

## SEZIONE A1 - INFORMAZIONI GENERALI (pubblico)

### 1. RAGIONE SOCIALE E UBICAZIONE DELLO STABILIMENTO

Nome della societa'	ITALMATCH CHEMICALS SPA
Denominazione dello stabilimento	Stabilimento di produzione di Spoleto
Regione	UMBRIA
Provincia	Perugia
Comune	Spoletto
Indirizzo	Via S. Tommaso, 13
CAP	06049
Telefono	074320191
Fax	074345841
Indirizzo PEC	stabilimento.spoletto@pec.italmatch.net

### SEDE LEGALE

Regione	LIGURIA
Provincia	Genova
Comune	Genova
Indirizzo	via magazzini del cotone 17 - modulo 4
CAP	16128
Telefono	010 642081
Fax	010 4695296
Indirizzo PEC	stabilimento.spoletto@pec.italmatch.net
Gestore	MAURUZIO FRASCHINI
Portavoce	Lorenzo Tempesti

## SEZIONE A2 - INFORMAZIONI GENERALI

### 1. INFORMAZIONI SUL GESTORE

Codice Fiscale	FRSMRZ65D27F205A
Indirizzo	S. Tommaso, 13 06049 - Spoleto (Perugia)
Qualifica:	Gestore
Data di Nascita	27/04/1965
Luogo di nascita	Milano (Milano)
Nazionalita	Italia

### 2. NOME E FUNZIONE DEL RESPONSABILE DELLO STABILIMENTO

### 3. NOME E FUNZIONE DEL PORTAVOCE

Nome e Cognome	Lorenzo Tempesti
Codice Fiscale	TMPLNZ56A21L840M
Indirizzo	Via S. Tommaso, 13 06049 - Spoleto (Perugia)
Qualifica:	RSPP Altro
Data di Nascita	21/01/1956
Luogo di nascita	Vicenza (Vicenza)
Nazionalita	Italia

#### **4. MOTIVAZIONI DELLA NOTIFICA**

Se lo stabilimento e' gia' soggetto alla normativa Seveso indicare il codice univoco identificativo nazionale del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare(\*)

##### **Codice Identificativo IT\NL007**

«stabilimento preesistente», ai sensi dell'art. 3, comma 1, lettera f) del decreto di recepimento della Direttiva 2012/18/UE

La Notifica viene presentata da uno stabilimento che il 31 maggio 2015 rientra nell'ambito di applicazione del decreto legislativo 17 agosto 1999, n. 334 e successive modificazioni e che a decorrere dal 1° giugno 2015 rientra nell'ambito di applicazione del decreto di recepimento della Direttiva 2012/18/UE, senza modifiche della sua classificazione come “stabilimento di soglia inferiore” o “stabilimento di soglia superiore”

## **5. INFORMAZIONI SULLO STATO DELLO STABILIMENTO E SULLE ATTIVITA' IN ESSERE O PREVISTE**

### **STATO E TIPOLOGIA DI STABILIMENTO**

#### **Stato dello stabilimento:**

Attivo

#### **Rientra nelle seguenti tipologie**

**Predominante:** (22) Impianti chimici

### **ATTIVITA' IN ESSERE O PREVISTE**

#### **Descrizione sintetica Impianti/Depositi:**

**Identificativo impianto/deposito:** Sez. A - STOCCAGGI

**Denominazione Impianto/Deposito:** Stoccaggi e movimentazione fosforo giallo, fosforo rosso e zolfo

#### **Numero di addetti:**

#### **Descrizione sintetica del Processo/Attivita'**

Il Fosforo Giallo viene scaricato in fusti metallici dai containers posti su vettori stradali, oppure sfuso da isotank, con le modalità, quantità e frequenza descritte nella successiva tabella.

L'area di deposito del Fosforo giallo in fusti è completamente aperta e posta sul lato Est dello stabilimento ed è costituita da una superficie aperta rettangolare pavimentata in cemento impermeabile di circa 900 m<sup>2</sup> suddivisa in 9 comparti di stoccaggio, separati da muri tagliafuoco in c.a. REI 180 alti 3 m, e nella zona centrale da un muretto in c.a. con funzione di supporto del sistema di ancoraggio delle cinghie di trattenimento contro il rischio di caduta.

L'area di stoccaggio fusti è protetta da un sistema di rilevazione incendi ed un impianto fisso antincendio a diluvio, azionabile manualmente agendo sui rispettivi pulsanti di apertura in posizione sicura e a distanza da Sala controllo Penta.

Lo svuotamento dei fusti di Fosforo Giallo avviene all'interno in una vasca di fusione, posta all'aperto, adiacente all'area di deposito fusti, riempita con acqua calda a max 70°C, che può contenere fino ad un massimo di 80 fusti per volta.

Il conferimento e lo scarico (o, potenzialmente, il carico) di Fosforo Giallo può essere effettuato anche da/a isotank nella posizione prestabilita.

Le 7 vasche di stoccaggio del Fosforo Giallo, sono poste in un edificio in mattoni adiacente all'area di deposito fusti Fosforo giallo, interamente protetta da un sistema di rilevazione incendi ed un impianto fisso antincendio a diluvio, azionabile manualmente, come per l'area di stoccaggio fusti

All'interno delle vasche il Fosforo giallo fuso è ricoperto con un battente di acqua interno e mantenuto riscaldato con serpentino interno a vapore a max 70°C con termostato.

Lo zolfo arriva nello stabilimento mediante autocisterne. Lo scarico viene effettuato in un'apposita postazione pavimentata, ed avviene direttamente per gravità attraverso un tubo di raccordo in vasche interrate riscaldate, con serpentine interne a vapore per mantenere una temperatura massima a 135°C per mantenere fuso lo Zolfo stoccato.

E' in corso di completamento la realizzazione del progetto di allestimento dell'intera area di

stoccaggio esterne destinate a Fosforo Rosso in fusti, organizzata in vari box in cemento armato, compartimentati con muri REI 240, copertura con teli ombreggianti ed aventi le medesime caratteristiche di sicurezza dello stoccaggio dei fusti del Fosforo Giallo dal punto di vista del sistema anticaduta di trattenimento con fasce, dall'impianto di rilevazione e segnalazione allarme incendio, dell'impianto fisso a diluvio con azionamento manuale a distanza e da Sala controllo Penta (in programma anche da sala controllo Fosforo rosso) e del sistema di sorveglianza con telecamere TVCC.

**Identificativo impianto/deposito:** Sez. B - PENTA

**Denominazione Impianto/Deposito:** Reparto di produzione di Pentasolfuro di Fosforo

**Numero di addetti:**

**Descrizione sintetica del Processo/Attività'**

Il Pentasolfuro di fosforo (P<sub>2</sub>S<sub>5</sub>) si ottiene per reazione, a temperatura superiore a 400°C tra fosforo e zolfo elementari e successiva distillazione sottovuoto e condensazione.

Il fosforo e lo zolfo vengono introdotti in uno dei due reattori mediante idonei dosatori controllati e gestiti da un operatore in Sala Controllo; lo stesso operatore gestisce il successivo stadio del processo, consistente in una distillazione sotto vuoto e condensazione, per purificare il pentasolfuro da ogni prodotto indesiderato od impurezze eventualmente presenti.

Il Pentasolfuro condensato viene raffreddato e scagliettato e quindi macinato per essere poi confezionato in appositi contenitori mobili carrabili.

In considerazione della reattività con acqua del penta solfuro di fosforo e del pericolo di accensione in aria tutta lavorazione avviene in atmosfera inerte sotto flusso di anidride carbonica.

L'impianto del PENTA marcia in continuo 7 giorni su 7.

**Identificativo impianto/deposito:** Sez. C - SESQUI

**Denominazione Impianto/Deposito:** Reparto di produzione di Sesquisolfuro di Fosforo

**Numero di addetti:**

**Descrizione sintetica del Processo/Attività'**

L'impianto Sesquisolfuro di fosforo (P<sub>4</sub>S<sub>3</sub>) è un impianto batch da circa 800 kg che lavora a campagne con discontinuità. Tutte le apparecchiature di impianto si sviluppano su una unica linea a terra.

Si ottiene per reazione, alla temperatura di circa 410°C, tra fosforo e zolfo elementari.

Dopo il carico di tutta la quantità di zolfo del batch, il fosforo viene introdotto nel reattore mediante un sistema di dosaggio con controllo della portata; un unico operatore gestisce tutto il processo avvalendosi di strumentazione locale di tipo tradizionale.

Dopo la condensazione del distillato in acqua (il Sesqui, al contrario del Penta, non reagisce con l'acqua) e la filtrazione dello slurry in un filtro a tamburo, viene effettuato l'essiccamento sotto vuoto in un essiccatore in area parzialmente aperta, separata dall'area di insacco del Penta con un muro in mattoni pieni, da cui è estratto, previa inertizzazione con CO<sub>2</sub> per essere in seguito macinato e vagliato e quindi confezionato.

**Identificativo impianto/deposito:** Sez. D - ROSSO

**Denominazione Impianto/Deposito:** Reparto di produzione Fosforo Rosso

**Numero di addetti:**

**Descrizione sintetica del Processo/Attività'**

La produzione del Fosforo Rosso (P<sub>n</sub>) è svolta nel Reparto omonimo posto nell'edificio di produzione più a Nord dello stabilimento.

Il Fosforo ROSSO si ottiene direttamente per trasformazione allotropica del Giallo (alimentato liquido al reattore dalla rete di distribuzione direttamente dalle vasche di stoccaggio), originata da una reazione primaria a determinate temperatura via via crescenti, comprese fra a 250 e 280°C, che dà origine una forma amorfa del Fosforo (una catena

polimerica), che non presenta rischio di autoaccensione con aria, per quanto esso sia facilmente innescabile per attrito a basse energie e a temperatura ambiente.

La lavorazione si effettua 7 giorni su 7 nelle varie sezioni di impianto, che operano in discontinuo.

Il Fosforo Rosso prodotto di reazione viene inviato in dispersione acquosa alla fase di macinazione.

Sullo slurry del macinato si effettua quindi un lavaggio chimico (lisciviazione in soda caustica con controllo di pH, a 80°C e sotto agitazione), una successiva filtrazione ed un essiccamento sotto vuoto in essiccatori a vapore.

Il prodotto finito in polvere, previa vagliatura, viene trasferito al confezionamento finale in sacchetti di plastica elettroconduttiva entro fusti oppure in recipienti da 900 kg (bins).

**Identificativo impianto/deposito:** Sez. E - MASTERET

**Denominazione Impianto/Deposito:** Reparto di produzione di Ritardanti di Fiamma

**Numero di addetti:**

**Descrizione sintetica del Processo/Attività'**

La produzione di ritardanti di fiamma è svolta nel Reparto MASTERET posto nell'edificio di produzione a Nord delle vasche di stoccaggio Fosforo giallo.

L'impianto MASTERET marcia in semi-continuo, su uno o più turni, sulla base di una programmazione settimanale.

Nella produzione di ritardanti di fiamma si distinguono due diverse tipologie produttive:

**Produzione di MASTERET in chips / PHOSLITE**

Si tratta della produzione di granuli, denominati Masteret, ottenuti mediante estrusione del Fosforo rosso (denominato SAFEST) o di prodotti a base di ipofosfiti e loro miscele denominati Phoslite in polimeri termoplastici (poliammide, polietilene ecc.) per la quale si utilizza un estrusore a due viti corotanti riscaldate in modo da alimentare il fosforo rosso od il Phoslite in polvere nel polimero fuso all'interno dell'estrusore stesso.

I filamenti prodotti all'uscita dell'estrusore vengono raffreddati con acqua e tagliati in granuli che vengono vagliati, ulteriormente raffreddati e stoccati nel silo e successivamente imballati.

L'alimentazione del fosforo rosso viene effettuata sotto atmosfera inerte mediante alimentazione di CO<sub>2</sub>.

**Produzione di MASTERET liquidi (preparati contenenti fosforo rosso)**

Si tratta della produzione di dispersione di fosforo rosso in resine organiche (ad esempio epossidiche o bisfenoliche).

Il fosforo rosso e la resina vengono caricati in un omogeneizzatore, il prodotto mescolato viene macinato in un raffinatore e quindi inviato all'imballo.

**Identificativo impianto/deposito:** Sez. F - PHOSLITE

**Denominazione Impianto/Deposito:** Reparto di produzione di Ritardanti di Fiamma

**Numero di addetti:**

**Descrizione sintetica del Processo/Attività'**

Nel corso del 2011 si è completato il processo di trasferimento su scala di produzione industriale di nuovi prodotti nel settore della ritardanza di fiamma, per quanto riguarda le sole operazioni di miscelazione e macinazione, con la installazione di 4 miscelatori ad aspi e tre mulini a martelli di macinazione all'interno del medesimo Reparto che ospitava in origine l'Impianto Pilota che è stato nel frattempo dismesso per cui non si svolgono più attività di sintesi ma solo attività fisiche

I prodotti coinvolti nella produzione e nella sperimentazione dei ritardanti di fiamma della classe "Phoslite" sono solidi in polvere bianchi, nel caso più gravoso, classificati come infiammabili e nocivi.

Si tratta, in particolare, del Calcio ipofosfito, dell'Alluminio ipofosfito, classificati al più come Solidi Infiammabile e Nocivo per l'ambiente acquatico

Tali sostanze infiammabili, in quanto solide, non sono tuttavia soggette al DLgs105/15.

Lo stoccaggio è effettuato, nelle aree compartimentate del magazzino prodotti infiammabili solidi, in quanto perfettamente compatibili con le altre sostanze ivi presenti (principalmente

Fosforo Rosso e Sesquisolfuro di fosforo) e compatibili con acqua in caso di azionamento dell'impianto fisso antincendio posto a protezione di ogni area del magazzino medesimo. Le aree di magazzino sono infatti protette da sistemi di rilevazione incendio (fumo) e spegnimento con impianto fisso a diluvio ad azionamento manuale con acqua nebulizzata e convogliamento ad impianto trattamento acque.

**Definizione della classe di stabilimento ai fini dell'applicazione delle tariffe, di cui all'allegato I del presente decreto**

Lo stabilimento ricade nella CLASSE 5

Si richiede l'applicazione della tariffa per le ispezioni in misura ridotta (20%) poiché lo stabilimento ricade nelle condizioni previste dall'allegato I del presente decreto.

**SEZIONE B - SOSTANZE PERICOLOSE PRESENTI E QUANTITA' MASSIME DETENUTE, CHE SI INTENDONO DETENERE O PREVISTE, AI SENSI DELL'ART. 3, COMMA 1, LETTERA N)**

**Quadro 1**

Il presente quadro comprende tutte le sostanze pericolose che rientrano nelle categorie di pericolo elencate nella colonna 1 dell'allegato 1 parte 1.

Categorie delle sostanze pericolose conformemente al regolamento (CE) n. 1272/2008.	Quantita' limite (tonnellate delle sostanze pericolose di cui all'articolo 3, comma 1, lettera l) per l'applicazione di:		Quantita' massima detenuta o prevista (tonnellate)
	Requisiti di soglia inferiore	Requisiti di soglia superiore	
<b>Sezione &lt;H&gt; - PERICOLO PER LA SALUTE</b>			
H1 TOSSICITA' ACUTA Categoria 1, tutte le vie di esposizione	5	20	-
H2 TOSSICITA' ACUTA - Categoria 2, tutte le vie di esposizione - Categoria 3, esposizione per inalazione (cfr. nota 7*)	50	200	2.002,500
H3 TOSSICITA' SPECIFICA PER ORGANI BERSAGLIO (STOT) - ESPOSIZIONE SINGOLA STOT SE Categoria 1	50	200	-
<b>Sezione &lt;P&gt; - PERICOLI FISICI</b>			
P1a ESPLOSIVI (cfr. nota 8*) - Esplosivi instabili oppure - Esplosivi divisione 1.1, 1.2, 1.3, 1.5 o 1.6; oppure - Sostanze o miscele aventi proprieta' esplosive in conformita al metodo A.14 del regolamento (CE) n. 440/2008 (cfr. nota 9*) e che non fanno parte delle classi di pericolo dei perossidi organici e delle sostanze e miscele autoreattive	10	50	-
P1b ESPLOSIVI (cfr. nota 8*) Esplosivi, divisione 1.4 (cfr. nota 10*)	50	200	-
P2 GAS INFIAMMABILI Gas infiammabili categoria 1 e 2	10	50	-
P3a AEROSOL INFIAMMABILI (cfr. nota 11.1*) Aerosol <infiammabili> delle categorie 1 o 2, contenenti gas infiammabili di categoria 1 o 2 o liquidi infiammabili di categoria 1	150	500	-

