



FABBRICA ITALIANA SINTETICI S.P.A.
Stabilimento di Montecchio Maggiore (VI)

***SCHEDA DI INFORMAZIONE SUI RISCHI DI INCIDENTE
RILEVANTE PER I CITTADINI ED I LAVORATORI***

Allegato V al D.Lgs. 334/99

Ottobre 2010



SEZIONE 1

Nome della Società: **F.I.S. Fabbrica Italiana Sintetici S.p.A.**

Stabilimento/Deposito di: **Viale Milano 26**
36075 Alte di Montecchio Maggiore (VI)

Responsabile dell'Attività e portavoce: **Ing. Franco MORO (Direttore dello Stabilimento)**

Telefono: 0444-708011

Fax: 0444-698094

La Società ha presentato il **Rapporto di Sicurezza** prescritto dall'art. 8 del D.Lgs. 334/99.



SEZIONE 2

La presente **Scheda Informativa** e la **Notifica** aggiornata sono state inviate a:

- Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare – SIAR Servizio Industrie A Rischio – Via Cristoforo Colombo, 44 – 00147 ROMA
- Regione Veneto – Segreteria Regionale Ambiente – Palazzo Linetti – Calle Priuli – Cannaregio, 99 – 30121 VENEZIA
- Provincia di Vicenza – Palazzo Folco – Contrà San Marco, 30 – 36100 VICENZA
- Sindaco del Comune di Montecchio Maggiore – Via Roma, 5 – 36075 MONTECCHIO MAGGIORE (VI)
- Prefetto di Vicenza – Contrà Gazzolle, 6/10 – 36100 VICENZA
- Comitato Tecnico Regionale presso Direzione Interregionale dei VV.F. Veneto e Trentino Alto Adige – Via Dante, 55 – 35100 PADOVA
- Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco di Vicenza – Via Farini, 16 – 36100 VICENZA

Lo Stabilimento dispone delle autorizzazioni in campo ambientale richieste dalla normativa italiana.

Lo Stabilimento ha ottenuto le seguenti certificazioni:

- Certificazione UNI EN ISO 14001:2004
- Certificazione OHSAS 18001:2007
- Certificazione UNI EN ISO 9001:2008
- Certificato di Eccellenza

Copia delle certificazioni è riportata in **Allegato 1** alla presente Scheda informativa.



SEZIONE 3

DESCRIZIONE DELLA/DELLE ATTIVITÀ SVOLTA/SVOLTE NELLO STABILIMENTO DI MONTECCHIO MAGGIORE

L'attività dello Stabilimento è indirizzata all'ottenimento di materie prime farmacologicamente attive, mediante processi di sintesi di chimica organica ed inorganica, destinati alle industrie farmaceutiche di specialità.

Gli impianti dove vengono effettuate le varie produzioni sono collocati sia in edifici in muratura ed in carpenteria metallica, che in aree all'aperto; gli impianti di sintesi di prodotti farmaceutici sono impianti "multi-purpose" e le lavorazioni sono di norma effettuate "a batch".

Le singole lavorazioni sono inserite negli impianti con criteri di flessibilità che, tenendo conto della polivalenza degli impianti, delle richieste qualitative e quantitative di mercato, ne ottimizzano l'impiego.

Nello Stabilimento si possono individuare le seguenti aree:

- **AREA PRODUZIONE** (Reparti di produzione, reparto di recupero solventi e di finitura prodotti)
- **AREA DEPOSITI/STOCCAGGI/MAGAZZINI** (Stoccaggi in cisterne fuoriterza, stoccaggi "corrosivi e speciali", stoccaggi in cisterne interrato, Magazzino materie prime, intermedi e prodotti finiti, deposito bombole, deposito cianuri etc.)
- **AREA TRATTAMENTO EFFLUENTI E SERVIZI** (Unità di pretrattamento sfiati di processo, sistema di raccolta scarichi di emergenza, impianti di trattamento termico reflui ed impianto di trattamento acque reflue, installazioni di "servizio" alla produzione vera e propria, quali ad esempio le unità di produzione vapore, aria compressa, distribuzione azoto, energia elettrica etc.).

