusti vuoti e coperchi in alluminio che contengono i sacchi di politene della KOH, regette, cartoni	solidi	37	t	AREA 4	sfusi	Recupero; codice R13
150110*	Imballaggi contaminati	Big bags di M-ALcohol e sacchi in politene sporchi di catalizzatore provenienti dalla dissoluzione	solidi	5	t	AREA 1	In sacchi di politene	Smaltimento; codice D9
150202*	Stracci contaminati	Operazioni di pulizia di fusti, operazioni generiche di pulizia impianto	solidi	90	Kg	AREA 1	In sacchi di politene	Smaltimento; codice D9
160114	Liquidi antigelo contenenti sostanze pericolose	Impianto	liquidi	2500	Kg		cisternetta	Smaltimento; codice D9
200121*	Tubi fluorescenti ed altri tubi contenenti mercurio	Impianto di illuminazione stabilimento	Solidi	115	Kg	AREA 2	Imballaggio originale/ Sacchi in politene	Smaltimento; codice D15
130205*	Scarti di olio minerale per motori, ingranaggi e lubrificazione, non clorurati	Operazioni di manutenzione impianto	Liquidi	35	Kg	AREA 2		Recupero; codice R13
170407	Metalli misti	Operazioni di manutenzione impianto	Solidi			AREA 2		Recupero; codice R13
200304	Fanghi dalle fosse settiche	Futuro Digestore Biologico	Liquidi	1.3	t	Non è previsto stoccaggio temporaneo		Smaltimento; codice D8
190110*	Carbone attivo esaurito, impiegato per il trattamento di fumi	Trattamento Effluenti gassosi da Camino EA06 (abbattimento toluene); trattamento acque tecniche	solido		t			Smaltimento, codice da attribuire
161002	soluzioni acquose di scarto diverse da quelle di cui alla voce 161001 proveniente dalla pulizia della vasca di raccolta delle acque	Vasca di raccolta delle acque, sistema fognario	liquido	9	t	Non è previsto stoccaggio temporaneo		Smaltimento, codice D9

Allegati alla SEZIONE G	



## Sezione H.1 Energia prodotta e/o recuperata

UNITÀ DI RECUPERO

CARATTERIZZAZIONE DELLE UNITA' DI PRODUZIONE DI ENERGIA										
Caratteristiche			unità di produzione							
Impianto/ fase di provenienza										
Costruttore										
Modello										
Anno di costruzione										
Tipo di macchina										
Tipo di generatore										
Tipo di impiego										
Combustibile		tipo	<input type="checkbox"/> kg/h	<input type="checkbox"/> m³/h	<input type="checkbox"/> kg/h	<input type="checkbox"/> m³/h	<input type="checkbox"/> kg/h	<input type="checkbox"/> m³/h	<input type="checkbox"/> kg/h	<input type="checkbox"/> m³/h
Fluido termovettore										
Funzionamento ( ore/anno )										
Temperatura camera di combustione ( °C )										
Rendimento ( % )										
Sistema di abbattimento delle emissioni in atmosfera			<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
Sistema di abbattimento delle emissioni in idriche			<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
Sistema di abbattimento delle emissioni acustiche			<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO

### Sezione H.2 Energia acquistata

Energia acquisita dall'esterno	Quantità (MWh/anno)	Specifiche
Energia elettrica	1200	400 volt, 50 Hz.
Energia termica	800	Vapore a 6 barg con portata pari a 700 kg/h proveniente dal collettore Società Chimica Bussi

### Sezione H.3 Consumo di energia

UNITÀ DI CONSUMO							
Impianto/ fase di utilizzo	Energia termica consumata		Energia elettrica consumata		Prodotto Finito/anno	Consumo termico per unità di prodotto (kWh/unità*anno)	Consumo elettrico per unità di prodotto (kWh/unità*anno)
	(MWh/anno)	Metodo	(MWh/anno)	Metodo			
Impianto produzione TCZ	800	misurato	1200	misurato	400 tons	2.0	3.0
TOTALE	800		1200				