Categorie delle sostanze pericolose conformemente al regolamento (CE) n. 1272/2008.	Quantita' limite (tonnellate delle sostanze pericolose di cui all'articolo 3, comma 1, lettera l) per l'applicazione di:		Quantita' massima detenuta o prevista (tonnellate)
	Requisiti di soglia inferiore	Requisiti di soglia superiore	
<b>P3b AEROSOL INFIAMMABILI</b> (cfr. nota 11.1*)  Aerosol <infiammabili> delle categorie 1 o 2, non contenenti gas infiammabili di categoria 1 o 2 ne' liquidi infiammabili di categoria 1 (cfr. nota 11.2*)	5.000	50.000	-
<b>P4 GAS COMBURENTI</b>  Gas comburenti categoria 1	50	200	0,060
<b>P5a LIQUIDI INFIAMMABILI</b>  - Liquidi infiammabili, categoria 1, oppure; - Liquidi infiammabili di categoria 2 o 3 mantenuti a una temperatura superiore al loro punto di ebollizione, oppure; - Altri liquidi con punto di infiammabilita' <= 60°C, mantenuti a una temperatura superiore al loro punto di ebollizione (cfr. nota 12*)	10	50	-
<b>P5b LIQUIDI INFIAMMABILI</b>  - Liquidi infiammabili di categoria 2 o 3 qualora particolari condizioni di utilizzazione, come la forte pressione o l'elevata temperatura, possano comportare il pericolo di incidenti rilevanti, oppure; - Altri liquidi con punto di infiammabilita' <= 60°C qualora particolari condizione di utilizzazione, come la forte presione o l'elevata temperatura, possano comportare il pericolo di incidenti rilevanti (cfr. nota 12*)	50	200	-
<b>P5c LIQUIDI INFIAMMABILI</b>  - Liquidi infiammabili, categorie 2 o 3, non compresi in P5a e P5b	5.000	50.000	0,080
<b>P6a SOSTANZE E MISCELE AUTOREATTIVE E PEROSSIDI ORGANICI</b>  Sostanze e miscele autoreattive, tipo A o B, oppure Perossidi organici, tipo A o B	10	50	-
<b>P6b SOSTANZE E MISCELE AUTOREATTIVE E PEROSSIDI ORGANICI</b>  Sostanze e miscele autoreattive, tipo C, D, E o F, oppure Perossidi organici, tipo C, D, E o F	50	200	-
<b>P7 LIQUIDI E SOLIDI PIROFORICI</b>  Liquidi piroforici, categoria 1 Solidi piroforici, categoria 1	50	200	2.002,500

Categorie delle sostanze pericolose conformemente al regolamento (CE) n. 1272/2008.	Quantita' limite (tonnellate delle sostanze pericolose di cui all'articolo 3, comma 1, lettera l) per l'applicazione di:		Quantita' massima detenuta o prevista (tonnellate)
	Requisiti di soglia inferiore	Requisiti di soglia superiore	
<b>P8 LIQUIDI E SOLIDI COMBURENTI</b> Liquidi comburenti, categoria 1, 2 o 3, oppure Solidi comburenti, categoria 1, 2 o 3	50	200	0,080
<b>Sezione &lt;E&gt; - PERICOLI PER L'AMBIENTE</b>			
E1 Pericoloso per l'ambiente acquatico, categoria di tossicita' acuta 1 o di tossicita' cronica 1	100	200	3.065,880
E2 Pericoloso per l'ambiente acquatico, categoria di tossicita' cronica 2	200	500	13,000
<b>Sezione &lt;O&gt; - ALTRI PERICOLI</b>			
O1 Sostanze o miscele con indicazione di pericolo EUH014	100	500	-
O2 Sostanze e miscele che, a contatto con l'acqua, liberano gas infiammabili, categoria 1	100	500	-
O3 Sostanze o miscele con indicazione di pericolo EUH029	50	200	1.029,000
*Note riportate nell'allegato 1 del decreto di recepimento della Direttiva 2012/18/CE			

Per ogni categoria indicare nella seguente tabella l'elenco delle singole sostanze significative ai fini del rischio di incidente rilevante, i quantitativi di dettaglio e le loro caratteristiche:

Tab. 1.1						
Dettaglio/Caratteristiche Sostanze pericolose che rientrano nelle categorie di cui all'allegato 1, parte1, del decreto di recepimento della Direttiva 2012/18/UE						
Nome Sostanza	Cas	Stato Fisico	Composizione %	Codice di indicazione di pericolo H ai sensi del regolamento (CE) n. 1272/2008	Numero CE	Quantita' massima detenuta o prevista (tonnellate)
H2 TOSSICITA ACUTA Categoria 2, tutte le vie di esposizione -Categoria 3, esposizione per inalazione (cfr. nota 7) - Fosforo giallo		SOLIDO	%	H250,H300,H314,H330,H400		2.002,500
P7 LIQUIDI E SOLIDI PIROFORICI Liquidi piroforici, categoria 1 Solidi piroforici, categoria 1 - Fosforo giallo		SOLIDO	%	H250,H300,H314,H330,H400		2.002,500
P4 GAS COMBURENTI Gas comburenti, categoria 1 - Protossido d'azoto		GASSOSO	%	H270,H280		0,060
P5c LIQUIDI INFIAMMABILI Liquidi infiammabili, categorie 2 o 3, non compresi in P5a e P5b - Acetone		LIQUIDO	%	H225,H319,H336,EUH 066		0,080
P8 LIQUIDI E SOLIDI COMBURENTI Liquidi comburenti, categoria 1, 2 o 3, oppure Solidi comburenti, categoria 1, 2 o 3 - Nitrato d'argento		SOLIDO	%	H272,H314,H410		0,080
E1 Pericoloso per l'ambiente acquatico, categoria di tossicit? acuta 1 o di tossicit? cronica 1 - Fosforo giallo		SOLIDO	%	H250,H300,H314,H330,H400		2.002,500
E1 Pericoloso per l'ambiente acquatico, categoria di tossicit? acuta 1 o di tossicit? cronica 1 - Nitrato d'argento		SOLIDO	%	H272,H314,H410		0,080
E1 Pericoloso per l'ambiente acquatico, categoria di tossicit? acuta 1 o di tossicit? cronica 1 - Sesquisolfuro di fosforo		POLVERE	%	H228,H302,H400		24,300
E1 Pericoloso per l'ambiente acquatico, categoria di tossicit? acuta 1 o di tossicit? cronica 1 - Pentasolfuro di fosforo		SOLIDO	%	H228,H260,H302,H315,H319,H332,H400, EUH 029		1.014,000
E1 Pericoloso per l'ambiente acquatico, categoria di tossicit? acuta 1 o di tossicit? cronica 1 - Solfato di stagno		SOLIDO	%	H315,H317,H319,H335,H373,H400		1,000
E1 Pericoloso per l'ambiente acquatico, categoria di tossicit? acuta 1 o di tossicit? cronica 1 - Glutaraldeide		LIQUIDO	%	H302,H314,H317,H332,H334,H335,H400		1,000

E1 Pericoloso per l'ambiente acquatico, categoria di tossicit? acuta 1 o di tossicit? cronica 1 - TOMAMINE PA 14		SOLIDO PASTOSO	%	H302,H314,H318,H400,H410		5,000
E1 Pericoloso per l'ambiente acquatico, categoria di tossicit? acuta 1 o di tossicit? cronica 1 - Rifiuti contenenti solfuri pericolosi		SOLIDO POLVERULENTO	%			15,000
E1 Pericoloso per l'ambiente acquatico, categoria di tossicit? acuta 1 o di tossicit? cronica 1 - IPOCLORITO DI SODIO		LIQUIDO	%	H290,H314,H400,H411,EUH 031		3,000
E2 Pericoloso per l'ambiente acquatico, categoria di tossicit? cronica 2 - Masteret 70450		LIQUIDO	%	H315,H317,H319,H411		2,000
E2 Pericoloso per l'ambiente acquatico, categoria di tossicit? cronica 2 - Resina epossidica IREERE 90		LIQUIDO	%	H315,H317,H319,H411		2,000
E2 Pericoloso per l'ambiente acquatico, categoria di tossicit? cronica 2 - Resina epikote 255		LIQUIDO	%	H315,H317,H319,H341,H411		5,000
E2 Pericoloso per l'ambiente acquatico, categoria di tossicit? cronica 2 - Resina epikote 828		LIQUIDO	%	H315,H317,H319,H411		4,000
O3 Sostanze o miscele con indicazione di pericolo EUH029 - Pentasolfuro di fosforo		SOLIDO	%	H228,H260,H302,H315,H319,H332,H400,EUH 029		1.014,000
O3 Sostanze o miscele con indicazione di pericolo EUH029 - Rifiuti contenenti solfuri pericolosi		SOLIDO POLVERULENTO	%			15,000

## Quadro 2

Il presente quadro comprende tutte le sostanze pericolose specificate di cui all'allegato 1, parte 2, del decreto di recepimento della Direttiva 2012/18/UE

Sostanze pericolose	Numero CAS	Quantita' limite(tonnellate) ai fini dell'applicazione del:		Quantita' massima detenuta o prevista (tonnellate)
		Requisito di soglia inferiore	Requisito di soglia superiore	
1. Nitrato d'ammonio (cfr. nota 13)		5.000	10.000	-
2. Nitrato d'ammonio (cfr. nota 14)		1.250	5.000	-
3. Nitrato d'ammonio (cfr. nota 15)		350	2.500	-
4. Nitrato d'ammonio (cfr. nota 16)		10	50	-
5. Nitrato di potassio (cfr. nota 17)		5.000	10.000	-
6. Nitrato di potassio (cfr. nota 18)		1.250	5.000	-
7. Pentossido di arsenico, acido (V) arsenico e/o ...	1303-28-2	1	2	-
8. Triossido di arsenico, acido (III) arsenioso e/ ...	1327-53-3	0,100	0,100	-
9. Bromo	7726-95-6	20	100	-
10. Cloro	7782-50-5	10	25	-
11. Composti del nichel in forma polverulenta inal ...		1	1	-
12. Etilenimina	151-56-4	10	20	-
13. Fluoro	7782-41-4	10	20	-
14. Formaldeide (concentrazione >= 90 %)	50-00-0	5	50	-
15. Idrogeno	1333-74-0	5	50	-
16. Acido cloridrico (gas liquefatto)	7647-01-0	25	250	-
17. Alchili di piombo		5	50	-
18. Gas liquefatti infiammabili, categoria 1 o 2 ( ...		50	200	0,125
19. Acetilene	74-86-2	5	50	0,050
20. Ossido di etilene	75-21-8	5	50	-
21. Ossido di propilene	75-56-9	5	50	-
22. Metanolo	67-56-1	500	5.000	0,010
23. 4,4' - metilen-bis-(2-cloroanilina) e/o suoi s ...	101-14-4	0,010	0,010	-
24. Isocianato di metile	624-83-9	0,150	0,150	-
25. Ossigeno	7782-44-7	200	2.000	0,350
26. 2,4-Diisocianato di toluene	584-84-9	10	100	-
2,6-Diisocianato d ...	91-08-7			
27. Dicloruro di carbonile (fosgene)	75-44-5	0,300	0,750	-
28. Arsina (triidruro di arsenico)	7784-42-1	0,200	1	-
29. Fosfina (triidruro di fosforo)	7803-51-2	0,200	1	-
30. Dicloruro di zolfo	10545-99-0	1	1	-
31. Triossido di zolfo	7446-11-9	15	75	-
32. Poli-cloro-dibenzofurani e poli-cloro-dibenzod ...		0,001	0,001	-
33. Le seguenti sostanze CANCEROGENE, o le miscele ...		0,500	2	-
34. Prodotti petroliferi e combustibili alternativ ...		2.500	25.000	0,820
35. Ammoniaca anidra	7664-41-7	50	200	-
36. Trifluoruro di boro	7637-07-2	5	20	-

37. Solfuro di idrogeno	7783-06-4	5	20	-
38. Piperidina	110-89-4	50	200	-
39. Bis (2-dimetilamminoetil)(metil)ammina	3030-47-5	50	200	-
40. 3-(2-etilesilossi)propilammina	5397-31-9	50	200	-
41. Miscele (*) di ipoclorito di sodio classificat ...		200	500	-
42. Propilammina (cfr. nota 21)	107-10-8	500	2.000	-
43. Acrilato di ter-butile (cfr. nota 21)	1663-39-4	200	500	-
44. 2-Metil-3-butenenitrile (cfr. nota 21)	16529-56-9	500	2.000	-
45. Tetraidro-3,5-dimetil-1,3,5-tiadiazina -2-tion ...	533-74-4	100	200	-
46. Acrilato di metile (cfr. nota 21)	96-33-3	500	2.000	-
47. 3-Metilpiridina (cfr. nota 21)	108-99-6	500	2.000	-
48. 1-Bromo-3-cloropropano (cfr. nota 21)	109-70-6	500	2.000	-

(2) Per questi gruppi di sostanze pericolose riportare nella seguente tabella l'elenco delle denominazioni comuni, i quantitativi di dettaglio, nonché le caratteristiche delle singole sostanze pericolose:

ID Sostanza/Denominazione	Cas	Stato Fisico	Categoria di Pericolo di cui all'allegato 1, parte 1	Quantita' massima detenuta o prevista (tonnellate)
METANO - 18. Gas liquefatti infiammabili, categoria 1 o 2 (compre ...	74-82-8	GASSOSO	- P2 - -	0,125
ACETILENE - 19. Acetilene ...	74-86-2	GASSOSO	- P2 - -	0,050
METANOLO - 22. Metanolo ...	67-56-1	LIQUIDO	H2 - P5c - -	0,010
OSSIGENO - 25. Ossigeno ...	7782-44-7	GASSOSO	- P4 - -	0,350
GASOLIO - 34. Prodotti petroliferi e combustibili alternativi a ...	68334-30-5	LIQUIDO	- P5c - E2 -	0,820

### Quadro 3

Verifica di assoggettabilita' alle disposizioni del decreto di recepimento della Direttiva 2012/18/UE

Riempire la tabella facendo riferimento alle sostanze individuate in Tab. 1.1

Tab 3.1 - Sostanze pericolose che rientrano nelle categorie di cui all'allegato 1, parte1, del decreto di recepimento della Direttiva 2012/18/UE					
Categoria delle sostanze pericolose	Quantita' massima detenuta o prevista (tonnellate) qx	Requisiti di soglia inferiore (tonnellate) QLX	Requisiti di soglia superiore (tonnellate) QUX	Indice di assoggettabilita' per 'stabilimenti di soglia inferiore' qx/QLX	Indice di assoggettabilita' per 'stabilimenti di soglia superiore' qx/QUX
E1	3.065,880	100	200	30,6588000	15,3294000
E2	13	200	500	0,0650000	0,0260000
H2	2.002,500	50	200	40,0500000	10,0125000
O3	1.029	50	200	20,5800000	5,1450000
P4	0,060	50	200	0,0012000	0,0003000
P5c	0,080	5.000	50.000	0,0000160	0,0000016
P7	2.002,500	50	200	40,0500000	10,0125000
P8	0,080	50	200	0,0016000	0,0004000

Riempire la tabella facendo riferimento alle sostanze individuate in Tab. 2.1

Tab 3.2 - Sostanze pericolose elencate nell'allegato 1, parte 2 e che rientrano nelle sezioni/voci di cui all'allegato 1, parte1, del decreto di recepimento della Direttiva 2012/18/UE						
Denominazione Sostanza	Categoria di pericolo di cui all'allegato 1 parte1	Quantita' massima detenuta o prevista (tonnellate) qx	Requisiti di soglia inferiore (tonnellate) QLX	Requisiti di soglia superiore (tonnellate) QUX	Indice di assoggettabilita' per 'stabilimenti di soglia inferiore' qx/QLX	Indice di assoggettabilita' per 'stabilimenti di soglia superiore' qx/QUX
Metanolo - 22. Metanolo ...	H2 P5c	0,010	500	5.000	0,0000200	0,0000020
Acetilene - 19. Acetilene ...	P2	0,050	5	50	0,0100000	0,0010000
Ossigeno - 25. Ossigeno ...	P4	0,350	200	2.000	0,0017500	0,0001750
Gasolio - 34. Prodotti petroliferi e combustibili alternativi a) benzine e naf ...	E2 P5c	0,820	2.500	25.000	0,0003280	0,0000328
Metano - 18. Gas liquefatti infiammabili, categoria 1 o 2 (compreso GPL), e gas ...	P2	0,125	50	200	0,0025000	0,0006250

Tab 3.3 - Applicazione delle regole per i gruppi di categorie di sostanze pericolose di cui alla nota 4 dell'allegato 1, punti a, b e c, del decreto di recepimento della Direttiva 2012/18/UE

COLONNA 1	COLONNA 2	COLONNA 3
Gruppo	Sommatoria per 'stabilimenti di soglia inferiore' qx/QLX	Sommatoria per 'stabilimenti di soglia superiore' qx/QUX
a) Sostanze pericolose elencate nella parte 2 che rientrano nella categoria di tossicità acuta 1, 2 o 3 (per inalazione) o nella categoria 1 STOT SE con le sostanze pericolose della sezione H, voci da H1 a H3 della parte 1	40,050	10,013
b) Sostanze pericolose elencate nella parte 2 che sono esplosivi, gas infiammabili, aerosol infiammabili, gas comburenti, liquidi infiammabili, sostanze e miscele auto reattive, perossidi organici, liquidi e solidi piroforici, liquidi e solidi comburenti, con le sostanze pericolose della sezione P, voci da P1 a P8 della parte 1	40,067	10,015
c) Sostanze pericolose elencate nella parte 2 che rientrano tra quelle pericolose per l'ambiente acquatico nella categoria di tossicità acuta 1 o nella categoria di tossicità cronica 1 o 2 con le sostanze pericolose della sezione E, voci da E1 a E2 della parte 1	30,724	15,355

#### ESITO DELLA VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA'

Lo stabilimento:

**e' soggetto a Notifica di cui all'art. 13 con gli ulteriori obblighi di cui all'articolo 15 per effetto del superamento dei limiti di soglia per le suddette sostanze/categorie e/o in applicazione delle regole per i suddetti gruppi di categorie di sostanze pericolose di cui alla nota 4 dell'allegato 1, punti a, b e c, del decreto di recepimento della Direttiva 2012/18/UE;**

#### ISTRUZIONI DA SEGUIRE PER LA VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA'

L'indice di assoggettabilità e' per ogni sostanza pericolosa o categoria di sostanze pericolose, il rapporto tra la quantità presente (ai sensi dell'art. 3, comma 1, lettera n, del decreto di recepimento della Direttiva 2012/18/UE) in stabilimento, qx, di sostanza pericolosa X o categoria X di sostanze pericolose, e la quantità limite corrispondente (QLX o QUX) indicata nell'allegato 1.