L'attività produttiva dello Stabilimento FIS viene normalmente svolta su 220 giorni all'anno, mentre l'attività di trattamento dei rifiuti liquidi e solidi viene svolta nelle 24 ore per circa 320 giorni all'anno.

Lo Stabilimento conta attualmente 12 dirigenti, 291 impiegati e 233 operai, distribuiti nei vari settori (536 in totale).



DESCRIZIONE DEL TERRITORIO CIRCOSTANTE (RICETTORI SENSIBILI)

Lo Stabilimento FIS, che occupa un'area di circa 95.000 m², è ubicato nella parte Sud del nucleo abitato di Alte, in prossimità dell'incrocio tra la SS 11 e la SS 246 e risulta delimitato:

- a Est dalla strada SS 11, qui denominata via Milano, oltre la quale sono presenti un sito industriale dismesso ed un quartiere residenziale,
- a Nord da Via Dante, con un nucleo abitativo ed un centro commerciale/fast food,
- a Ovest da campi coltivati,
- a Sud-Ovest dalla strada comunale Callesella e relative abitazioni.

Nelle immediate vicinanze sono presenti le seguenti principali attività industriali:

- PEOTTA BRUNO S.n.c. (sculture in pietra);
- AUTOFFICINA COZZA;
- SEGHERIA MONTAGNA;
- VETRICOLOR S.a.s. (mosaici vetrosi).

A circa 500 m dallo Stabilimento, in direzione Verona, è ubicato un deposito di GPL della Società NUOVA MISSIL GAS.

Nel raggio di 5 km dallo Stabilimento è compreso il nucleo abitato di Montecchio Maggiore ed Alte Ceccato.








Rientrano pertanto ricettori sensibili, quali scuole di ogni ordine e grado, luoghi di culto, ospedali, uffici pubblici, strade, ferrovie, etc.

In **Allegato 2** alla presente Scheda Informativa si riporta la Planimetria generale dello Stabilimento in formato A3, da cui si possono rilevare i confini dello Stabilimento e le principali aree produttive.

SEZIONE 4






SOSTANZE E PREPARATI SUSCETTIBILI DI CAUSARE UN EVENTUALE INCIDENTE RILEVANTE

Le principali sostanze o i preparati, per i quali è stato identificato un incidente rilevante nell'analisi degli incidenti svolta per l'attività in esame, sono di seguito riportate.







Nome comune generico	Numero CAS	Classificazione di pericolo	Principali caratteristiche di pericolosità	Max quantità presente (t)
ACETONITRILE	75-05-8	 Facilmente infiammabile  Nocivo	R11 Facilmente infiammabile R20/21/22 Nocivo per inalazione, contatto con la pelle e per ingestione R36 Irritante per gli occhi	50
ACROLEINA	107-02-8	 Facilmente infiammabile  Molto tossico  Pericoloso per l'ambiente	R11 Facilmente infiammabile R24/25 Tossico a contatto con la pelle e per ingestione R26 Molto tossico per inalazione R34 Provoca ustioni R50 Altamente tossico per gli organismi acquatici	0,5
AMMONIACA	7664-41-7	 Tossico  Pericoloso per l'ambiente	R10 Infiammabile R23 Tossico per inalazione R34 Provoca ustioni R50 Altamente tossico per gli organismi acquatici	9,425 ¹