Sezione H.4. Bilancio energetico di sintesi

Componente del bilancio		Energia elettrica (MWh)	Energia termica (MWh)
Ingresso al sistema	Energia prodotta	0	0
	Energia acquisita dall'esterno	1200	800
	Energia utilizzata	1200	800
Uscita dal sistema	Energia ceduta all'esterno	0	0
	BILANCIO	0	0

Sezione H.5. Stima delle emissioni di Anidride Carbonica

EMISSIONI DIRETTE					Bilancio	
Combustibile e CDR	Quantità consumata annua		Potere calorifico inferiore	Energia (MWh/anno)	Fattore di emissione t CO <sub>2</sub> /TEP	Emissione complessiva (t CO <sub>2</sub> )
	mc	ton	GJ/ton			
TOTALE EMISSIONI DIRETTE:						

STIMA EMISSIONI INDIRETTE			
Energia elettrica acquisita dall'esterno (MWh/anno)	Livello di tensione	Fattore di emissione (tCO <sub>2</sub> /MWh <sub>e</sub> )	Emissione complessiva (t CO <sub>2</sub> )
1200	Bassa (400 volt)	0.749	898.8
TOTALE EMISSIONE INDIRETTE			898.8

Allegati alla SEZIONE H	

# SEZIONE I

## VALUTAZIONE E RIDUZIONE INTEGRATA DELL'INQUINAMENTO

Sezione I.1. Dati caratteristici dell'impianto

CONSUMI SPECIFICI						
Materia prima			Prodotto finito		Consumo specifico	
Tipo	Quantità	Unità di misura	Tipo	Quantità	Unità di misura	Valore specifico
Acqua industriale	80000	mc	TCZ	400	t	3
Energia	1200	Mwh				3
Altro ...						
vapore	4000	t				10
M-Alcohol	300	t				0,75
Toluene	20	t				0,05
DMSO	60	t				0,15
TFE	120	t				0,3

FATTORI DI EMISSIONE						
MATRICE	Emissione		Prodotto finito		Fattore di emissione	
	Inquinante	Quantità	Unità di misura	Tipo	Quantità	Unità di misura
ARIA	Toluene	11	t	TCZ	400	t
ACQUA	HCl	96	t	TCZ	400	t
RIFIUTI	Soluzioni acquose di lavaggio ed acque madri	92	mc	TCZ	400	t
	Imballaggi contaminati	1.6	t	TCZ	400	t
	Imballaggi in materiali misti	30	t	TCZ	400	t

LINEE GUIDA DI SETTORE, GENERALI O DEI BREFS APPLICABILI		
Codice IPPC	Fonte	Titolo
	Federchimica	Responsible care
	Commissione Europea	Bref Organic Fine Chemicals*

CODICE ATTIVITA' IPPC		4.4	MTD DI SETTORE			Note
MTD			Utilizzate			
			SI	NO		
L'impianto è stato avviato all'inizio dell'anno 2006 ed ha raggiunto le condizioni di regime nel luglio 2006. In fase di progettazione sono state utilizzate le MTD consistenti in:						
- Travasi a ciclo chiuso					Bref Organic Fine Chemicals – BAT 4.2.14 , 4.2.15	
- Recupero integrale dei solventi utilizzati in reazione attraverso distillazione					Bref Organic Fine Chemicals – BAT 4.2.11	
- Filtri a maniche per le zone di caricamento polveri						
-Evaporazione solvente in due stadi per diminuire il consumo energetico					Bref Organic Fine Chemicals - BAT 4.2.20	
-Utilizzo di pompe ad anello liquido con stesso solvente del mezzo da aspirare, per diminuire l'eventuale presenza di contaminanti nelle acque					Bref Organic Fine Chemicals BAT 4.2.6	

INTERVENTI MIGLIORATIVI		
DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO	FINALITA'	TEMPI DI ATTUAZIONE
Si è eseguito uno studio di ottimizzazione delle rese per il 2007.	Aumento rese	Dicembre 2007