L'indice viene calcolato automaticamente inserendo il valore di qx nelle caselle corrispondenti delle tabelle 3.1 e 3.2.

Corrispondentemente viene incrementato il valore delle sommatorie nelle colonne 2 e 3 della tabella 3.3.

Nel caso in cui il valore di almeno una delle sommatorie in colonna 3 della tabella 3.3 e' maggiore o uguale a 1, lo stabilimento e' soggetto a Notifica di cui all'art. 13 con gli ulteriori obblighi di cui all'art. 15.

Nel caso in cui il valore di almeno una delle sommatorie in colonna 2 e' maggiore o uguale a 1, mentre tutte le sommatorie di colonna 3 sono inferiori a 1, lo stabilimento e' soggetto a Notifica di cui all'art. 13.

Infine, nel caso in cui tutte le sommatorie di colonna 2 sono inferiori a 1, lo stabilimento non e' soggetto agli obblighi del decreto di recepimento della Direttiva 2012/18/UE.

**SEZIONE C - DICHIARAZIONE SOSTITUTIVA DELL'ATTO DI NOTORIETA' (art. 47 del DPR 28 Dicembre 2000, N. 445)**

Il sottoscritto MAURUZIO FRASCHINI , nato a Milano, in data 27/04/1965, domiciliato per la carica presso gli uffici dello stabilimento di Via S. Tommaso, 13 sito nel comune di Spoleto provincia di Perugia consapevole delle responsabilità penali in caso di false dichiarazioni, ai sensi dell'art. 76 del DPR 28/12/2000, n. 445

**DICHIARA**

- di aver provveduto alla trasmissione del Modulo di cui all'allegato 5 del decreto di recepimento della Direttiva 2012/18/UE ai seguenti enti:

ISPRA - Rischio Industriale - Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale

VIGILI DEL FUOCO - COMITATO TECNICO REGIONALE - CTR - Ministero dell'Interno

PREFETTURA - Prefetto - Ministero dell'Interno

REGIONE/AUTORITA REGIONALE COMPETENTE - Direzione Politiche Territoriali Ambiente ed Infrastrutture - Regione Umbria

VIGILI DEL FUOCO - Dipartimento dei Vigili del Fuoco - COMANDO PROVINCIALE PERUGIA - Ministero dell'Interno

COMUNE - Sindaco - Comune di Spoleto

ARPA - agenzia regionale protezione ambientale dell'umbria - Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente dell'Umbria

- che quanto contenuto nelle sezioni A1, A2 e B del Modulo di cui all'allegato 5 del decreto di recepimento della Direttiva 2012/18/UE corrisponde alla situazione di fatto esistente alla data del 31/05/2016 relativamente allo stabilimento;
- di aver inviato la planimetria dello stabilimento su base cartografica in formato pdf richiesta nella sezione E del Modulo di cui all'allegato 5 del decreto di recepimento della Direttiva 2012/18/UE;
- di aver inviato, in formato pdf, le schede di sicurezza delle sostanze pericolose notificate nella Sezione B del Modulo di cui all'allegato 5 del decreto di recepimento della Direttiva 2012/18/UE;
- di aver inviato il file in formato vettoriale del poligono/i dei contorni dello stabilimento e degli impianti/depositi richiesto nella sezione E del Modulo di cui all'allegato 5 del decreto di recepimento della Direttiva 2012/18/UE.

**SEZIONE D - INFORMAZIONI GENERALI SU AUTORIZZAZIONI/CERTIFICAZIONI E STATO DEI CONTROLLI A CUI E' SOGGETTO LO STABILIMENTO (pubblico)**

Quadro 1

INDICAZIONI E RECAPITI DI AMMINISTRAZIONI, ENTI, ISTITUTI, UFFICI O ALTRI ENTI PUBBLICI, A LIVELLO NAZIONALE E LOCALE A CUI SI E' COMUNICATA L'ASSOGGETTABILITA' AL DECRETO DI RECEPIMENTO DELLA DIRETTIVA 2012/18/UE, O A CUI E' POSSIBILE RICHIEDERE INFORMAZIONI IN MERITO

	Ente Nazionale	Ufficio competente	Indirizzo completo	e-mail/Pec
ISPRA	Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale	Rischio Industriale	Via Vitaliano Brancati 48 00144 - Roma (RM)	protocollo.ispra@ispra.legalmail.it protocollo.ispra@ispra.legalmail.it
VIGILI DEL FUOCO	Ministero dell'Interno	COMITATO TECNICO REGIONALE - CTR	Corso Cavour, 129 06123 - Perugia (PG)	dir.umbria@cert.vigilfuoco.it dir.umbria@cert.vigilfuoco.it
PREFETTURA	Ministero dell'Interno	Prefetto	Piazza Italia, 11 06100 - Perugia (PG)	protocollo.prefpg@pec.interno.it protocollo.prefpg@pec.interno.it
REGIONE/AUTORITA REGIONALE COMPETENTE	Regione Umbria	Direzione Politiche Territoriali Ambiente ed Infrastrutture	Corso Vannucci, 96 06100 - Perugia (PG)	regione.giunta@postacert.umbria.it regione.giunta@postacert.umbria.it
VIGILI DEL FUOCO	Ministero dell'Interno	Dipartimento dei Vigili del Fuoco - COMANDO PROVINCIALE PERUGIA	Via Pennella Pennetti 06128 - Perugia (PG)	com.perugia@cert.vigilfuoco.it com.perugia@cert.vigilfuoco.it
COMUNE	Comune di Spoleto	Sindaco	Piazza Del Comune, 1 06049 - Spoleto (PG)	comune.spoleto@postacert.umbria.it comune.spoleto@postacert.umbria.it
ARPA	Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente dell'Umbria	agenzia regionale protezione ambientale dell'umbria	Via Pievaiola 207 06132 - Perugia (PG)	protocollo@cert.arpa.umbria.it protocollo@cert.arpa.umbria.it

Quadro 2  
AUTORIZZAZIONI E CERTIFICAZIONI NEL CAMPO AMBIENTALE E DELLA SICUREZZA IN POSSESSO DELLA SOCIETA'

Ambito	Riferimento	Ente di Riferimento	N. Certificato/Decreto	Data Emissione
Ambiente	ISO 9001	Certiquality	IT-2200	2015-08-04
Ambiente	ISO 14001	Certiquality	IT-32773	2015-12-15
Ambiente	AUA	Comune di Spoleto	AUA n.11 del Comune di Spoleto	2015-02-23

Quadro 3  
INFORMAZIONI SULLE ISPEZIONI

Lo stabilimento e' stato sottoposto ad ispezione disposta ai sensi dell'art. 27 comma: 6 da Comitato Tecnico Regionale

Data Apertura dell'ultima ispezione in Loco:08/07/2014  
Data Chiusura dell'ultima ispezione in Loco:17/10/2014  
Ispezione in corso:Chiusa

Data Emissione dell'ultimo Documento di Politica PIR:28/04/2016

Informazioni piu' dettagliate sulle ispezioni e sui piani di ispezione sono reperibili presso il soggetto che ha disposto l'ispezione e possono essere ottenute, fatte salve le disposizioni di cui all'art. 23 del presente decreto, dietro formale richiesta ad esso.

## SEZIONE E - PLANIMETRIA

**Nome del file allegato:** planimetrie\_sezione\_E\_\_shapefile.zip

**Tipo file:** application/zip

**Dimensione file:** 2.31 Kbyte

**Note al file:**

**Nome del file allegato:** Plan\_notifica\_500\_m.pdf

**Tipo file:** application/pdf

**Dimensione file:** 1.546 Kbyte

**Note al file:**

**SEZIONE F (pubblico) - DESCRIZIONE DELL'AMBIENTE/TERRITORIO CIRCOSTANTE LO STABILIMENTO**

Prossimita' (entro 2 km) da confini di altro stato  
(per impianti off-shore distanza dal limite della acque territoriali nazionali)

Stato	Distanza in metri
Non Presente	0

Lo stabilimento ricade sul territorio di piu' unita' amministrative di regione/provincia/comune)

Regione/Provincia/Comune	Denominazione
NON DEFINITO/NON DEFINITO/Non definito	

Categorie di destinazione d'uso dei terreni confinanti con lo stabilimento:

Direzione: - Agricolo  
Direzione: - Commerciale  
Direzione: - Abitativo

Elementi territoriali/ambientali vulnerabili entro un raggio di 2 km (sulla base delle informazioni disponibili)

Localita' Abitate			
Tipo	Denominazione	Distanza in metri	Direzione
Centro Abitato	Spoletto	0	

Attivita' Industriali/Produttive			
Tipo	Denominazione	Distanza in metri	Direzione
Non soggetta al decreto di recepimento della Direttiva 2012/18/UE	Area industriale Madonna di Lugo	2.000	
Non soggetta al decreto di recepimento della Direttiva 2012/18/UE	Area industriale Santo Chiodo	2.000	

Luoghi/Edifici con elevata densita' di affollamento			
Tipo	Denominazione	Distanza in metri	Direzione

Scuole/Asili	Scuola materna "Collodi"	200	O
Scuole/Asili	Scuola elementare "Francesco Toscano"	330	S
Scuole/Asili	Scuole elementari "Villa Redenta"	270	SE
Scuole/Asili	Scuola superiore "I.I.S. Tecnico Professionale Spoleto, G. Spagna"	850	S
Scuole/Asili	Scuola media "Alessandro Manzoni"	800	S
Scuole/Asili	Scuola superiore "Liceo Pontano Sansi, Piazza Moretti"	1.260	S
Scuole/Asili	Scuola elementare " XX Settembre"	1.470	S
Scuole/Asili	Scuola superiore "Liceo Scientifico Alessandro Volta"	1.600	S
Scuole/Asili	Scuola superiore "Liceo Pontano Sansi, Piazza Carducci"	1.850	S
Scuole/Asili	Scuola media "Dante Alighieri"	1.750	S
Scuole/Asili	Scuola elementare "Maestre Pie Filippini"	1.300	S
Scuole/Asili	Scuola superiore "I.I.S. Tecnico Professionale Spoleto, Via Visso"	950	N
Scuole/Asili	Scuola media "Pianciani Manzoni"	1.000	N
Scuole/Asili	Scuola elementare "le Corone Via Sacro Cuore"	950	N
Scuole/Asili	Scuola materna "le corone Via Visso"	960	N
Scuole/Asili	Scuola primaria "San Nicolò"	1.520	N
Scuole/Asili	Scuola materna "Frazine Morro"	2.140	N
Aree Ricreative/Parchi giochi/Impianti Sportivi	Impianti Sportivi "Piazza D'Armi"	200	NO
Aree Ricreative/Parchi giochi/Impianti Sportivi	Parco pubblico "Villa Redenta"	400	S
Aree Ricreative/Parchi giochi/Impianti Sportivi	Parco pubblico "Via Primo Maggio"	300	E
Aree Ricreative/Parchi giochi/Impianti Sportivi	Impianti sportivi "Spoleto Calcio"	800	E
Aree Ricreative/Parchi giochi/Impianti Sportivi	Giardini pubblici "Via Trento e Trieste"	550	S
Aree Ricreative/Parchi giochi/Impianti Sportivi	Giardini pubblici "Piazza Vittoria"	870	S

Aree Ricreative/Parchi giochi/Impianti Sportivi	Impianti sportivi "Piazza Giuseppe Garibaldi"	1.000	S
Aree Ricreative/Parchi giochi/Impianti Sportivi	Impianti sportivi "Stadio Comunale"	1.800	S
Aree Ricreative/Parchi giochi/Impianti Sportivi	Impianti sportivi "Chico Mendez"	2.000	S
Aree Ricreative/Parchi giochi/Impianti Sportivi	Giardini Pubblici "Piazza Della Signoria"	1.450	S
Aree Ricreative/Parchi giochi/Impianti Sportivi	Impianti sportivi "Tiro a Segno"	1.360	S
Aree Ricreative/Parchi giochi/Impianti Sportivi	Giardini pubblici "Via Dei Filosofi"	820	O
Aree Ricreative/Parchi giochi/Impianti Sportivi	Impianti sportivi "Zona P.E.E.P. San Nicolò"	1.110	NO
Aree Ricreative/Parchi giochi/Impianti Sportivi	Verde Attrezzato "San Nicolò"	1.250	NO
Aree Ricreative/Parchi giochi/Impianti Sportivi	Giardini Pubblici e Verde Attrezzato "Via Visso"	900	N
Aree Ricreative/Parchi giochi/Impianti Sportivi	Impianto sportivo "Pala Tenda"	950	N
Centro Commerciale	Centro Commerciale "Il Ducato"	600	S
Centro Commerciale	Supermercato "Euro Spin Via Dei Filosofi"	740	S
Centro Commerciale	Supermercato "Tigre Via Martiri Della Resistenza"	1.500	S
Centro Commerciale	Centro Commerciale "La Torre"	500	SE
Centro Commerciale	Centro Commerciale "San Nicolò"	1.450	NO
Centro Commerciale	Supermercato "Euro Spin Loc. Madonna Di Lugo"	1.250	N
Centro Commerciale	Centro Opera	1.570	O
Centro Commerciale	Punti vendita Madonna Di Lugo "Brico-Globo-Maury 's"	2.300	N
Ospedale	Ospedale	2.100	S
Ufficio Pubblico	Agenzia delle Entrate San Nicolò	1.370	NO
Ufficio Pubblico	Sportello del Cittadino	450	SO
Ufficio Pubblico	Tribunale di Spoleto	1.500	S
Ufficio Pubblico	Comune di Spoleto Piazza della Genga	1.570	S
Ufficio Pubblico	Palazzo Comunale	1.550	S
Ufficio Pubblico	Uffici Comunali	1.700	S
Ufficio Pubblico	Uffici Postali	1.750	S
Ufficio Pubblico	Uffici Comunali Teatro Romano	1.700	S
Ufficio Pubblico	Valle Umbra Servizi	1.950	O

Ufficio Pubblico	Ufficio Enel	520	SO
Ufficio Pubblico	Proprietà Comunale Piazzetta Dell'Erba	1.180	S
Ufficio Pubblico	Proprietà Comunale Viale Trento e Trieste	780	S
Chiesa	Chiesa di San Gregorio	920	S
Chiesa	Chiesa di San Ponziano	1.070	S
Chiesa	Basilica di San Salvatore	850	S
Chiesa	Chiesa di San Giuseppe	1.230	S
Chiesa	Arcidiocesi Spoleto – Norcia	1.240	S
Chiesa	Cattedrale di Santa Maria Assunta – Duomo	1.500	S
Chiesa	Chiesa di Sant'Eufemia	1.500	S
Chiesa	Chiesa di San Filippo	1.400	S
Chiesa	Parrocchia di San Domenico	1.450	S
Chiesa	Parrocchia Sacro Cuore	1.500	N
Chiesa	Parrocchia di Santa Rita	550	S
Chiesa	Chiesa di San Nicolò	1.380	NO
Chiesa	Chiesa Della Madonna Di Loreto	2.500	S
Cinema	Cinema Sala Frau	1.520	S
Cinema	Cinema Sala Pegasus	1.530	S
Cinema	Cinema Corso	1.550	S
Musei	Rocca Albornoziana	1.600	S
Musei	Museo Diocesiano	1.500	S
Musei	Teatro Nuovo Giancarlo Menotti	1.400	S
Musei	Palazzo Rosati	1.550	S
Musei	Teatro Romano	1.680	S
Musei	Palazzo Collicola	1.500	S
Musei	Archivio di Stato	1.650	S
Ricoveri per Anziani	Casa Religiosa Di Ospitalità Nazareno	1.480	S
Ricoveri per Anziani	L'usignolo Cooperativa Sociale A.R.L. Onlus	670	SO
Altro - Caserme	Caserma Guardia di Finanza	200	S
Altro - Caserme	Caserma Polizia di Stato	130	S
Altro - Caserme	Caserma Granatieri di Sardegna	470	S
Altro - Caserme	Caserma dei Carabinieri	620	S
Altro - Caserme	Caserma Granatieri di Sardegna in via Flaminia Vecchia	520	E
Altro - Caserme	Caserma dei Vigili Del Fuoco	1.040	NE

Altro - Caserme	Scuola Polizia di Stato	120	S
Altro - Caserme	Comando Polizia di Stato e Comando Guardia di Finanza	190	S
Altro - Attività ricettive	Hotel Arca	700	N
Altro - Attività ricettive	Hotel Clarici	860	S
Altro - Attività ricettive	Hotel Europa	150	S
Altro - Attività ricettive	Hotel Dei Pini	750	E
Altro - Attività ricettive	Hotel San Luca	1.400	S
Altro - Attività ricettive	Hotel Charleston	1.570	S
Altro - Attività ricettive	Hotel Clitunno – Ristorante San Lorenzo	1.610	S
Altro - Attività ricettive	Hotel Athena	1.820	S
Altro - Attività ricettive	Hotel Aurora	1.655	S
Altro - Attività ricettive	Palazzo Leti Residenza D'Epoca	1.680	S
Altro - Attività ricettive	Hotel Gattapone	1.810	S
Altro - Attività ricettive	Hotel Dei Duchi	1.810	S
Altro - Attività ricettive	Hotel City Club	170	S