¹ 2 t in stoccaggio + 7,425 t nei circuiti dei gruppi frigoriferi








Nome comune generico	Numero CAS	Classificazione di pericolo	Principali caratteristiche di pericolosità	Max quantità presente (t)
BENZILE CLORURO	100-44-7	 Tossico	R45 Può provocare il cancro R22 Nocivo per ingestione R23 Tossico per inalazione R37/38 Irritante per le vie respiratorie e la pelle R41 Rischio di gravi lesioni oculari R48/22 Nocivo: pericolo di gravi danni alla salute in caso di esposizione prolungata per ingestione	8
BUTIL LITIO IN EPTANO	n.a.	 Facilmente infiammabile  Corrosivo  Pericoloso per l'ambiente	R14/15 Reagisce violentemente con l'acqua liberando gas estremamente infiammabili R17 Spontaneamente infiammabile all'aria R35 Provoca gravi ustioni R51/53 Tossico per gli organismi acquatici, può provocare a lungo termine effetti negativi per l'ambiente acquatico R65 Nocivo: può causare danni ai polmoni in caso di ingestione R67 L'inalazione dei vapori può provocare sonnolenza e vertigini	39
CLORIDRICA SOLFORICA	7790-94-5	 Corrosivo	R14 Reagisce violentemente con l'acqua R35 Provoca gravi ustioni R37 Irritante per le vie respiratorie	30










Nome comune generico	Numero CAS	Classificazione di pericolo	Principali caratteristiche di pericolosità	Max quantità presente (t)
DIMETILSOLFATO	77-78-1	 Molto tossico	R45 Può provocare il cancro R25 Tossico per ingestione R26 Molto tossico per inalazione R34 Provoca ustioni R43 Può provocare sensibilizzazione per contatto con la pelle R68 Possibilità di effetti irreversibili	20
EPTANO	142-82-5	 Facilmente infiammabile  Nocivo  Pericoloso per l'ambiente	R11 Facilmente infiammabile R38 Irritante per la pelle R51/53 Tossico per gli organismi acquatici, può provocare a lungo termine effetti negativi per l'ambiente acquatico R65 Nocivo: può causare danni ai polmoni in caso di ingestione R67 L'inalazione dei vapori può provocare sonnolenza e vertigini	20
ESAMETIL DISILAZANO	999-97-3	 Facilmente infiammabile  Corrosivo	R11 Facilmente infiammabile R20/21/22 Nocivo per inalazione, contatto con la pelle e per ingestione R34 Provoca ustioni	30






Nome comune generico	Numero CAS	Classificazione di pericolo	Principali caratteristiche di pericolosità	Max quantità presente (t)
ETERE ISOPROPILICO	108-20-3	 Facilmente infiammabile	R11 Facilmente infiammabile R19 Può formare perossidi esplosivi R66 L'esposizione ripetuta può provocare secchezza e screpolature della pelle R67 L'inalazione dei vapori può provocare sonnolenza e vertigini	15
IDRAZINA IDRATA	302-01-2 (riferito alla sostanza pura)	 Tossico  Pericoloso per l'ambiente	R45 Può provocare il cancro R23/24/25 Tossico per inalazione, contatto con la pelle e per ingestione R34 Provoca ustioni R43 Può provocare sensibilizzazione per contatto con la pelle R50/53 Altamente tossico per gli organismi acquatici, può provocare a lungo termine effetti negativi per l'ambiente acquatico	40
ISOPROPANOLO	67-63-0	 Facilmente infiammabile  Irritante	R11 Facilmente infiammabile R36 Irritante per gli occhi R67 L'inalazione dei vapori può provocare sonnolenza e vertigini	50



Nome comune generico	Numero CAS	Classificazione di pericolo	Principali caratteristiche di pericolosità	Max quantità presente (t)
METANOLO	67-56-1	 Tossico  Facilmente infiammabile	R11 Facilmente infiammabile R23/24/25 Tossico per inalazione, contatto con la pelle e per ingestione R39/23/24/25 Tossico: pericolo di effetti irreversibili molto gravi per inalazione, a contatto con la pelle e per ingestione	100
METILTERBUTIL ETERE	1634-04-4	 Facilmente infiammabile  Irritante	R11 Facilmente infiammabile R38 Irritante per la pelle	100
TETRAIDROFURANO	109-99-9	 Facilmente infiammabile  Irritante	R11 Facilmente infiammabile R19 Può formare perossidi esplosivi R36/37 Irritante per gli occhi e le vie respiratorie	65
TIONILE CLORURO	7719-09-7	 Corrosivo	R14 Reagisce violentemente con l'acqua R20/22 Nocivo per inalazione e ingestione R35 Provoca gravi ustioni R29 A contatto con l'acqua libera gas tossici	50