Diminuzione emissioni in atmosfera secondo integrazione presentata nel Novembre 2007.	Abbattimento Toluene del 10%	Dicembre 2007
Riduzione e riclassificazione rifiuto liquido 070401* .Ved. All. 1.1; riduzione consumo di toluene	diminuzione produzione rifiuto pericoloso; diminuzione consumo di toluene	Marzo 2010*

ALTRI INTERVENTI		
DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO	FINALITA'	TEMPI DI ATTUAZIONE
Inserimento di un sistema di guardia a carboni attivi nella corrente in uscita delle acque tecniche.	Barriera per eventuali sversamenti accidentali di toluene	Anno 2012
Digestore biologico al posto dell'attuale vasca Himhoff	Abbattimento del carico biologico	Anno 2011
Acque di prima pioggia	Segregare e trattare le acque di prima pioggia	Anno 2011
Inserimento impianto di condensazione criogenica per l'abbattimento del toluene presente nelle emissioni gassose convogliate	Abbattimento e recupero Toluene dalle correnti gassose	Anno 2015-2016
Inserimento sistema di abbattimento contaminanti contenuti nelle acque di falda costituito da un filtro in leasing a carboni attivi prima dell'inserimento nelle acque di processo attraverso lo scambiatore E13	Abbattimento contaminanti da acque di falda in emungimento	Anno 2017
Inserimento sistema di abbattimento contaminanti contenuti nelle acque di falda costituito da un filtro a resine scambiatrici prima dell'inserimento nelle acque di processo attraverso lo scambiatore E13	Abbattimento contaminanti da acque di falda in emungimento	Anno 2019
Studio per il miglioramento del recupero solventi trascinati durante le fasi di scarico morchie	Recupero solventi; riduzione volume rifiuti	Anno 2020

Scheda I.4. Limiti proposti

Quadro riassuntivo emissioni in atmosfera							
PUNTO EMISSIONE	Provenienza impianto	Altezza (m)	Portata Nm <sup>3</sup> /h	Durata emissione	Sistema abbattimento	Sostanza inquinante	Concentrazione
EA-06	Recupero toluene dalle correnti gassose	22	70	24h/g	Condensazione criogenica	Toluene	150 mg/Nm <sup>3</sup>
	Recupero toluene dalle correnti gassose	22	70	24h/g	Carboni attivi in caso di malfunzionamento	Toluene	210 mg/Nm <sup>3</sup>
CAMINO COMAV	Zona caricamento M-Alcohol	10	2720	6h/g	Filtro a maniche	Polveri	0.012 Kg/h

Quadro riassuntivo emissioni idriche			
SCARICHI PARZIALI			
Sigla scarico parziali	Impianto di provenienza	Tipologia	Sistema di trattamento
S3	Gruppo frigo	R	No
S4	Fabbricato B	R	No
S5	Lavaggio azeotropo e carbone attivi	P+T+M+F	No
S6	Intero impianto	P+T+R+M+D	No
S7	Acque domestiche	D	Si
S8	Emungimento acque di falda	F	si





SEZIONE J

PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO

Scheda J.1. Emissioni in atmosfera

MONITORAGGIO INQUINANTI					
Punto emissione	Parametro	Modalità di controllo		Metodo di misura	Frequenza
		continuo	discontinuo		
EA-06 (Recupero toluene dalle correnti gassose)	Conc Toluene		X	Metodo diretto NIOSH 1501	Semestrale
CAMINO COMAV	Polveri totali		X	Metodo diretto (Unichim 811:88)	semestrale
Modalità di registrazione dei controlli effettuati					
Registro emissioni in atmosfera					
Bollettino di analisi Solvay-Registro emissioni ambientali					

SISTEMI DI TRATTAMENTO FUMI				
Punto emissione	Sistema di abbattimento	Parti soggette a manutenzione e periodicità di manutenzione	Parametri di controllo	Modalità e frequenza di controllo

EMISSIONI DIFFUSE				
Descrizione	Area di origine	Inquinante/parametro	Modalità di controllo	Frequenza di controllo