Servizi/Utilities			
Tipo	Denominazione	Distanza in metri	Direzione
Acquedotti	Acquedotto	80	E
Stazioni/Linee Elettriche Alta Tensione	Elettrodotto alta tensione	900	O

Trasporti			
Rete Stradale			
Tipo	Denominazione	Distanza in metri	Direzione
Strada Statale	Strada Statale Flaminia 4 Corsie	2.200	NE
Strada Statale	Strada Statale 418	2.000	O
Strada Statale	Strada Statale 685	2.000	O
Strada Statale	Strada Statale 3	550	E
Strada Comunale	Viale G. Marconi	400	O
Strada Comunale	Via Flaminia Vecchia	500	E
Strada Comunale	Via Caduti di Nassirya	100	NE
Strada Comunale	Viale Trento e Trieste	150	S
Altro - Pista ciclabile	Pista Ciclabile	300	SO

Rete Ferroviaria			
Tipo	Denominazione	Distanza in metri	Direzione
Stazione Ferroviaria	Stazione Ferroviaria Spoleto	35	S
Rete Tradizionale	Rete Ferroviaria Spoleto	5	S
Rete Tradizionale	Ex Ferrovia Spoleto Norcia	300	SE

Aeroporti			
Tipo	Denominazione	Distanza in metri	Direzione

Aree Portuali			
Tipo	Denominazione	Distanza in metri	Direzione

Elementi ambientali vulnerabili			
Tipo	Denominazione	Distanza in metri	Direzione
Fiumi, Torrenti, Rogge	Tessino	430	O

Acquiferi al di sotto dello stabilimento:			
Tipo	Profondita' dal piano campagna	Direzione di deflusso	
Acquifero superficiale	6	O	

## SEZIONE G - INFORMAZIONI GENERALI SUI PERICOLI INDOTTI DA PERTURBAZIONI GEOFISICHE E METEOROLOGICHE

### INFORMAZIONI SULLA SISMICITA':

Classe sismica del comune: 3

Parametri sismici di riferimento calcolati al baricentro dello stabilimento relativi al suolo rigido e con superficie topografica orizzontale per i 4 stati limite\*:

Stati limite (PVR)				
Stati limite	SLE		SLU	
	SLO	SLD	SLV	SLC
PVR	81%	63%	10%	5%
Tr(anni)	30,0000	50,0000	975,0000	2.475,0000
Ag[g]	0,0700	0,0870	0,2780	0,3730
Fo	2,4280	2,4240	2,4050	2,4070
Tc*[s]	0,2690	0,2790	0,3330	0,3490

Periodo di riferimento (V<sub>r</sub>) in anni:75

La Societa' ha eseguito uno studio volto alla verifica sismica degli impianti/strutture: SI

La Societa' ha eseguito opere di adeguamento in esito allo studio di verifica sismica: SI

### INFORMAZIONI SULLE FRANE E INONDAZIONI

Classe di rischio idraulico-idrologico (\*\*): ND

Classe di pericolosita' idraulica(\*\*): ND

### INFORMAZIONI METEO

Classe di stabilita' meteo: D, F

Direzione dei venti: Sud-Ovest

### INFORMAZIONI SULLE FULMINAZIONI

Frequenza fulminazioni annue: 2,50

**SEZIONE H (pubblico) - DESCRIZIONE SINTETICA DELLO STABILIMENTO E RIEPILOGO SOSTANZE PERICOLOSE DI CUI ALL'ALLEGATO 1 DEL DECRETO DI RECEPIMENTO DELLA DIRETTIVA 2012/18/UE**

Descrizione sintetica dello stabilimento:

L'impianto di produzione del Pentasolfuro di Fosforo opera in continuo, con due linee di lavorazione parallele per la combinazione e trasformazione di fosforo giallo e zolfo nel prodotto finito. Il prodotto trova impiego nel settore degli oli lubrificanti. L'impianto di produzione del Sesquisolfuro di Fosforo opera in discontinuo, mediante reazione tra Fosforo Giallo e Zolfo alimentati in opportuna proporzione. Il prodotto trova impiego nella produzione di fiammiferi.

Nell'impianto di Fosforo Rosso avviene la trasformazione del fosforo giallo in fosforo rosso in appositi reattori. In alternativa si utilizza anche fosforo rosso grezzo, prodotto da terzi, che viene poi raffinato fino ad ottenere il prodotto finale. Il prodotto trova impiego nella produzione di fiammiferi, ritardanti di fiamma, nelle lavorazioni di metalli e come fumogeno nel settore militare. Lo stabilimento produce inoltre ritardanti di fiamma a base di fosforo rosso (Masteret), e di ipofosfiti metallici e derivati della melamina (Phoslite). Tutte le lavorazioni in cui sono presenti sostanze infiammabili vengono eseguite sotto atmosfera di gas inerte. Il Fosforo Giallo viene scaricato in fusti metallici dai containers posti su vettori stradali, oppure sfuso da isotank. L'area di deposito del Fosforo giallo in fusti è costituita da una superficie aperta, pavimentata in cemento impermeabile, suddivisa in comparti di stoccaggio separati da muri tagliafuoco. È presente un sistema di ancoraggio e di trattenimento dei fusti contro il rischio di caduta. L'area di stoccaggio è protetta da un sistema di rilevazione incendi e da un impianto fisso antincendio a diluvio.

Analoghi criteri costruttivi sono stati usati per il deposito di fosforo rosso in fusti. Lo svuotamento dei fusti di Fosforo Giallo avviene all'interno in una vasca di fusione, posta all'aperto, adiacente all'area di deposito fusti, riempita con acqua calda, in area protetta da un impianto fisso antincendio a diluvio.

Il carico/scarico dell'isotank di Fosforo Giallo viene effettuato in area protetta da un impianto fisso antincendio a diluvio. Le vasche di stoccaggio del Fosforo Giallo, sono poste in un edificio adiacente all'area di deposito fusti Fosforo giallo. Sono protette da un sistema di rilevazione incendi e da un impianto fisso antincendio a diluvio. All'interno delle vasche il Fosforo giallo fuso è ricoperto con un battente di acqua interno e mantenuto fuso mediante riscaldamento con serpentino a vapore.

Lo zolfo viene trasportato mediante autocisterne. Lo scarico alle vasche interrato, riscaldate con serpentine a vapore, si effettua per gravità in una postazione pavimentata. Le vasche sono dotate di un sistema di rilevazione incendi e di un sistema di spegnimento fisso interno con erogazione di anidride carbonica o vapore d'acqua. I sistemi antincendio sono tutti attivabili manualmente da postazione sicura locale o a distanza. Tutti gli stoccaggi e gli accessi sono videosorvegliati.

Quadro 1 della sezione B del presente Modulo (solo per le categorie di sostanze notificate);

## **H2 TOSSICITA ACUTA**

**Categoria 2, tutte le vie di esposizione**

**-Categoria 3, esposizione per inalazione (cfr. nota 7)**

**- ALTRO - Fosforo giallo**

PERICOLI PER LA SALUTE - H250 Spontaneamente infiammabile all'aria.  
H300 Letale se ingerito.  
H330 Letale se inalato.  
H314 Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari.  
H400 Molto tossico per gli organismi acquatici.

## **P7 LIQUIDI E SOLIDI PIROFORICI**

**Liquidi piroforici, categoria 1**

**Solidi piroforici, categoria 1**

**- ALTRO - Fosforo giallo**

PERICOLI FISICI - H250 Spontaneamente infiammabile all'aria.  
H300 Letale se ingerito.  
H330 Letale se inalato.  
H314 Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari.  
H400 Molto tossico per gli organismi acquatici.

## **P4 GAS COMBURENTI**

**Gas comburenti, categoria 1**

**- ALTRO - Protossido d'azoto**

PERICOLI FISICI - H270 - Può provocare o aggravare un incendio; comburente.  
H280 - Contiene gas sotto pressione; può esplodere se riscaldato.

## **P5c LIQUIDI INFIAMMABILI**

**Liquidi infiammabili, categorie 2 o 3, non compresi in P5a e P5b**

**- ALTRO - Acetone**

PERICOLI FISICI - H225 Liquido e vapori facilmente infiammabili.  
H319 Provoca grave irritazione oculare.  
H336 Può provocare sonnolenza o vertigini.  
EUH066 L'esposizione ripetuta può provocare secchezza o screpolature della pelle.

## **P8 LIQUIDI E SOLIDI COMBURENTI**

**Liquidi comburenti, categoria 1, 2 o 3, oppure**

**Solidi comburenti, categoria 1, 2 o 3**

**- ALTRO - Nitrato d'argento**

PERICOLI FISICI - H272 Può aggravare un incendio; comburente.  
H314 Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari.  
H410 Molto tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.

**E1 Pericoloso per l'ambiente acquatico, categoria di tossicit? acuta 1 o di tossicit? cronica 1 - ALTRO**

**- Fosforo giallo**

PERICOLI PER L AMBIENTE - H250 Spontaneamente infiammabile all'aria.  
H300 Letale se ingerito.  
H330 Letale se inalato.  
H314 Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari.  
H400 Molto tossico per gli organismi acquatici.

**E1 Pericoloso per l'ambiente acquatico, categoria di tossicit? acuta 1 o di tossicit? cronica 1 - ALTRO**

**- Nitrato d'argento**

PERICOLI PER L AMBIENTE - H272 Può aggravare un incendio; comburente.  
H314 Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari.  
H410 Molto tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.

**E1 Pericoloso per l'ambiente acquatico, categoria di tossicit? acuta 1 o di tossicit? cronica 1 - ALTRO**

**- Sesquisolfuro di fosforo**

PERICOLI PER L AMBIENTE - H228 Solido infiammabile.  
H302 Nocivo se ingerito.  
H400 Molto tossico per gli organismi acquatici.

**E1 Pericoloso per l'ambiente acquatico, categoria di tossicit? acuta 1 o di tossicit? cronica 1 - ALTRO**

**- Pentasolfuro di fosforo**

PERICOLI PER L AMBIENTE - H228 Solido infiammabile.  
H260 A contatto con l'acqua libera gas infiammabili che possono infiammarsi spontaneamente.  
H302 Nocivo se ingerito.  
H315 Provoca irritazione cutanea.  
H319 Provoca grave irritazione oculare.  
H332 Nocivo se inalato.  
H400 Molto tossico per gli organismi acquatici.  
EUH029 A contatto con l'acqua libera un gas tossico.

**E1 Pericoloso per l'ambiente acquatico, categoria di tossicit? acuta 1 o di tossicit? cronica 1 - ALTRO**

**- Solfato di stagno**

PERICOLI PER L AMBIENTE - H315 Provoca irritazione cutanea.  
H319 Provoca grave irritazione oculare.  
H317 Può provocare una reazione allergica cutanea.  
H335 Può irritare le vie respiratorie.  
H373 Può provocare danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta.  
H400 Molto tossico per gli organismi acquatici.

**E1 Pericoloso per l'ambiente acquatico, categoria di tossicit? acuta 1 o di tossicit? cronica 1 - ALTRO**

**- Glutaraldeide**

PERICOLI PER L AMBIENTE - H302+H332 Nocivo se ingerito o inalato.  
H314 Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari.  
H317 Può provocare una reazione allergica cutanea.  
H334 Può provocare sintomi allergici o asmatici o difficoltà respiratorie se inalato.  
H335 Può irritare le vie respiratorie.  
H400 Molto tossico per gli organismi acquatici.

**E1 Pericoloso per l'ambiente acquatico, categoria di tossicit? acuta 1 o di tossicit? cronica 1 - ALTRO**

**- TOMAMINE PA 14**

PERICOLI PER L AMBIENTE - H302 Nocivo se ingerito.  
H314 Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari.  
H318 Provoca gravi lesioni oculari.  
H400 Molto tossico per gli organismi acquatici.  
H410 Molto tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.

**E1 Pericoloso per l'ambiente acquatico, categoria di tossicit? acuta 1 o di tossicit? cronica 1 - ALTRO**

**- Rifiuti contenenti solfuri pericolosi**

PERICOLI PER L AMBIENTE - RIFIUTO SPECIALE PERICOLOSO  
HP3-HP5-HP12-HP14

**E2 Pericoloso per l'ambiente acquatico, categoria di tossicit? cronica 2 - ALTRO - Masteret 70450**

PERICOLI PER L AMBIENTE - H319 Provoca grave irritazione oculare.  
H315 Provoca irritazione cutanea.  
H411 Tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.  
H317 Può provocare una reazione allergica cutanea.

**E2 Pericoloso per l'ambiente acquatico, categoria di tossicit? cronica 2 - ALTRO - Resina epossidica**

**IRERE 90**

PERICOLI PER L AMBIENTE - H315 Provoca irritazione cutanea.  
H317 Può provocare una reazione allergica cutanea.  
H319 Provoca grave irritazione oculare.  
H411 Tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.

**E2 Pericoloso per l'ambiente acquatico, categoria di tossicit? cronica 2 - ALTRO - Resina epikote 255**

PERICOLI PER L AMBIENTE - H319 Provoca grave irritazione oculare.  
H315 Provoca irritazione cutanea.  
H317 Può provocare una reazione allergica cutanea.  
H341 Sospettato di provocare alterazioni genetiche.  
H411 Tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.

**E2 Pericoloso per l'ambiente acquatico, categoria di tossicit? cronica 2 - ALTRO - Resina epikote 828**

PERICOLI PER L AMBIENTE - H315 Provoca irritazione cutanea.  
H319 Provoca grave irritazione oculare.  
H317 Può provocare una reazione allergica cutanea.  
H411 Tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.

**E1 Pericoloso per l'ambiente acquatico, categoria di tossicit? acuta 1 o di tossicit? cronica 1 - ALTRO - IPOCLORITO DI SODIO**

PERICOLI PER L AMBIENTE - H290 Può essere corrosivo per i metalli.  
H314 Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari.  
H400 Molto tossico per gli organismi acquatici.  
H411 Tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.  
EUH031 A contatto con acidi libera gas tossici.

**O3 Sostanze o miscele con indicazione di pericolo EUH029 - ALTRO - Pentasolfuro di fosforo**

ALTRI PERICOLI - H228 Solido infiammabile.  
H260 A contatto con l'acqua libera gas infiammabili che possono infiammarsi spontaneamente.  
H302 Nocivo se ingerito.  
H315 Provoca irritazione cutanea.  
H319 Provoca grave irritazione oculare.  
H332 Nocivo se inalato.  
H400 Molto tossico per gli organismi acquatici.  
EUH029 A contatto con l'acqua libera un gas tossico.

**O3 Sostanze o miscele con indicazione di pericolo EUH029 - ALTRO - Rifiuti contenenti solfuri pericolosi**

ALTRI PERICOLI - RIFIUTO SPECIALE PERICOLOSO  
HP3-HP5-HP12-HP14

Quadro 2 della sezione B del presente Modulo (solo per le sostanze notificate);

**22. Metanolo - METANOLO**

SOSTANZE PERICOLOSE - H225 Liquido e vapori facilmente infiammabili.  
H301 + H311 + H331 Tossico se ingerito, a contatto con la pelle o se inalato.  
H370 Provoca danni agli organi (Occhi).

**19. Acetilene - ACETILENE**

SOSTANZE PERICOLOSE - H220 - Gas altamente infiammabile.  
H280 - Contiene gas sotto pressione; può esplodere se riscaldato.  
EUH006 - Esplosivo a contatto o senza contatto con l'aria.

**25. Ossigeno - OSSIGENO**

SOSTANZE PERICOLOSE - H270 - Può provocare o aggravare un incendio; comburente.  
H280 - Contiene gas sotto pressione; può esplodere se riscaldato.

**34. Prodotti petroliferi e combustibili alternativi**

a) benzine e nafte,

b) cheroseni (compresi i jet fuel),

c) gasoli (compresi i gasoli per autotrazione, i gasoli per riscaldamento e i distillati usati per produrre i gasoli)

d) oli combustibili densi

e) combustibili alternativi che sono utilizzati per gli stessi scopi e hanno proprietà simili per quanto riguarda l'infiammabilità e i pericoli per l'ambiente dei prodotti di cui alle lettere da a) a d) -

## **GASOLIO**

SOSTANZE PERICOLOSE - H226: Liquido e vapori infiammabili.

H304: Può essere letale in caso di ingestione e di penetrazione nelle vie respiratorie.

H315: Provoca irritazione cutanea.

H332: Nocivo se inalato.

H351: Sospettato di provocare il cancro.

H373: Può provocare danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta.

H411: Tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.

## **18. Gas liquefatti infiammabili, categoria 1 o 2 (compreso GPL), e gas naturale (cfr. nota 19) -**

### **METANO**

SOSTANZE PERICOLOSE - H220 - Gas altamente infiammabile.

H280 - Contiene gas sotto pressione; può esplodere se riscaldato.

Lo stabilimento:

e' soggetto a Notifica di cui all'art. 13 con gli ulteriori obblighi di cui all'art. 15 per effetto del superamento dei limiti di soglia per le sostanze/categorie o in applicazione delle regole per gruppi di categorie di sostanze pericolose di cui alla sezione B del presente Modulo

La Societa' ha presentato la Notifica prescritta dall'art. 13 del decreto di recepimento della Direttiva 2012/18/UE

La Societa' ha presentato il Rapporto di sicurezza prescritto dall'art. 15 del decreto di recepimento della Direttiva 2012/18/UE

## SEZIONE I - INFORMAZIONI SUI RISCHI DI INCIDENTE RILEVANTE E SULLE MISURE DI SICUREZZA ADOTTATE DAL GESTORE

### 1. Evento incidentale ipotizzato nell'analisi di sicurezza

#### **Top A.1**

**Incendio in vasca di fusione Fosforo giallo per assenza di acqua**

Metodologia di valutazione utilizzata:

**P: Analisi Pericoli: H: Hazop**

**F: Analisi Frequenza: FTA: Fault Tree Analysis**

**C: Analisi Conseguenze: MF: Modelli Fisici**

Misure adottate per prevenire l'evento ipotizzato

**Sistemi tecnici: Termoregolazione riscaldamento vasca**

**Indicatore di livello acqua nella vasca di fusione**

**Reintegro automatico ridondato del livello di acqua**

**Sistemi organizzativi e gestionali: Controllo periodico visivo del livello di acqua in vasca e possibilità di reintegro manuale**

Misure adottate per mitigare l'evento ipotizzato

**Mezzi di intervento dedicati in caso di emergenza: Impianto fisso di spegnimento a diluvio a comando manuale sull'area di taglio della vasca di fusione**

**Idrante antincendio in prossimità della vasca di fusione**

### 2. Evento incidentale ipotizzato nell'analisi di sicurezza

#### **Top A.2**

**Incendio interno/esterno alla vasca di stoccaggio di Fosforo giallo per assenza di acqua o tracimazione per sovrariempimento**

Metodologia di valutazione utilizzata:

**P: Analisi Pericoli: H: Hazop**

**F: Analisi Frequenza: FTA: Fault Tree Analysis**

**C: Analisi Conseguenze: MF: Modelli Fisici**

Misure adottate per prevenire l'evento ipotizzato

**Sistemi tecnici: Termoregolazione riscaldamento vasca di stoccaggio**

**Indicatore di livello e livello stato allarmato di minimo livello acqua nella vasca di stoccaggio**

**Reintegro automatico del livello di acqua in vasca comandato da sensore di livello ridondato**

**Indicatore di livello e livello stato allarmato di massimo livello fosforo con blocco della valvola di scarico da vasca di fusione**

**Sistemi organizzativi e gestionali: Controllo periodico del livello di fosforo e di acqua nelle vasche di stoccaggio**

**Riduzione al minimo degli accoppiamenti flangiati sulle tubazioni di ingresso ed uscita del fosforo per minimizzare le perdite**

**Guarnizioni spiro-metalliche e collari di tenuta sulle flange più critiche**

**Realizzazione di sistemi di contenimento di possibili perdite da accoppiamenti flangiati sulle valvole lungo le linee fosforo poste sulle vasche**

Misure adottate per mitigare l'evento ipotizzato

**Mezzi di intervento dedicati in caso di emergenza: Allagamento manuale con acqua della vasca di stoccaggio fosforo (per incendio interno)**

**Idrante antincendio in prossimità della vasca di fusione (per incendio esterno)**

**In sala quadri penta solfuro (costantemente presidiata) sono presenti: segnale di allarme da sistema rivelazione fumi e comando a distanza impianto fisso spegnimento a diluvio sull'area vasche stoccaggio**

3. Evento incidentale ipotizzato nell'analisi di sicurezza

**Top A.3**

**Trasferimento di acqua ai reattori "Penta"**

Metodologia di valutazione utilizzata:

**P: Analisi Pericoli: H: Hazop**

**F: Analisi Frequenza: FTA: Fault Tree Analysis**

**C: Analisi Conseguenze: MF: Modelli Fisici**

Misure adottate per prevenire l'evento ipotizzato

**Sistemi tecnici: Indicatore di livello e livello stato di minimo e super-minimo livello Fosforo ridondato in vasca di stoccaggio**

**Blocco ridondato della pompa di trasferimento del Fosforo ai reparti per bassissimo livello**

**Sistemi organizzativi e gestionali: Controllo periodico locale del livello di fosforo nelle vasche di stoccaggio**

**Impianto penta costantemente presidiato da operatore sala quadri**

Misure adottate per per mitigare l'evento ipotizzato

**Mezzi di intervento dedicati in caso di emergenza: Rilevazione di H2S in reparto**

4. Evento incidentale ipotizzato nell'analisi di sicurezza

**Top A.4**

**Perdita/ rilascio di Fosforo giallo da fusti per difetto di tenuta o danneggiamento nella loro movimentazione**

Metodologia di valutazione utilizzata:

**P: Analisi Pericoli: H: Hazop**

**F: Analisi Frequenza: FTA: Fault Tree Analysis**

**C: Analisi Conseguenze: MF: Modelli Fisici**

Misure adottate per prevenire l'evento ipotizzato

**Sistemi tecnici: Fusti omologati per trasporto ADR**

**Fissaggio dei fusti in stoccaggio resistente ad azione sismica**

**Sistema di rilevazione eventi sismici**

**Sistemi organizzativi e gestionali: Controllo dell'integrità dei fusti in fase di scarico e posizionamento nei box di stoccaggio**

**Scarico fusti costantemente sorvegliato da operatore preposto**

**Formazione e addestramento del personale per verifica integrità fusti e per intervento in caso di rilascio fosforo da fusti danneggiati o forati**

Misure adottate per per mitigare l'evento ipotizzato

**Mezzi di intervento dedicati in caso di emergenza: Sistema di rilevazione fumi e impianto fisso di spegnimento a diluvio con comando manuale su ciascun box di stoccaggio fosforo in fusti**

**Idranti antincendio in prossimità delle zone stoccaggio fusti fosforo**

**Stoccaggio fusti fosforo in box separati e compartimentali, dotati di pendenza del pavimento che ne consente l'allagamento**

**Disposizione e prelievo dei fusti per minimizzare i tempi di intervento**

5. Evento incidentale ipotizzato nell'analisi di sicurezza

**Top A.5**

**Rilascio di Fosforo giallo dalla tubazione di scarico/carico fosforo in ferrocisterna**

Metodologia di valutazione utilizzata:

**P: Analisi Pericoli: H: Hazop**

**F: Analisi Frequenza: FTA: Fault Tree Analysis**

**C: Analisi Conseguenze: MF: Modelli Fisici**

Misure adottate per prevenire l'evento ipotizzato

**Sistemi tecnici: Verifica preliminare della tenuta dell'accoppiamento mediante pressurizzazione con acqua calda della tubazione di scarico con CO2 della tubazione di sfiato verso vasca di stoccaggio**

**Sistemi organizzativi e gestionali: Operazione di scarico costantemente presidiata per tutta la durata dello scarico della cisterna**

**Formazione e addestramento del personale per intervento in caso di rilascio fosforo dall'accoppiamento della tubazione flessibile in cisterna in scarico**

Misure adottate per mitigare l'evento ipotizzato

**Mezzi di intervento dedicati in caso di emergenza: Idrante antincendio in prossimità del punto di scarico cisterna**

**Impianto fisso di spegnimento a diluvio con comando manuale, sia locale che a distanza, sulla postazione di scarico fosforo da isotank collegato all'impianto fisso antincendio sui fusti fosforo**

**Valvole di intercetto pneumatiche sulle connessioni alla cisterna con comando di emergenza a distanza**

6. Evento incidentale ipotizzato nell'analisi di sicurezza

**Top B.1**

**Incendio "Penta" nel reattore per eccesso di Fosforo giallo**

Metodologia di valutazione utilizzata:

**P: Analisi Pericoli: H: Hazop**

**F: Analisi Frequenza: FTA: Fault Tree Analysis**

**C: Analisi Conseguenze: MF: Modelli Fisici**

Misure adottate per prevenire l'evento ipotizzato

**Sistemi tecnici: Misura portata zolfo e fosforo a reattore e controllo automatico mediante rapportatore della portata S/P**

**Controllo della portata di ricircolo dal distillatore Penta (con allarme in caso di arresto ricircolo)**

**Controllo temperatura nel distillatore**

**Controllo temperatura ridondato nel reattore (allarme di alta temperatura con intervento del ventilatore e altissima con blocco reazione)**

**Controllo aspirazione per depressione del distillatore (con allarme)**

**Sistema di inertizzazione reattore**

**Sistemi organizzativi e gestionali: Informazione, formazione ed addestramento del quadrista che presidia costantemente l'impianto in merito agli allarmi di reparto Penta ed alle relative procedure di intervento**

**Impianto penta costantemente presidiato da operatore sala quadri**

Misure adottate per mitigare l'evento ipotizzato

**Mezzi di intervento dedicati in caso di emergenza: Doppia segnalazione di allarme indipendente con blocco ridondante per altissima temperatura**

**Dotazioni antincendio idonee**

**Erogatori di polvere antincendio posizionati nelle fosse dei reattori, dei distillatori e dei serbatoi del distillato**

7. Evento incidentale ipotizzato nell'analisi di sicurezza

**Top B.2**

**Formazione di Acido solfidrico per ingresso di acqua nel reattore**

Metodologia di valutazione utilizzata:

**P: Analisi Pericoli: H: Hazop**

**F: Analisi Frequenza: FTA: Fault Tree Analysis**

**C: Analisi Conseguenze: MF: Modelli Fisici**

Misure adottate per prevenire l'evento ipotizzato

**Sistemi tecnici: Indicatore di livello e livello stato di minimo e super-minimo livello Fosforo ridondato in vasca di stoccaggio**

**Blocco ridondato della pompa di trasferimento del Fosforo ai reparti per bassissimo livello**

**Sistemi organizzativi e gestionali: Controllo periodico locale del livello di fosforo nelle vasche di stoccaggio**

**Impianto penta costantemente presidiato da operatore sala quadri**

**Sostituzione della tubazione di trasferimento dello zolfo e del fosforo con la realizzazione del nuovo pipe rack**

Misure adottate per per mitigare l'evento ipotizzato

**Mezzi di intervento dedicati in caso di emergenza: Rilevazione di H2S in reparto**

**Dotazioni antincendio idonee**

8. Evento incidentale ipotizzato nell'analisi di sicurezza

**Top B.3**

**Incendio "Penta" per traccimazione da guardia idraulica**

Metodologia di valutazione utilizzata:

**P: Analisi Pericoli: H: Hazop**

**F: Analisi Frequenza: FTA: Fault Tree Analysis**

**C: Analisi Conseguenze: MF: Modelli Fisici**

Misure adottate per prevenire l'evento ipotizzato

**Sistemi tecnici: Misura portata di zolfo e fosforo a reattore e controllo automatico mediante rapportatore della portata S/P**

**Controllo della portata di ricircolo dal distillatore del Penta**

**Controllo di livello nel reattore per la regolazione di portata di aspirazione al reattore (allarme e blocco indipendente di altissimo livello nel reattore; blocco ridondato per allarme di alto livello)**

**Sistemi organizzativi e gestionali: Informazione, formazione ed addestramento del quadrista che presidia costantemente l'impianto in merito agli allarmi di reparto Penta ed alle relative procedure di intervento**

**Impianto costantemente presidiato da operatore sala quadri**

Misure adottate per per mitigare l'evento ipotizzato

**Mezzi di intervento dedicati in caso di emergenza: Impianto di rilevatori di H2S**

**Dotazioni antincendio idonee**

**Impianto di spegnimento incendio a polvere nella fossa di contenimento circostante le apparecchiature di impianto.**

9. Evento incidentale ipotizzato nell'analisi di sicurezza

**Top B.4**

**Incendio “Penta” nel reattore per ingresso di aria**

Metodologia di valutazione utilizzata:

**P: Analisi Pericoli: H: Hazop**

**F: Analisi Frequenza: FTA: Fault Tree Analysis**

**C: Analisi Conseguenze: MF: Modelli Fisici**

Misure adottate per prevenire l'evento ipotizzato

**Sistemi tecnici: Regolazione portata CO2 di inertizzazione e pressurizzazione con allarme di bassa pressione in rete CO2 e nel reattore**

**Blocco reazione e messa in sicurezza impianto comprensivo di stop vuoto per depressione nel reattore con pressostato ridondato settato a -15 mbar**

**Ulteriore ingresso di CO2 su bocchello dedicato e presa pressione da sonda corta, con soglia a 5 mbar, con fermata in sicurezza**

**Sistemi organizzativi e gestionali: Controllo periodico livello CO2 nei serbatoi di stoccaggio**

**Informazione, formazione ed addestramento del quadrista che presidia costantemente l'impianto in merito agli allarmi di reparto Penta ed alle relative procedure di intervento**

Misure adottate per per mitigare l'evento ipotizzato

**Mezzi di intervento dedicati in caso di emergenza: Impianto di rilevatori di H2S**

**Erogatori di polvere antincendio posizionati nelle fosse dei reattori, dei distillatori e dei serbatoi del distillato**

**Dotazioni antincendio idonee**

10. Evento incidentale ipotizzato nell'analisi di sicurezza

**Top B.5**

**Incendio “Penta” nel sistema del vuoto per ingresso di aria**

Metodologia di valutazione utilizzata:

**P: Analisi Pericoli: H: Hazop**

**F: Analisi Frequenza: FTA: Fault Tree Analysis**

**C: Analisi Conseguenze: MF: Modelli Fisici**

Misure adottate per prevenire l'evento ipotizzato

**Sistemi tecnici: Regolazione portata CO2 di compensazione**

**Controllo pressione per la verifica del corretto funzionamento del sistema del vuoto**

**Pressostato di alta pressione (perdita vuoto) con allarme, blocco reazione e ingresso automatico della CO2 dalla sonda di livello**

**Misura alta temperatura dei filtri a “pizzette”**

**Sistemi organizzativi e gestionali: Informazione, formazione ed addestramento del quadrista che presidia costantemente l'impianto in merito agli allarmi di reparto Penta ed alle relative procedure di intervento**

Misure adottate per per mitigare l'evento ipotizzato

**Mezzi di intervento dedicati in caso di emergenza: Impianto di rilevatori di H2S**

**Impianto di spegnimento incendio a polvere nella fossa di contenimento circostante le apparecchiature di impianto**

**Ingresso CO2 nel distillatore per fermata di emergenza in caso di perdita del vuoto**

**Dotazioni antincendio idonee**

11. Evento incidentale ipotizzato nell'analisi di sicurezza

**Top B.6**

**Incendio “Penta” per traccimazione dal serbatoio del distillato**

Metodologia di valutazione utilizzata:

**P: Analisi Pericoli: H: Hazop**

**F: Analisi Frequenza: FTA: Fault Tree Analysis**

**C: Analisi Conseguenze: MF: Modelli Fisici**

Misure adottate per prevenire l'evento ipotizzato

**Sistemi tecnici: Controllo di livello nella scagliettatrice per la regolazione della portata di trasferimento dal serbatoio del distillato del Penta con allarme di alto e altissimo livello ridondato**

**Controllo di livello nel serbatoio del distillato con allarme e blocco impianto per altissimo livello**

**Regolazione portata CO2 di compensazione**

**Blocco del trasferimento del distillato per altissima temperatura uscita gas da condensatore**

**Sonda termica per allarme altissimo livello serbatoio distillato**

**Sistemi organizzativi e gestionali: Informazione, formazione ed addestramento del quadrista che presidia costantemente l'impianto in merito agli allarmi di reparto Penta ed alle relative procedure di intervento**

Misure adottate per per mitigare l'evento ipotizzato

**Mezzi di intervento dedicati in caso di emergenza: Impianto di rilevatori di H2S**

**Impianto di spegnimento incendio a polvere nella fossa di contenimento circostante le apparecchiature di impianto.**

**Dotazioni antincendio idonee**

12. Evento incidentale ipotizzato nell'analisi di sicurezza

**Top B.7**

**Ingresso di aria nella scagliettatrice con pericolo di incendio ed esplosione**

Metodologia di valutazione utilizzata:

**P: Analisi Pericoli: H: Hazop**

**F: Analisi Frequenza: FTA: Fault Tree Analysis**

**C: Analisi Conseguenze: MF: Modelli Fisici**

Misure adottate per prevenire l'evento ipotizzato

**Sistemi tecnici: Regolazione portata CO2 di inertizzazione e pressurizzazione**

**Blocco impianto per bassa pressione nella scagliettatrice.**

**Controllo portata e pressione CO2 da rete di alimentazione al reparto (con allarme di bassa pressione)**

**Allarme di alta concentrazione ossigeno nel duomo della scagliettatrice con possibilità di reintegro manuale di CO2**

**Fermata pompa mandata da serbatoio distillato in caso di mancanza CO2**

**Sistemi organizzativi e gestionali: Controllo periodico livello CO2 nei serbatoi di stoccaggio**

**Informazione, formazione ed addestramento del quadrista che presidia costantemente l'impianto in merito agli allarmi di reparto Penta ed alle relative procedure di intervento**

Misure adottate per per mitigare l'evento ipotizzato

**Mezzi di intervento dedicati in caso di emergenza: Impianto di rilevatori di H2S**

**Impianto di spegnimento incendio a polvere nella fossa di contenimento circostante le apparecchiature di impianto.**

**Dotazioni antincendio idonee**

13. Evento incidentale ipotizzato nell'analisi di sicurezza

**Top B.8**

**Ingresso di acqua nella coclea (\*) con produzione di H<sub>2</sub>S**

**(\*) Questa eventualità sarà in futuro esclusa in quanto è in programma l'eliminazione dell'acqua per il raffreddamento delle coclee e per il buffer tank e perciò vengono meno le cause e le condizioni che lo determinano.**