## Scheda J.2. Emissioni in acqua

MONITORAGGIO INQUINANTI				
Sigla scarico	Parametro	Metodo di misura	Frequenza	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
Collettore C10	pH	Diretto	Continuo	Bollettini analitici Solvay
Ingresso sistema di trattamento Acque di falda***	Piombo Solventi clorurati Tetraconazolo M-Alcohol Toluene DMSO	EPA 3510C 1996 + EPA8270D 2007	Trimestrale Trimestrale Trimestrale Trimestrale Trimestrale	Registro monitoraggio inquinanti Registro monitoraggio inquinanti Registro monitoraggio inquinanti Registro monitoraggio inquinanti Registro monitoraggio inquinanti
Uscita sistema trattamento acque sotterranee (scarico parziale S8)***	Piombo Solventi clorurati Tetraconazolo M-Alcohol Toluene DMSO	EPA 3510C 1996 + EPA8270D 2007	Trimestrale Trimestrale Trimestrale Trimestrale Trimestrale	Registro monitoraggio inquinanti Registro monitoraggio inquinanti Registro monitoraggio inquinanti Registro monitoraggio inquinanti Registro monitoraggio inquinanti
Scarico acque di processo (S5)***	Portata Foglio Start/Stop P22 (o P22A)	Diretto Diretto	1 volta/die 1 volta/die	Fogli di controllo impianto Fogli di controllo impianto
	Cloruri (Campione medio 24h) TFE Toluene Pesticidi totali COD BOD5 Escherichia coli	EPA 9056A 2007 APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003 APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003 EPA 3510C 1996 + EPA8270D 2007 APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003 APHA Standard methods for the examination of water and wastewater, ed 21 st 2005, 5210 d APAT CNR IRSA 7030 F Man 29 2003 APAT IRSA 8020/B Man 29/2003	trimestrale Trimestrale Trimestrale Trimestrale Trimestrale Trimestrale	Registro monitoraggio inquinanti Registro monitoraggio inquinanti Registro monitoraggio inquinanti Registro monitoraggio inquinanti Registro monitoraggio inquinanti Registro monitoraggio inquinanti
	Saggio di tossicità acuta		A richiesta	Registro monitoraggio inquinanti
Uscita digestore biologico (S7)	BOD5	APHA Standard methods for the examination of water and wastewater, ed 21 st 2005, 5210 d	Trimestrale	Registro monitoraggio inquinanti
	Azoto ammoniacale Azoto nitrico Azoto nitroso	APAT CNR IRSA 7030 F Man 29 2003	Trimestrale Trimestrale Trimestrale	Registro monitoraggio inquinanti Registro monitoraggio inquinanti Registro monitoraggio inquinanti
	Solidi sospesi/Escherichia coli		A richiesta*	Registro monitoraggio inquinanti

\*La corrente in uscita dal digestore biologico viene unita ad una fortemente acida per acido cloridrico proveniente dalle acque di processo. Sia da considerazioni teoriche, che da misurazioni analitiche eseguite, si ritiene che la carica batterica sia neutralizzata in questa fase; per questo non si ritiene necessario un monitoraggio continuo di questo effluente.  
 \*\* Le acque di processo presentano una notevole discontinuità nel corso delle 24 ore lavorative nel pH e nella concentrazione dei cloruri, risultando sempre positive al Saggio di tossicità acuta, come da rilievi analitici allegati. Si ritiene pertanto poco significativo l'esecuzione di questo test nelle acque di processo; molto più indicativo è il test eseguito al collettore 10.

\*\*\* Si propone per il monitoraggio delle acque a monte ed a valle del sistema di abbattimento delle acque sotterranee, di eseguire un monitoraggio quindicinale per i primi due mesi del 2020, in modo da raccogliere utili e rappresentative informazioni sul funzionamento del sistema di trattamento implementato. Successivamente, la frequenza di monitoraggio diventerà trimestrale. Il prossimo gennaio 2020 si prevede l'ottimizzazione del sistema di trattamento mediante inserimento, a valle del filtro a carboni attivi, di un filtro a resine scambiatrici cationiche. I dati del monitoraggio attuale si riferiscono all'efficacia di abbattimento del solo filtro a carboni attivi.