Metodologia di valutazione utilizzata:

**P: Analisi Pericoli: H: Hazop**

**F: Analisi Frequenza: FTA: Fault Tree Analysis**

**C: Analisi Conseguenze: MF: Modelli Fisici**

Misure adottate per prevenire l'evento ipotizzato

**Sistemi tecnici: Controllo portata e pressione CO<sub>2</sub> da rete di alimentazione al reparto (con allarme di bassa pressione)**

**Sistemi organizzativi e gestionali: Controllo periodico dello stato di conservazione del rullo della scagliettatrice o delle coclee di trasferimento.**

**Sostituzione progressiva con componenti e materiali a più elevata resistenza alla corrosione**

**Sostituzione delle coclee con raffreddamento interno della spirale**

Misure adottate per per mitigare l'evento ipotizzato

**Mezzi di intervento dedicati in caso di emergenza: Impianto di rilevatori di H<sub>2</sub>S**

**Impianto di spegnimento incendio a polvere nella fossa di contenimento circostante le apparecchiature di impianto con comando locale e da sala quadri**

**Dotazioni antincendio idonee Impianto costantemente presidiato da operatore sala quadri**

14. Evento incidentale ipotizzato nell'analisi di sicurezza

**Top B.9**

**Rilascio di Pentasolfuro liquido da reattore, distillatore o dal serbatoio di raccolta distillato o di olio diatermico dal circuito di raffreddamento**

Metodologia di valutazione utilizzata:

**P: Analisi Pericoli: H: Hazop**

**F: Analisi Frequenza: FTA: Fault Tree Analysis**

**C: Analisi Conseguenze: MF: Modelli Fisici**

Misure adottate per prevenire l'evento ipotizzato

**Sistemi tecnici: Collari copri flangia sul circuito olio che riducono l'entità della perdita ad un gocciolamento**

**Sistemi organizzativi e gestionali: Controllo periodico dello stato di conservazione delle connessioni e delle tubazioni di trasferimento**

**Sostituzione progressiva con elementi di tenuta a più elevata resistenza a usura e degrado termico**

**Impianto costantemente presidiato**

Misure adottate per per mitigare l'evento ipotizzato

**Mezzi di intervento dedicati in caso di emergenza: Impianto di rilevatori di H<sub>2</sub>S**

**Erogatori di polvere antincendio posizionati nelle fosse dei reattori, dei distillatori e dei serbatoi del distillato**

**Dotazioni antincendio idonee**

15. Evento incidentale ipotizzato nell'analisi di sicurezza

**Top C.1**

**Sovrappressione e rilascio di vapori “Sesqui” dal reattore o dal distillatore**

Metodologia di valutazione utilizzata:

**P: Analisi Pericoli: H: Hazop**

**F: Analisi Frequenza: FTA: Fault Tree Analysis**

**C: Analisi Conseguenze: MF: Modelli Fisici**

Misure adottate per prevenire l'evento ipotizzato

**Sistemi tecnici: Regolazione della pressione di CO2 al reattore ed al distillatore**

**Manometri sulle apparecchiature e in rete distribuzione CO2**

**Pressostato con allarme di alta pressione (0,45 bar) nel reattore e nel distillatore (0,3 bar) e blocco del riscaldamento**

**Valvola di sicurezza sulla linea in ingresso CO2 tarata a 0,49 bar**

**Sistemi organizzativi e gestionali: Informazione, formazione ed addestramento dell'operatore costantemente presente in merito agli allarmi di reparto Sesqui ed alle relative procedure di intervento**

Misure adottate per per mitigare l'evento ipotizzato

**Mezzi di intervento dedicati in caso di emergenza:**

16. Evento incidentale ipotizzato nell'analisi di sicurezza

**Top C.2**

**Sovrappressione e rilascio di vapori “Sesqui” dal reattore o dal distillatore**

Metodologia di valutazione utilizzata:

**P: Analisi Pericoli: H: Hazop**

**F: Analisi Frequenza: FTA: Fault Tree Analysis**

**C: Analisi Conseguenze: MF: Modelli Fisici**

Misure adottate per prevenire l'evento ipotizzato

**Sistemi tecnici: Controllo portata e pressione CO2 da rete di alimentazione al reparto**

**Distillazione solo con consenso da flussimetro allarmato di portata acqua in uscita dalla tazza**

**Sistemi organizzativi e gestionali: Informazione, formazione ed addestramento dell'operatore costantemente presente in merito agli allarmi di reparto Sesqui ed alle relative procedure di intervento**

Misure adottate per per mitigare l'evento ipotizzato

**Mezzi di intervento dedicati in caso di emergenza: Arresto manuale della alimentazione di fosforo al reattore**

**Idrante antincendio nelle vicinanze**

17. Evento incidentale ipotizzato nell'analisi di sicurezza

**Top C.3**

**Incendio vapori “Sesqui” per ingresso di aria nel distillatore**

Metodologia di valutazione utilizzata:

**P: Analisi Pericoli: H: Hazop**

**F: Analisi Frequenza: FTA: Fault Tree Analysis**

**C: Analisi Conseguenze: MF: Modelli Fisici**

Misure adottate per prevenire l'evento ipotizzato

**Sistemi tecnici: Controllo portata e pressione CO2 da rete di alimentazione al reparto**

**Manometro sul distillatore**

**Distillazione solo con consenso da flussimetro allarmato di portata acqua in uscita dalla tazza**

**Sistemi organizzativi e gestionali: Controllo periodico locale del livello di riempimento a sfioro della tazza del condensatore**

**Informazione, formazione ed addestramento dell'operatore costantemente presente in merito agli allarmi di reparto Sesqui ed alle relative procedure di intervento**

Misure adottate per per mitigare l'evento ipotizzato

**Mezzi di intervento dedicati in caso di emergenza: Idrante antincendio nelle vicinanze**

18. Evento incidentale ipotizzato nell'analisi di sicurezza

**Top C.4**

**Incendio "Sesqui" nell'essiccatore al momento della sua apertura per non corretta inertizzazione**

Metodologia di valutazione utilizzata:

**P: Analisi Pericoli: H: Hazop**

**F: Analisi Frequenza: FTA: Fault Tree Analysis**

**C: Analisi Conseguenze: MF: Modelli Fisici**

Misure adottate per prevenire l'evento ipotizzato

**Sistemi tecnici: Regolazione portata CO2 di inertizzazione**

**Controllo portata e pressione CO2 da rete di alimentazione al reparto**

**Sistema automatizzato di gestione temporizzata dell'inertizzazione con finecorsa sulla valvola di chiusura dello sfiato al circuito del vuoto con pressostato di arresto e allarme locale di avvenuto completamento ciclo**

**Sistemi organizzativi e gestionali: Informazione, formazione ed addestramento dell'operatore costantemente presente in merito agli allarmi di reparto Sesqui ed alle relative procedure di intervento**

Misure adottate per per mitigare l'evento ipotizzato

**Mezzi di intervento dedicati in caso di emergenza: Dispositivo di blocco elettromeccanico fail-safe dell'essiccatore**

**Idrante antincendio nelle vicinanze**

19. Evento incidentale ipotizzato nell'analisi di sicurezza

**Top C.5**

**Possibilità di incendio di Sesqui all'insacco**

Metodologia di valutazione utilizzata:

**P: Analisi Pericoli: H: Hazop**

**F: Analisi Frequenza: FTA: Fault Tree Analysis**

**C: Analisi Conseguenze: MF: Modelli Fisici**

Misure adottate per prevenire l'evento ipotizzato

**Sistemi tecnici: Controllo portata e pressione CO2 da rete di alimentazione al reparto**

**Adozione pinza capacitiva con segnalazione allarme e blocco imballaggio**

**Messa a terra apparecchiature**

**Sistemi organizzativi e gestionali: Verifica periodica della continuità di messa a terra delle apparecchiature di insacco**

**Informazione, formazione ed addestramento dell'operatore costantemente presente in merito agli allarmi di reparto Sesqui ed alle relative procedure di intervento**

Misure adottate per per mitigare l'evento ipotizzato

**Mezzi di intervento dedicati in caso di emergenza: Idrante antincendio nelle vicinanze**

20. Evento incidentale ipotizzato nell'analisi di sicurezza

**Top C.6**

**Incendio/esplosione essiccatore per perdita vuoto**

Metodologia di valutazione utilizzata:

**P: Analisi Pericoli: H: Hazop**

**F: Analisi Frequenza: FTA: Fault Tree Analysis**

**C: Analisi Conseguenze: MF: Modelli Fisici**

Misure adottate per prevenire l'evento ipotizzato

**Sistemi tecnici: Controllo portata e pressione CO2 da rete di alimentazione al reparto**

**Segnalazione a fine essiccazione di P=0 per permesso di apertura essiccatore**

**Sistemi organizzativi e gestionali: Procedura di verifica di tenuta a vuoto prima del riscaldamento con registrazione su foglio di lavoro**

Misure adottate per per mitigare l'evento ipotizzato

**Mezzi di intervento dedicati in caso di emergenza: Interblocco meccanico all'apertura dell'essiccatore**

21. Evento incidentale ipotizzato nell'analisi di sicurezza

**Top D.1**

**Incendio Fosforo rosso nel reattore**

Metodologia di valutazione utilizzata:

**P: Analisi Pericoli: H: Hazop**

**F: Analisi Frequenza: FTA: Fault Tree Analysis**

**C: Analisi Conseguenze: MF: Modelli Fisici**

Misure adottate per prevenire l'evento ipotizzato

**Sistemi tecnici: Regolazione di pressione CO2 in rete**

**Controllo temperatura riscaldamento acqua in camicia con termostatazione del serbatoio di accumulo ( con allarme ridondato di bassa)**

**Controllo di livello nella guardia idraulica mediante reintegro delle pompe di circolazione acqua calda (N° 3 pompe in parallelo)**

**Reintegro livello acqua calda nel serbatoio di accumulo mediante valvola a galleggiante**

**Allarme sull'indicatore di portata di acqua di ricircolo alla guardia idraulica**

**Sistemi organizzativi e gestionali: Tre pompe di riserva sul ricircolo**

**Controllo periodico livello guardia idraulica e acqua calda nel serbatoio di accumulo**

**Informazione, formazione ed addestramento dell'operatore costantemente presente in merito agli allarmi di reparto Rosso ed alle relative procedure di intervento**

Misure adottate per per mitigare l'evento ipotizzato

**Mezzi di intervento dedicati in caso di emergenza: Interblocco sulla pompa di carico del Fosforo Giallo da vasca di stoccaggio in seguito a bassa portata CO2.**

**Sistema di rilevazione di fumo in reparto**

**Idranti antincendio nelle vicinanze**

22. Evento incidentale ipotizzato nell'analisi di sicurezza

**Top D.2**

**Formazione di composti indesiderati nel reattore**

Metodologia di valutazione utilizzata:

**P: Analisi Pericoli: H: Hazop**

**F: Analisi Frequenza: FTA: Fault Tree Analysis**

**C: Analisi Conseguenze: MF: Modelli Fisici**

Misure adottate per prevenire l'evento ipotizzato

**Sistemi tecnici: Misura ridondata di assorbimento dell'agitatore**

**Misura di numero di giri dell'agitatore**

**Controllo di temperatura nel reattore**

**Sistemi organizzativi e gestionali: L'ingresso di acqua deve essere effettuato dopo che la misura di assorbimento dell'agitatore ha evidenziato un picco, seguito da una diminuzione di assorbimento**

**Informazione, formazione ed addestramento dell'operatore costantemente presente in merito agli allarmi di reparto Rosso ed alle relative procedure di intervento**

Misure adottate per per mitigare l'evento ipotizzato

**Mezzi di intervento dedicati in caso di emergenza: Blocco ingresso acqua per alta temperatura nel reattore**

**Sistema di rilevazione di fumo di reparto**

23. Evento incidentale ipotizzato nell'analisi di sicurezza

**Top D.3**

**Incendio/esplosione nell'essiccatore per ingresso d'aria**

Metodologia di valutazione utilizzata:

**P: Analisi Pericoli: H: Hazop**

**F: Analisi Frequenza: FTA: Fault Tree Analysis**

**C: Analisi Conseguenze: MF: Modelli Fisici**

Misure adottate per prevenire l'evento ipotizzato

**Sistemi tecnici: Controllo del vuoto nell'essiccatore**

**Flussimetri CO2 con indicazione locale di portata**

**Controllo livello barilotto condense (con allarme di alto livello)**

**Inertizzazione iniziale temporizzata dell'essiccatore dopo il carico da boccaporto del contenuto del saccone di fosforo rosso da essiccare**

**Sistemi organizzativi e gestionali: Informazione, formazione ed addestramento dell'operatore costantemente presente in merito agli allarmi di reparto Rosso ed alle relative procedure di intervento**

Misure adottate per per mitigare l'evento ipotizzato

**Mezzi di intervento dedicati in caso di emergenza: Interblocco avvio essiccazione su flussimetro allarmato**

**Idrante antincendio nelle vicinanze**

**Sistema di rilevazione di fumo**

24. Evento incidentale ipotizzato nell'analisi di sicurezza

**Top D.4**

**Possibilità di incendio di Fosforo rosso nel sistema di vagliatura e confezionamento**

Metodologia di valutazione utilizzata:

**P: Analisi Pericoli: H: Hazop**

**F: Analisi Frequenza: FTA: Fault Tree Analysis**

**C: Analisi Conseguenze: MF: Modelli Fisici**

Misure adottate per prevenire l'evento ipotizzato

**Sistemi tecnici: Inertizzazione con flussimetri CO2 con indicazione locale di portata e allarmi di bassa portata**

**Messa a terra delle apparecchiature per evitare accumulo di scariche elettrostatiche durante trasferimento**

**Pinza capacitiva con segnalazione di allarme e blocco imballaggio**

**Sistemi organizzativi e gestionali: Verifica periodica della continuità di terra**

**Informazione, formazione ed addestramento dell'operatore costantemente presente al fine di evitare inneschi dovuti ad attrito**

Misure adottate per per mitigare l'evento ipotizzato

**Mezzi di intervento dedicati in caso di emergenza: Interblocco all'avviamento del sistema di confezionamento sul fincorsa valvola di erogazione CO2**

**Ugelli antincendio su postazione di carico**

**Idrante antincendio nelle vicinanze**

**Sistema di rilevazione di fumo**

25. Evento incidentale ipotizzato nell'analisi di sicurezza

**Top E.1**

**Incendio del Fosforo rosso per ingresso di aria nel circuito vuoto o mancata inertizzazione della tramoggia di carico**

Metodologia di valutazione utilizzata:

**P: Analisi Pericoli: H: Hazop**

**F: Analisi Frequenza: FTA: Fault Tree Analysis**

**C: Analisi Conseguenze: MF: Modelli Fisici**

Misure adottate per prevenire l'evento ipotizzato

**Sistemi tecnici: Controllo pressione nel circuito del vuoto (allarme di bassa portata)**

**Regolazione della portata di CO2 di inertizzazione della tramoggia**

**Controllo pressione di erogazione CO2 da rete**

**Accoppiamento con materiale antistatico**

**Sistemi organizzativi e gestionali: Informazione, formazione ed addestramento dell'operatore costantemente presente addetto alla conduzione delle trafilie, agli allarmi su quadro macchine ed alle relative procedure di intervento**

Misure adottate per per mitigare l'evento ipotizzato

**Mezzi di intervento dedicati in caso di emergenza: Ingresso automatico di CO2 in caso di perdita del vuoto**

**Ugello antincendio a diluvio a comando manuale sulla tramoggia di carico in quota per ciascuna delle due trafilie**

**Impianto fisso di spegnimento a diluvio con comando a distanza**

**Idrante antincendio nelle vicinanze**

26. Evento incidentale ipotizzato nell'analisi di sicurezza

**Top E.2**

**Incendio per eccesso di portata del Fosforo rosso od alta temperatura all'uscita dalla trafilie**

Metodologia di valutazione utilizzata:

**P: Analisi Pericoli: H: Hazop**

**F: Analisi Frequenza: FTA: Fault Tree Analysis**

**C: Analisi Conseguenze: MF: Modelli Fisici**

Misure adottate per prevenire l'evento ipotizzato

**Sistemi tecnici: Controllo della portata Fosforo rosso da tramoggia mediante rapportatore di portata Fosforo/ polimero in trafilie**

**Termoregolazione per raffreddamento con acqua in trafilie**

**Controllo portata acqua di raffreddamento al sistema di termoregolazione**

**Sistemi organizzativi e gestionali: Prelievo campione con verifica periodica del titolo del prodotto**

**Informazione, formazione ed addestramento dell'operatore costantemente presente addetto alla conduzione delle trafilate, agli allarmi su quadro macchine ed alle relative procedure di intervento**

Misure adottate per per mitigare l'evento ipotizzato

**Mezzi di intervento dedicati in caso di emergenza: Ugello antincendio a diluvio a comando manuale sulla tramoggia di carico in quota per ciascuna delle due trafilate**

**Impianto fisso di spegnimento a diluvio con comando a distanza**

**Idrante antincendio nelle vicinanze**

27. Evento incidentale ipotizzato nell'analisi di sicurezza

**Top E.3**

**Incendio di polveri di fosforo rosso nella taglierina o durante insacco**

Metodologia di valutazione utilizzata:

**P: Analisi Pericoli: H: Hazop**

**F: Analisi Frequenza: FTA: Fault Tree Analysis**

**C: Analisi Conseguenze: MF: Modelli Fisici**

Misure adottate per prevenire l'evento ipotizzato

**Sistemi tecnici: Regolazione della portata di CO2 di inertizzazione con flussimetro allarmato per bassa portata**

**Sistemi organizzativi e gestionali: Prelievo campione con verifica periodica del titolo del prodotto**

**Controllo periodico della funzionalità del sistema di messa a terra**

**Impiego di contenitori di imballo antistatici**

**Informazione, formazione ed addestramento dell'operatore costantemente presente addetto alla conduzione delle trafilate e all'imballo**

Misure adottate per per mitigare l'evento ipotizzato

**Mezzi di intervento dedicati in caso di emergenza: Interblocco processo in caso di bassa portata CO2**

**Ugelli antincendio su postazione di carico**

**Idrante antincendio nelle vicinanze**

28. Evento incidentale ipotizzato nell'analisi di sicurezza

**Top F.1**

**Incendio/esplosione del Fosforo rosso in miscelazione**

Metodologia di valutazione utilizzata:

**P: Analisi Pericoli: H: Hazop**

**F: Analisi Frequenza: FTA: Fault Tree Analysis**

**C: Analisi Conseguenze: MF: Modelli Fisici**

Misure adottate per prevenire l'evento ipotizzato

**Sistemi tecnici: Regolazione della portata di CO2 di inertizzazione con flussimetro allarmato per bassa portata**

**Pinza capacitiva con segnalazione di allarme e blocco imballaggio**

**Sistemi organizzativi e gestionali: Informazione, formazione ed addestramento dell'operatore costantemente presente addetto alla miscelazione, agli allarmi su quadro macchine ed alle relative procedure di intervento**

Misure adottate per per mitigare l'evento ipotizzato

**Mezzi di intervento dedicati in caso di emergenza: Interblocco miscelazione in caso di bassa portata CO2**

**Idrante antincendio nelle vicinanze**

29. Evento incidentale ipotizzato nell'analisi di sicurezza

**Top F.2**

**Incendio nel mulino per attrito**

Metodologia di valutazione utilizzata:

**P: Analisi Pericoli: H: Hazop**

**F: Analisi Frequenza: FTA: Fault Tree Analysis**

**C: Analisi Conseguenze: MF: Modelli Fisici**

Misure adottate per prevenire l'evento ipotizzato

**Sistemi tecnici: Regolazione della portata di CO2 di inertizzazione con flussimetro allarmato per bassa portata**

**Controllo portata acqua di raffreddamento mulino**

**Sistemi organizzativi e gestionali: Informazione, formazione ed addestramento dell'operatore costantemente presente addetto alla miscelazione, agli allarmi su quadro macchine ed alle relative procedure di intervento**

Misure adottate per per mitigare l'evento ipotizzato

**Mezzi di intervento dedicati in caso di emergenza: Interblocco miscelazione in caso di bassa portata CO2**

**Blocco macinazione in caso di mancanza acqua raffreddamento**

**Idrante antincendio nelle vicinanze**

30. Evento incidentale ipotizzato nell'analisi di sicurezza

**Top F.3**

**Incendio per cariche elettrostatiche in scarico mulini**

Metodologia di valutazione utilizzata:

**P: Analisi Pericoli: H: Hazop**

**F: Analisi Frequenza: FTA: Fault Tree Analysis**

**C: Analisi Conseguenze: MF: Modelli Fisici**

Misure adottate per prevenire l'evento ipotizzato

**Sistemi tecnici: Messa a terra con pinze interbloccate**

**Pinza capacitiva con segnalazione di allarme e blocco imballaggio**

**Sistemi organizzativi e gestionali: Informazione, formazione ed addestramento dell'operatore costantemente presente addetto alla miscelazione, agli allarmi su quadro macchine ed alle relative procedure di intervento**

**Impiego di contenitori di imballo antistatici**

**Controllo periodico della funzionalità del sistema di messa a terra**

Misure adottate per per mitigare l'evento ipotizzato

**Mezzi di intervento dedicati in caso di emergenza: Idrante antincendio nelle vicinanze**

## SEZIONE L (pubblico) - INFORMAZIONI SUGLI SCENARI INCIDENTALI CON IMPATTO ALL'ESTERNO DELLO STABILIMENTO

### 1. Scenario Tipo:

RILASCIO - Scenario A

Rilascio di pentasolfuro di fosforo per rottura contenitore: incendio della sostanza e dispersione di SO<sub>2</sub>

#### Effetti potenziali Salute umana:

NESSUNO scenario ha effetti immediatamente pericolosi per la salute e la sicurezza all'esterno dei confini dello stabilimento.

All'esterno si potrebbero avere effetti che coinvolgono la popolazione solo per aspetti di irritazione cutanee, alle mucose, agli occhi ed alle vie respiratorie entro la distanza massima di 240 m

A maggiori distanze solo effetti sensoriali di tipo visivo ed olfattivo, con possibili ripercussioni emotive, ma senza danni per la salute dei soggetti esposti seppur percepibile olfattivamente e visivamente, senza che tuttavia possa costituire un pericolo, ma solo determinare l'esigenza di una corretta informazione alla popolazione.

Infatti, per tutti gli scenari incidentali identificati, a distanze comprese tra 240 e 400 m. la concentrazione massima raggiunta corrisponde a valori NON PERICOLOSI per l'esposizione della popolazione.

La permanenza della nube alle distanze massime specificate e corrispondenti alle Zone "a rischio", presuppone l'assenza di azioni di primo intervento e spegnimento.

Tali azioni sono invece sicuramente possibili con l'impiego dei mezzi antincendi e rapidamente attuabili all'interno dello stabilimento dalla squadra di emergenza interna.

#### Effetti potenziali ambiente:

Nessun danno ambientale significativo

#### Comportamenti da seguire:

Nel caso si manifestassero situazioni tali da provocare effetti potenzialmente pericolosi al di fuori dello stabilimento, il Piano di Emergenza Esterno prevede che chi si trova all'esterno dello stabilimento deve allontanarsi dall'area interessata e seguire le istruzioni ricevute dall'autorità preposta alla gestione dell'emergenza.

Le norme di comportamento che l'Azienda ritiene opportuno suggerire nelle aree circostanti lo Stabilimento, riprese nel Piano di Emergenza Esterno, sono in generale le seguenti:

- Tenersi sopravento.
- Non avvicinarsi allo Stabilimento.
- Spegnere i fuochi ed evitare di fumare

- Raggiungere luoghi chiusi più prossimi
- Chiudere le finestre e fermare la ventilazione/condizionamento degli ambienti
- Seguire le indicazioni date dalle Autorità competenti anche dopo il cessato allarme

### **Tipologia di allerta alla popolazione:**

Il sistema di allarme e di chiamata della Squadra di Emergenza presente in stabilimento, costituito principalmente da:

- pulsanti e centraline di allarme localizzate (reparto fosforo rosso, magazzini fosforo rosso, reparto masteret, reparto pentasolfuro, centrale termica, laboratorio) con rimando in posto presidiato in Sala controllo Reparto Pentasolfuro di fosforo
- due centraline per l'attivazione dell'emergenza interna, con relative sirene di allarme centralizzate;
- telefoni cellulari per il sorvegliante e i responsabili presenti o reperibili.
- due maniche a vento
- una sirena di allarme centralizzata per segnalazione emergenza esterna

Le situazioni di emergenza possono comportare due distinti tipi di allarme:

- Allarme locale
- Allarme generale

L'allarme locale è definito da un suono di sirena intermittente per 30 secondi.

L'allarme generale è definito da un suono di sirena continuo per 30 secondi.

### **Presidi di pronto intervento/soccorso:**

Servizi di emergenza presenti nello Stabilimento

- infermeria con mezzi di primo soccorso medico;
- cassette di pronto soccorso;
- docce di emergenza e lavaocchi;
- magazzino con materiale di sicurezza per squadra emergenza;
- autoprotettori nelle aree critiche identificate.

Soccorsi e/o strutture di supporto esterne:

- Ospedale di Spoleto a circa 2 Km dallo Stabilimento
- Stazione Vigili del Fuoco di Spoleto a circa 1.5 Km.
- Stazione Vigili del Fuoco di Foligno a circa 30 Km

-Stazione Vigili del Fuoco di Terni a circa 30 Km

## **2. Scenario Tipo:**

RILASCIO - Scenario B

Rilascio di sesquisolfuro di fosforo per rottura contenitore: incendio della sostanza e dispersione di SO<sub>2</sub>.

### **Effetti potenziali Salute umana:**

NESSUNO scenario ha effetti immediatamente pericolosi per la salute e la sicurezza all'esterno dei confini dello stabilimento.

All'esterno si potrebbero avere effetti che coinvolgono la popolazione solo per aspetti di irritazione cutanee, alle mucose, agli occhi ed alle vie respiratorie entro la distanza massima di 240 m

A maggiori distanze solo effetti sensoriali di tipo visivo ed olfattivo, con possibili ripercussioni emotive, ma senza danni per la salute dei soggetti esposti seppur percepibile olfattivamente e visivamente, senza che tuttavia possa costituire un pericolo, ma solo determinare l'esigenza di una corretta informazione alla popolazione.

Infatti, per tutti gli scenari incidentali identificati, a distanze comprese tra 240 e 400 m. la concentrazione massima raggiunta corrisponde a valori NON PERICOLOSI per l'esposizione della popolazione.

La permanenza della nube alle distanze massime specificate e corrispondenti alle Zone "a rischio", presuppone l'assenza di azioni di primo intervento e spegnimento.

Tali azioni sono invece sicuramente possibili con l'impiego dei mezzi antincendi e rapidamente attuabili all'interno dello stabilimento dalla squadra di emergenza interna.

### **Effetti potenziali ambiente:**

Nessun danno ambientale significativo

### **Comportamenti da seguire:**

Nel caso si manifestassero situazioni tali da provocare effetti potenzialmente pericolosi al di fuori dello stabilimento, il Piano di Emergenza Esterno prevede che chi si trova all'esterno dello stabilimento deve allontanarsi dall'area interessata e seguire le istruzioni ricevute dall'autorità preposta alla gestione dell'emergenza.

Le norme di comportamento che l'Azienda ritiene opportuno suggerire nelle aree circostanti lo Stabilimento, riprese nel Piano di Emergenza Esterno, sono in generale le seguenti:

- Tenersi sopravento.
- Non avvicinarsi allo Stabilimento.
- Spegnere i fuochi ed evitare di fumare
- Raggiungere luoghi chiusi più prossimi
- Chiudere le finestre e fermare la ventilazione/condizionamento degli ambienti

-Seguire le indicazioni date dalle Autorità competenti anche dopo il cessato allarme

### **Tipologia di allerta alla popolazione:**

Il sistema di allarme e di chiamata della Squadra di Emergenza presente in stabilimento, costituito principalmente da:

-pulsanti e centraline di allarme localizzate (reparto fosforo rosso, magazzini fosforo rosso, reparto masteret, reparto pentasolfuro, centrale termica, laboratorio) con rimando in posto presidiato in Sala controllo Reparto Pentasolfuro di fosforo

-due centraline per l'attivazione dell'emergenza interna, con relative sirene di allarme centralizzate;

-telefoni cellulari per il sorvegliante e i responsabili presenti o reperibili.

-due maniche a vento

-una sirena di allarme centralizzata per segnalazione emergenza esterna

Le situazioni di emergenza possono comportare due distinti tipi di allarme:

-Allarme locale

-Allarme generale

L'allarme locale è definito da un suono di sirena intermittente per 30 secondi.

L'allarme generale è definito da un suono di sirena continuo per 30 secondi.

### **Presidi di pronto intervento/soccorso:**

Servizi di emergenza presenti nello Stabilimento

-infermeria con mezzi di primo soccorso medico;

-cassette di pronto soccorso;

-docce di emergenza e lavaocchi;

-magazzino con materiale di sicurezza per squadra emergenza;

-autoprotettori nelle aree critiche identificate.

Soccorsi e/o strutture di supporto esterne:

-Ospedale di Spoleto a circa 2 Km dallo Stabilimento

-Stazione Vigili del Fuoco di Spoleto a circa 1.5 Km.

-Stazione Vigili del Fuoco di Foligno a circa 30 Km

-Stazione Vigili del Fuoco di Terni a circa 30 Km

### **3. Scenario Tipo:**

RILASCIO - Scenario C

Danneggiamento di un fusto di fosforo rosso: incendio della sostanza e dispersione di P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> che converte in Acido fosforico

#### **Effetti potenziali Salute umana:**

NESSUNO scenario ha effetti immediatamente pericolosi per la salute e la sicurezza all'esterno dei confini dello stabilimento.

All'esterno si potrebbero avere effetti che coinvolgono la popolazione solo per aspetti di irritazione cutanee, alle mucose, agli occhi ed alle vie respiratorie entro la distanza massima di 240 m

A maggiori distanze solo effetti sensoriali di tipo visivo ed olfattivo, con possibili ripercussioni emotive, ma senza danni per la salute dei soggetti esposti seppur percepibile olfattivamente e visivamente, senza che tuttavia possa costituire un pericolo, ma solo determinare l'esigenza di una corretta informazione alla popolazione.

Infatti, per tutti gli scenari incidentali identificati, a distanze comprese tra 240 e 400 m. la concentrazione massima raggiunta corrisponde a valori NON PERICOLOSI per l'esposizione della popolazione.

La permanenza della nube alle distanze massime specificate e corrispondenti alle Zone "a rischio", presuppone l'assenza di azioni di primo intervento e spegnimento.

Tali azioni sono invece sicuramente possibili con l'impiego dei mezzi antincendi e rapidamente attuabili all'interno dello stabilimento dalla squadra di emergenza interna.

#### **Effetti potenziali ambiente:**

Nessun danno ambientale significativo

#### **Comportamenti da seguire:**

Nel caso si manifestassero situazioni tali da provocare effetti potenzialmente pericolosi al di fuori dello stabilimento, il Piano di Emergenza Esterno prevede che chi si trova all'esterno dello stabilimento deve allontanarsi dall'area interessata e seguire le istruzioni ricevute dall'autorità preposta alla gestione dell'emergenza.

Le norme di comportamento che l'Azienda ritiene opportuno suggerire nelle aree circostanti lo Stabilimento, riprese nel Piano di Emergenza Esterno, sono in generale le seguenti:

- Tenersi sopravento.
- Non avvicinarsi allo Stabilimento.
- Spegnere i fuochi ed evitare di fumare
- Raggiungere luoghi chiusi più prossimi
- Chiudere le finestre e fermare la ventilazione/condizionamento degli ambienti
- Seguire le indicazioni date dalle Autorità competenti anche dopo il cessato allarme

#### **Tipologia di allerta alla popolazione:**

Il sistema di allarme e di chiamata della Squadra di Emergenza presente in stabilimento, costituito principalmente da:

-pulsanti e centraline di allarme localizzate (reparto fosforo rosso, magazzini fosforo rosso, reparto masteret, reparto pentasolfuro, centrale termica, laboratorio) con rimando in posto presidiato in Sala controllo Reparto Pentasolfuro di fosforo

-due centraline per l'attivazione dell'emergenza interna, con relative sirene di allarme centralizzate;

-telefoni cellulari per il sorvegliante e i responsabili presenti o reperibili.

-due maniche a vento

-una sirena di allarme centralizzata per segnalazione emergenza esterna

Le situazioni di emergenza possono comportare due distinti tipi di allarme:

-Allarme locale

-Allarme generale

L'allarme locale è definito da un suono di sirena intermittente per 30 secondi.

L'allarme generale è definito da un suono di sirena continuo per 30 secondi.

#### **Presidi di pronto intervento/soccorso:**

Servizi di emergenza presenti nello Stabilimento

-infermeria con mezzi di primo soccorso medico;

-cassette di pronto soccorso;

-docce di emergenza e lavaocchi;

-magazzino con materiale di sicurezza per squadra emergenza;

-autoprotettori nelle aree critiche identificate.

Soccorsi e/o strutture di supporto esterne:

-Ospedale di Spoleto a circa 2 Km dallo Stabilimento

-Stazione Vigili del Fuoco di Spoleto a circa 1.5 Km.

-Stazione Vigili del Fuoco di Foligno a circa 30 Km

-Stazione Vigili del Fuoco di Terni a circa 30 Km

#### **4. Scenario Tipo:**

RILASCIO - Scenario D

Danneggiamento di un fusto di fosforo giallo, che si incendia spontaneamente con formazione e dispersione di P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> che converte e in Acido fosforico

#### **Effetti potenziali Salute umana:**

NESSUNO scenario ha effetti immediatamente pericolosi per la salute e la sicurezza all'esterno dei confini dello stabilimento.

All'esterno si potrebbero avere effetti che coinvolgono la popolazione solo per aspetti di irritazione cutanee, alle mucose, agli occhi ed alle vie respiratorie entro la distanza massima di 240 m

A maggiori distanze solo effetti sensoriali di tipo visivo ed olfattivo, con possibili ripercussioni emotive, ma senza danni per la salute dei soggetti esposti seppur percepibile olfattivamente e visivamente, senza che tuttavia possa costituire un pericolo, ma solo determinare l'esigenza di una corretta informazione alla popolazione.