Come già indicato nell'elaborato tecnico-descrittivo Rev. 2 del 30/03/2014, la presenza di inquinanti nelle nostre acque di processo segue un andamento concentrazione/tempo fortemente discontinuo, ma ripetitivo per entrambi i parametri pH e Cloruri, il cui andamento è legato in maniera diretta al funzionamento della sezione in discontinuo del lavaggio azeotropo (Elaborato tecnico-descrittivo, sezione B pag 8/44, punto 1.1)

Nello schema di flusso presente a pag. 18/44 (sezione D.3) dell'elaborato tecnico-descrittivo si osserva che le correnti acquose che costituiscono le acque tecniche/di processo sono:

- ☐ Acqua industriale: 16,0 m<sup>3</sup>/h
- ☐ Acque di falda : 5m<sup>3</sup>/h
- ☐ Acqua demineralizzata: 1,5 m<sup>3</sup>/h
- ☐ Acqua colatici/prima pioggia: 3m<sup>3</sup>/h
- ☐ Per un totale di 25.5 m<sup>3</sup>/h.

La corrente acquosa non subisce decremento nel corso della giornata, perché la sezione lavora in discontinuo per quanto riguarda il flusso di azeotropo alle colonne, e rimane comunque in marcia in assenza di alimentazione gassosa per ragioni di sicurezza, per le motivazioni che verranno esplicitate in seguito.

### 1. *Andamento Cloruri*

Nel corso dell'alimentazione di azeotropo alla sezione in continuo, vengono rilasciati in acqua, nel tempo medio di reazione (circa due ore), 150 Kg di acido cloridrico.

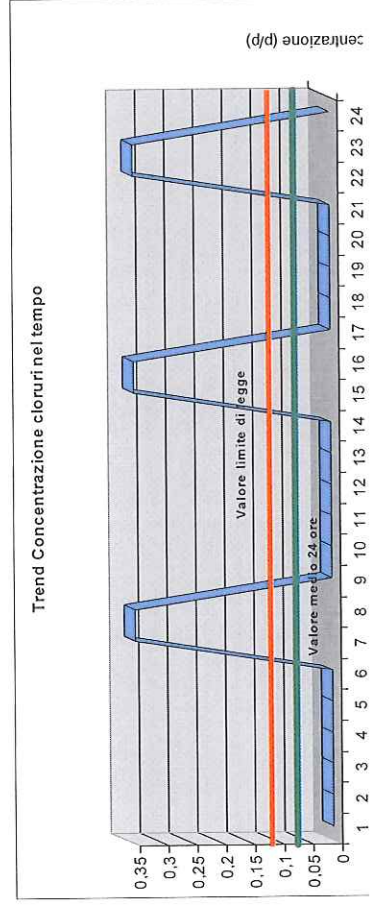
Considerando che la portata d'acqua, attualmente, è di 22 m<sup>3</sup>/h, in queste due ore abbiamo una concentrazione media di cloruri nelle acque di processo pari allo 0,35%

Questa operazione di lavaggio/scarico si ripete tre volte al giorno; di conseguenza per sei ore su 24 la concentrazione media di cloruri nelle acque di processo è 0,35%.

Nelle restanti 18 ore, a fronte di una portata delle acque di processo di 22m<sup>3</sup>/h, le colonne di lavaggio non vengono alimentate con la corrente di azeotropo, quindi non si ha un arricchimento di cloruri nelle acque di processo. La concentrazione istantanea e media sulle 18 ore di cloruri è, dunque, nulla.

Non è prevedibile a priori l'orario relativo alle due operazioni, che dipendono dalla programmazione ed operatività di impianto.

Riassumendo in forma grafica:



In dipendenza di quanto verbalizzato nella conferenza dei servizi del 01/02/2011, lo scarico non verrebbe conferito direttamente al fiume Pescara; lo stesso conferimento avverrebbe indirettamente al fiume attraverso il Collettore del sito industriale, attualmente di proprietà di Società Chimica Bussi. Lo scarico di isagro attraverso il Collettore di sito avrebbe il vantaggio di contribuire ad una parziale neutralizzazione delle correnti basiche provenienti dagli altri scarichi del sito.

SISTEMI DI DEPURAZIONE (anno 2019)						
Punto emissione	Sistema di trattamento (stadio di trattamento)	Elementi caratteristici di ciascuno stadio	Dispositivi di controllo	Parametri di controllo del corretto funzionamento	frequenza	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
Acque civili	Digestore biologico	*			In base a manuale di utilizzo	Registro manutenzione digestore
Acque tecniche/	Filtro a carbone attivo	**		Ore di funzionamento da stabilire a seguito startup-tenore in toluene in caso di sversamenti accidentali	In base al piano di manutenzione	Lavaggi e sostituzioni filtri come da registro manutenzioni

Scheda J.3. Rumore

RILIEVI FONOMETRICI ESTERNI*					
Postazione di misura	Rumore differenziale	valore	Unità	Frequenza	Modalità di registrazione dei controlli effettuati

**Scheda J.4. Rifiuti**

CONTROLLO RIFIUTI PRODOTTI					
Attività	Rifiuti prodotti (Codice CER)	Metodo di smaltimento / recupero	Modalità di controllo e di analisi	Punto di misura e frequenza	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
Produzione tetraconazolo	Soluzioni acquose di lavaggio e acque madri 070401*	Invio a smaltitore autorizzato	Caratterizzazione analitica secondo normativa vigente- parametri suggeriti dallo smaltitore	Controllo analitico 1 volta/anno ed eventuale riclassificazione.	Raccogliatore "Registrazioni ambientali"
Produzione tetraconazolo	Imballaggi in materiali misti 150106	Invio a recupero autorizzato	visiva		
Produzione tetraconazolo/ Laboratorio Controllo Qualità	Imballaggi contaminati 150110*	Invio a discarica	visiva		
Produzione tetraconazolo	stracci contaminati 150202*	Invio a discarica	visiva		
Produzione tetraconazolo	Liquidi antigelo 160114	Invio a discarica	visiva		
Illuminazione Stabilimento	Tubi fluorescenti ed altri tubi contenenti mercurio 200121*	Invio a recupero autorizzato	visiva		
Operazioni di manutenzione	Sarti di olio minerale per motori, ingranaggi e lubrificazione, non clorurati 130205*	Recupero autorizzato	Visiva		
Operazioni di manutenzione	Metalli misti 170407	Recupero autorizzato	Visiva		
Digestore Biologico	Fanghi dalle fosse settiche 200304	Invio a discarica	Visiva		
Sostituzione carboni attivi	Carbone attivo esaurito, impiegato per il trattamento di fumi/acque tecniche; 190110*	Invio a smaltitore autorizzato	Determinazione contenuto in toluene	Filtri a carbone attivo; frequenza in base a piano di sostituzione filtri	Raccogliatore "Registrazioni ambientali"
Lavaggio vasca contenimento acque	Acqua di lavaggio contenete sostanze del processo	Invio a smaltitore autorizzato	Caratterizzazione analitica secondo normativa vigente – parametri concordati sulla base del processo di formazione del rifiuto	Controllo analitico 1 volta/anno ed eventuale riclassificazione.	Raccogliatore "Registrazioni ambientali"





INTERVENTI DI MANUTENZIONE ORDINARIA SUGLI IMPIANTI PRINCIPALI O PARTI DI ESSO			
Macchinario	Tipo di intervento	Frequenza	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
		Manutenzione generale durante la fermata annuale.	Modulistica interna del sistema di gestione di Qualità di Isagro

## Scheda J.7. Condizioni differenti dal normale esercizio

### AVVIO E ARRESTO DELL'IMPIANTO

#### Sezione discontinua

Per avviare la sezione discontinua dell'impianto è necessario attendere alcune ore per consentire al gruppo frigo di raggiungere la temperatura di esercizio. Non ci sono altri tempi da attendere. Anche la fermata può essere effettuata in tempi brevi, cioè i tempi necessari per la fermata di pompe e agitatori e la chiusura di alcune valvole sulle linee di processo e delle utilities.