Infatti, per tutti gli scenari incidentali identificati, a distanze comprese tra 240 e 400 m. la concentrazione massima raggiunta corrisponde a valori NON PERICOLOSI per l'esposizione della popolazione.

La permanenza della nube alle distanze massime specificate e corrispondenti alle Zone "a rischio", presuppone l'assenza di azioni di primo intervento e spegnimento.

Tali azioni sono invece sicuramente possibili con l'impiego dei mezzi antincendi e rapidamente attuabili all'interno dello stabilimento dalla squadra di emergenza interna.

#### **Effetti potenziali ambiente:**

Nessun danno ambientale significativo

#### **Comportamenti da seguire:**

Nel caso si manifestassero situazioni tali da provocare effetti potenzialmente pericolosi al di fuori dello stabilimento, il Piano di Emergenza Esterno prevede che chi si trova all'esterno dello stabilimento deve allontanarsi dall'area interessata e seguire le istruzioni ricevute dall'autorità preposta alla gestione dell'emergenza.

Le norme di comportamento che l'Azienda ritiene opportuno suggerire nelle aree circostanti lo Stabilimento, riprese nel Piano di Emergenza Esterno, sono in generale le seguenti:

- Tenersi sopravvento.
- Non avvicinarsi allo Stabilimento.
- Spegnere i fuochi ed evitare di fumare
- Raggiungere luoghi chiusi più prossimi
- Chiudere le finestre e fermare la ventilazione/condizionamento degli ambienti
- Seguire le indicazioni date dalle Autorità competenti anche dopo il cessato allarme

#### **Tipologia di allerta alla popolazione:**

Il sistema di allarme e di chiamata della Squadra di Emergenza presente in stabilimento, costituito principalmente da:

-pulsanti e centraline di allarme localizzate (reparto fosforo rosso, magazzini fosforo rosso, reparto masteret, reparto pentasolfuro, centrale termica, laboratorio) con rimando in posto presidiato in Sala controllo Reparto Pentasolfuro di fosforo

-due centraline per l'attivazione dell'emergenza interna, con relative sirene di allarme centralizzate;

-telefoni cellulari per il sorvegliante e i responsabili presenti o reperibili.

-due maniche a vento

-una sirena di allarme centralizzata per segnalazione emergenza esterna

Le situazioni di emergenza possono comportare due distinti tipi di allarme:

-Allarme locale

-Allarme generale

L'allarme locale è definito da un suono di sirena intermittente per 30 secondi.

L'allarme generale è definito da un suono di sirena continuo per 30 secondi.

#### **Presidi di pronto intervento/soccorso:**

Servizi di emergenza presenti nello Stabilimento

-infermeria con mezzi di primo soccorso medico;

-cassette di pronto soccorso;

-docce di emergenza e lavaocchi;

-magazzino con materiale di sicurezza per squadra emergenza;

-autoprotettori nelle aree critiche identificate.

Soccorsi e/o strutture di supporto esterne:

-Ospedale di Spoleto a circa 2 Km dallo Stabilimento

-Stazione Vigili del Fuoco di Spoleto a circa 1.5 Km.

-Stazione Vigili del Fuoco di Foligno a circa 30 Km

-Stazione Vigili del Fuoco di Terni a circa 30 Km

#### **5. Scenario Tipo:**

RILASCIO - Scenario E

Perdita di fosforo giallo da tubazione di trasferimento.

Incendio spontaneo con formazione e dispersione di P2O5 che converte in Acido fosforico

**Effetti potenziali Salute umana:**

NESSUNO scenario ha effetti immediatamente pericolosi per la salute e la sicurezza all'esterno dei confini dello stabilimento.

All'esterno si potrebbero avere effetti che coinvolgono la popolazione solo per aspetti di irritazione cutanee, alle mucose, agli occhi ed alle vie respiratorie entro la distanza massima di 240 m

A maggiori distanze solo effetti sensoriali di tipo visivo ed olfattivo, con possibili ripercussioni emotive, ma senza danni per la salute dei soggetti esposti seppur percepibile olfattivamente e visivamente, senza che tuttavia possa costituire un pericolo, ma solo determinare l'esigenza di una corretta informazione alla popolazione.

Infatti, per tutti gli scenari incidentali identificati, a distanze comprese tra 240 e 400 m. la concentrazione massima raggiunta corrisponde a valori NON PERICOLOSI per l'esposizione della popolazione.

La permanenza della nube alle distanze massime specificate e corrispondenti alle Zone "a rischio", presuppone l'assenza di azioni di primo intervento e spegnimento.

Tali azioni sono invece sicuramente possibili con l'impiego dei mezzi antincendi e rapidamente attuabili all'interno dello stabilimento dalla squadra di emergenza interna.

**Effetti potenziali ambiente:**

Nessun danno ambientale significativo

**Comportamenti da seguire:**

Nel caso si manifestassero situazioni tali da provocare effetti potenzialmente pericolosi al di fuori dello stabilimento, il Piano di Emergenza Esterno prevede che chi si trova all'esterno dello stabilimento deve allontanarsi dall'area interessata e seguire le istruzioni ricevute dall'autorità preposta alla gestione dell'emergenza.

Le norme di comportamento che l'Azienda ritiene opportuno suggerire nelle aree circostanti lo Stabilimento, riprese nel Piano di Emergenza Esterno, sono in generale le seguenti:

- Tenersi sopravento.
- Non avvicinarsi allo Stabilimento.
- Spegnere i fuochi ed evitare di fumare
- Raggiungere luoghi chiusi più prossimi
- Chiudere le finestre e fermare la ventilazione/condizionamento degli ambienti
- Seguire le indicazioni date dalle Autorità competenti anche dopo il cessato allarme

**Tipologia di allerta alla popolazione:**

Il sistema di allarme e di chiamata della Squadra di Emergenza presente in stabilimento, costituito principalmente da:

-pulsanti e centraline di allarme localizzate (reparto fosforo rosso, magazzini fosforo rosso, reparto masteret, reparto pentasolfuro, centrale termica, laboratorio) con rimando in posto presidiato in Sala controllo Reparto Pentasolfuro di fosforo

- due centraline per l'attivazione dell'emergenza interna, con relative sirene di allarme centralizzate;
- telefoni cellulari per il sorvegliante e i responsabili presenti o reperibili.

- due maniche a vento

- una sirena di allarme centralizzata per segnalazione emergenza esterna

Le situazioni di emergenza possono comportare due distinti tipi di allarme:

- Allarme locale

- Allarme generale

L'allarme locale è definito da un suono di sirena intermittente per 30 secondi.

L'allarme generale è definito da un suono di sirena continuo per 30 secondi.

**Presidi di pronto intervento/soccorso:**

Servizi di emergenza presenti nello Stabilimento

- infermeria con mezzi di primo soccorso medico;

- cassette di pronto soccorso;

- docce di emergenza e lavaocchi;

- magazzino con materiale di sicurezza per squadra emergenza;

- autoprotettori nelle aree critiche identificate.

Soccorsi e/o strutture di supporto esterne:

- Ospedale di Spoleto a circa 2 Km dallo Stabilimento

- Stazione Vigili del Fuoco di Spoleto a circa 1.5 Km.

- Stazione Vigili del Fuoco di Foligno a circa 30 Km

- Stazione Vigili del Fuoco di Terni a circa 30 Km

**SEZIONE M - INFORMAZIONI DI DETTAGLIO PER LE AUTORITA' COMPETENTI SUGLI SCENARI INCIDENTALI CON IMPATTO ALL'ESTERNO DELLO STABILIMENTO**

*(Fare riferimento solo agli scenari con impatto all'esterno del perimetro di stabilimento come da Piano di Emergenza Esterna, ovvero nel caso non sia stato ancora predisposto, da Rapporto di sicurezza approvato in via definitiva, o derivanti dagli esiti delle analisi di sicurezza effettuate dal gestore)*

**1. Evento/sostanza coinvolta: Scenario A**

**Rilascio di pentasolfuro di fosforo per rottura contenitore durante le operazioni di manovra: incendio della sostanza e dispersione di SO2**

**Quantità rilasciata: 100 kg.**

Scenario: INCENDIO

Condizioni: In fase liquida

Modello sorgente: Incendio da recipiente (TANK FIRE)

Coordinate Punto sorgente WGS84/ETRF2000: LAT 42.74896380000000 LONG 12.73768622000000

Zone di danno I: 3,00 (m)

Zone di danno II: 5,00 (m)

Zone di danno III: 6,00 (m)

Tempo di Arrivo: 0,00 (hh)

Tempo di propagazione orizzontale: 0,00 (hh)

## 2. Evento/sostanza coinvolta: Scenario B

**Rilascio di sesquisolfuro di fosforo per rottura contenitore durante le operazioni di manovra: incendio della sostanza e dispersione di SO<sub>2</sub>.**

**Quantità rilasciata: 50 kg.**

Scenario: INCENDIO

Condizioni: In fase liquida

Modello sorgente: Incendio da recipiente (TANK FIRE)

Coordinate Punto sorgente WGS84/ETRF2000: LAT 42.74895902000000 LONG 12.73755697000000

Zone di danno I: 4,00 (m)

Zone di danno II: 5,00 (m)

Zone di danno III: 6,00 (m)

Tempo di Arrivo: 0,00 (hh)

Tempo di propagazione orizzontale: 0,00 (hh)

### 3. Evento/sostanza coinvolta: Scenario C

**Danneggiamento di un fusto di fosforo rosso durante le operazioni di manovra: incendio della sostanza e dispersione di P2O5 che converte immediatamente in Acido fosforico (H3PO4)**

**Quantità rilasciata: 100 kg.**

Scenario: INCENDIO

Condizioni: In fase liquida

Modello sorgente: Incendio da recipiente (TANK FIRE)

Coordinate Punto sorgente WGS84/ETRF2000: LAT 42.74955205000000 LONG 12.73642450000000

Zone di danno I: 4,00 (m)

Zone di danno II: 5,00 (m)

Zone di danno III: 6,00 (m)

Tempo di Arrivo: 0,00 (hh)

Tempo di propagazione orizzontale: 0,00 (hh)

#### 4. Evento/sostanza coinvolta: Scenario D

**Danneggiamento di un fusto di fosforo giallo, che si incendia spontaneamente con formazione e dispersione di P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> che converte immediatamente in Acido fosforico (H<sub>3</sub>PO<sub>4</sub>)**

**Quantità rilasciata: 200 kg..**

Scenario: INCENDIO

Condizioni: In fase liquida

Modello sorgente: Incendio da recipiente (TANK FIRE)

Coordinate Punto sorgente WGS84/ETRF2000: LAT 42.74921936000000 LONG 12.73837525000000

Zone di danno I: 3,00 (m)

Zone di danno II: 5,00 (m)

Zone di danno III: 6,00 (m)

Tempo di Arrivo: 0,00 (hh)

Tempo di propagazione orizzontale: 0,00 (hh)

## 5. Evento/sostanza coinvolta: Scenario E

**Perdita di fosforo giallo dalla connessione flangiata della tubazione di trasferimento.**

**Incendio spontaneo con formazione e dispersione di P2O5 che converte immediatamente in Acido fosforico (H3PO4)**

**Quantità rilasciata: 50 kg.**

Scenario: INCENDIO

Condizioni: In fase liquida

Modello sorgente: Incendio da recipiente (TANK FIRE)

Coordinate Punto sorgente WGS84/ETRF2000: LAT 42.74953386000000 LONG 12.73812986000000

Zone di danno I: 3,00 (m)

Zone di danno II: 5,00 (m)

Zone di danno III: 6,00 (m)

Tempo di Arrivo: 0,00 (hh)

Tempo di propagazione orizzontale: 0,00 (hh)

## 6. Evento/sostanza coinvolta: Scenario A

**Rilascio di pentasolfuro di fosforo per rottura contenitore durante le operazioni di manovra: incendio della sostanza e dispersione di SO2**

**Quantità rilasciata: 100 kg.**

Scenario: RILASCIO

Condizioni: In fase gas/vapore

Modello sorgente: Ad alta o bassa velocità di rilascio

Coordinate Punto sorgente WGS84/ETRF2000: LAT 42.74896380000000 LONG 12.73768622000000

Zone di danno I: 0,00 (m)

Zone di danno II: 0,00 (m)

Zone di danno III: 50,00 (m)

Tempo di Arrivo: 0,00 (hh)

Tempo di propagazione orizzontale: 0,00 (hh)

## 7. Evento/sostanza coinvolta: Scenario B

**Rilascio di sesquisolfuro di fosforo per rottura contenitore durante le operazioni di manovra: incendio della sostanza e dispersione di SO<sub>2</sub>.**

**Quantità rilasciata: 50 kg.**

Scenario: RILASCIO

Condizioni: In fase gas/vapore

Modello sorgente: Ad alta o bassa velocità di rilascio

Coordinate Punto sorgente WGS84/ETRF2000: LAT 42.74895902000000 LONG 12.73755697000000

Zone di danno I: 0,00 (m)

Zone di danno II: 70,00 (m)

Zone di danno III: 240,00 (m)

Tempo di Arrivo: 0,00 (hh)

Tempo di propagazione orizzontale: 0,00 (hh)

## 8. Evento/sostanza coinvolta: Scenario C

**Danneggiamento di un fusto di fosforo rosso durante le operazioni di manovra: incendio della sostanza e dispersione di P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> che converte immediatamente in Acido fosforico (H<sub>3</sub>PO<sub>4</sub>)**

**Quantità rilasciata: 100 kg.**

Scenario: RILASCIO

Condizioni: In fase gas/vapore

Modello sorgente: Ad alta o bassa velocità di rilascio

Coordinate Punto sorgente WGS84/ETRF2000: LAT 42.74955205000000 LONG 12.73642450000000

Zone di danno I: 0,00 (m)

Zone di danno II: 0,00 (m)

Zone di danno III: 12,00 (m)

Tempo di Arrivo: 0,00 (hh)

Tempo di propagazione orizzontale: 0,00 (hh)

## 9. Evento/sostanza coinvolta: Scenario D

**Danneggiamento di un fusto di fosforo giallo, che si incendia spontaneamente con formazione e dispersione di P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> che converte immediatamente in Acido fosforico (H<sub>3</sub>PO<sub>4</sub>)**

**Quantità rilasciata: 200 kg..**

Scenario: RILASCIO

Condizioni: In fase gas/vapore

Modello sorgente: Ad alta o bassa velocità di rilascio

Coordinate Punto sorgente WGS84/ETRF2000: LAT 42.74921936000000 LONG 12.73837525000000

Zone di danno I: 0,00 (m)

Zone di danno II: 40,00 (m)

Zone di danno III: 155,00 (m)

Tempo di Arrivo: 0,00 (hh)

Tempo di propagazione orizzontale: 0,00 (hh)

## 10. Evento/sostanza coinvolta: Scenario E

**Perdita di fosforo giallo dalla connessione flangiata della tubazione di trasferimento.**

**Incendio spontaneo con formazione e dispersione di P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> che converte immediatamente in Acido fosforico (H<sub>3</sub>PO<sub>4</sub>)**

**Quantità rilasciata: 50 kg.**

Scenario: RILASCIO

Condizioni: In fase gas/vapore

Modello sorgente: Ad alta o bassa velocità di rilascio

Coordinate Punto sorgente WGS84/ETRF2000: LAT 42.74953386000000 LONG 12.73812986000000

Zone di danno I: 0,00 (m)

Zone di danno II: 0,00 (m)

Zone di danno III: 33,00 (m)

Tempo di Arrivo: 0,00 (hh)

Tempo di propagazione orizzontale: 0,00 (hh)

**Esiste un PEE?**

SI

Data di emanazione/revisione dell'ultimo PEE vigente: 01/07/2011

Link al sito di pubblicazione: <http://bit.ly/1NwuXIm>

**E' stato attivato uno scambio di informazioni con altri gestori di stabilimenti a rischio di incidente rilevante nelle vicinanze?**

NO

**E' stata presa in considerazione la possibilita' eventuali effetti domino?**

SI

**SEZIONE N - INFORMAZIONI DI DETTAGLIO PER LE AUTORITA' COMPETENTI SULLE SOSTANZE ELENcate NELLA SEZIONE H**

Riportare in questa sezione solo l'elenco delle schede di sicurezza delle sostanze notificate nei quadri 1 e 2 della sezione B del presente Modulo secondo lo schema di seguito riportato.

Id. Progressivo/Nome Sostanza 1	Data aggiornamento
1.1) Sesquisolfuro di fosforo	04/05/2016
1.2) Pentasolfuro di fosforo	27/01/2017
1.3) Solfato di stagno	14/01/2013
1.4) Glutaraldeide	30/11/2012
1.5) TOMAMINE PA 14	24/04/2012
1.6) Rifiuti contenenti solfuri pericolosi	06/04/2016
1.7) IPOCLORITO DI SODIO	26/04/2016
1.8) Masteret 70450	28/11/2014
1.9) Resina epossidica IREERE 90	24/09/2013
1.10) Resina epikote 255	06/05/2015
1.11) Resina epikote 828	27/05/2011
1.12) Fosforo giallo	05/06/2015
1.13) Protossido d'azoto	29/05/2015
1.14) Acetone	20/11/2014
1.15) Nitrato d'argento	06/06/2013
2.1) METANO - Metano	28/05/2015
2.2) ACETILENE - Acetilene	29/05/2015
2.3) METANOLO - Metanolo	13/02/2016
2.4) OSSIGENO - Ossigeno	29/05/2015
2.5) GASOLIO - Gasolio	18/10/2012