In caso di riavviamento dopo una sosta lunga, per avviare la sezione in discontinuo dell'impianto sono necessarie almeno 12 ore per eseguire l'accensione del gruppo frigo e consentire il raggiungimento della temperatura di esercizio. Ci sono variazioni negli inquinanti riscontrabili con l'impianto in marcia e l'impianto fermo: durante la marcia si libera acido cloridrico nell'acqua di processo, quindi si generano correnti contenenti cloruri e a basso pH.

#### Sezione Continua

Per avviare la sezione continua invece è necessario eseguire le operazioni con una certa sequenzialità poiché si avvia per prima l'estrazione ed in seguito l'evaporazione del toluene. La distillazione di acqua e DMSO è un'operazione di recupero solvente che non interviene nel processo vero e proprio. I tempi per la messa in marcia sono quelli necessari per raggiungere le temperature, le pressioni e le portate di progetto, pertanto tutta la sezione continua può richiedere anche 6 ore per arrivare a regime. La fermata, per gli stessi motivi descritti per l'avviamento e per ragioni di sicurezza (il vuoto nelle colonne di distillazione non può essere "rotto" se non dopo aver abbassato la temperatura), richiede circa un ora e mezza

### EMISSIONI FUGGITIVE

Le emissioni fuggitive in fase liquida vengono verificate dal personale addestrato ad effettuare continui controlli visivi in prossimità di flange, tubazioni e apparecchi.

Le emissioni fuggitive gas sono rilevate da nasi tarati opportunamente e posti nell'area più critica dell'impianto (zona azeotropo). Si tratta di rilevatori di HCl collegati all'impianto a lame d'acqua.

### MALFUNZIONAMENTI E EMERGENZE

In caso di malfunzionamenti ed emergenze si procede come descritto nel piano di emergenza interno. Tale piano è noto a tutti i lavoratori dell'impianto che sono a conoscenza anche del piano di emergenza del sito.

In particolare, in caso di emergenza o malfunzionamento che interessino gli effluenti è stata prevista una vasca multicomparto di contenimento che in caso di malfunzionamento delle pompe di rilancio evitano la fuoriuscita delle acque.

Le acque utilizzate per lo spegnimento di eventuali incendi sono convogliate nella vasca di contenimento finale degli effluenti liquidi. In caso di incendio vengono arrestate le pompe di scarico degli effluenti liquidi verso il collettore 10. Il sistema fognario dello Stabilimento è in grado di contenere l'acqua proveniente dal sistema antincendio automatico/idranti per un quantitativo totale di acqua pari a 110 m<sup>3</sup>, corrispondente all'azionamento del sistema antincendio per un tempo complessivo di 1.5.h.

In caso, invece, di perdite in fase gas, queste vengono individuate da speciali nasi che azionano l'impianto antincendio a lame d'acqua così da isolare la zona.

Per la gestione degli eventi accidentali vengono eseguite le istruzioni contenute nel capitolo 12 del manuale operativo (

### ARRESTO DEFINITIVO DELL'IMPIANTO

In caso di arresto definitivo dell'impianto si dovrà procedere come segue:

- Svuotamento di tutti i serbatoi
- Bonifica di tutte le apparecchiature: serbatoi, reattori, colonne, pompe, etc.
- Messa in sicurezza e rimozione dei quadri elettrici.
- smontaggio delle apparecchiature metalliche con recupero dell'acciaio e smaltimento dei rottami.
- la struttura portante dell'impianto è in metallo e pertanto verrà smaltita con recupero dell'acciaio.
- Suolo e sottosuolo sono di proprietà Società Chimica Bussi
- Sezionamento utilities da collettori Società Chimica Bussi

### Allegati alla SEZIONE J

Rapporti di prova monitoraggio a monte ed a valle dell'attuale sistema di trattamento delle acque sotterranee	