Nome comune generico	Numero CAS	Classificazione di pericolo	Principali caratteristiche di pericolosità	Max quantità presente (t)
TOLUENE	108-88-3	 Facilmente infiammabile  Nocivo	R11 Facilmente infiammabile R38 Irritante per la pelle R48/20 Nocivo: pericolo di gravi danni per la salute in caso di esposizione prolungata per inalazione R63 Possibile rischio di danni ai bambini non ancora nati R65 Nocivo: può causare danni ai polmoni in caso di ingestione R67 L'inalazione dei vapori può provocare sonnolenza e vertigini	150
XILENE	1330-20-7	 Nocivo	R10 Infiammabile R20/21 Nocivo per inalazione e contatto con la pelle R38 Irritante per la pelle	50



SEZIONE 5

NATURA DEI RISCHI DI INCIDENTI RILEVANTI

Gli incidenti ipotizzabili e che possono interessare ambienti posti al di fuori dello Stabilimento vengono riportati, con maggiori dettagli, nelle successive tabelle.

Tali incidenti sono generalmente riconducibili ad una perdita del contenuto da apparecchiature o serbatoi, per fessurazione o rottura, e conseguente fuoriuscita della sostanza, che in relazione alla sua natura potrebbe dare luogo a:

SCENARIO INCIDENTALE	SOSTANZA COINVOLTA	NOTE
RILASCIO DI SOSTANZA TOSSICA	Cloruro di tionile	Formazione di una nube tossica per evaporazione di liquido fuoriuscito nell'area di scarico in prossimità del bacino di contenimento del serbatoio di stoccaggio, che si disperde nella direzione del vento.
	Ammoniaca	Formazione di una nube tossica per evaporazione a seguito del rilascio di ammoniaca liquida per rottura tubazione gruppo frigorifero



SEZIONE 6

TIPO DI EFFETTI PER LA POPOLAZIONE E PER L'AMBIENTE

EFFETTI PER LA POPOLAZIONE

Per stimare gli effetti di un incidente sono stati utilizzati dei modelli matematici in grado di simulare le conseguenze dell'incidente ipotizzato, tenendo anche conto dei sistemi di protezione e mitigazione installati sugli impianti e stoccaggi.

Gli incidenti che possono interessare aree poste al di fuori del perimetro dello Stabilimento vengono riportati, con maggiori dettagli, nella successiva tabella.

SCENARIO INCIDENTALE	SOSTANZA COINVOLTA	NOTE
RILASCIO DI SOSTANZA TOSSICA	Cloruro di tionile	La nube con concentrazione uguale o superiore all'IDLH ² si potrebbe estendere al di fuori dello Stabilimento, fino ad una distanza limite di danno valutabile in circa 66 m dal perimetro dello Stabilimento. In caso di inalazione prolungata, si può avere una forte irritazione al naso, agli occhi ed alle prime vie respiratorie. Sono prevedibili anche effetti gravi per esposizioni superiori a 30 minuti (IDLH), entro la distanza sopraindicata.
	Ammoniaca	La nube con concentrazione uguale o superiore all'IDLH si potrebbe estendere al di fuori dello Stabilimento, fino ad una distanza limite di danno valutabile in circa 77 m dal perimetro dello Stabilimento. In caso di inalazione prolungata, si può avere una forte irritazione al naso, agli occhi ed alle prime vie respiratorie. Sono prevedibili anche effetti gravi per esposizioni superiori a 30 minuti (IDLH), entro la distanza sopraindicata.

Le distanze di danno indicate sono state valutate nei casi peggiori, in relazione alle condizioni atmosferiche più sfavorevoli ed ai quantitativi coinvolti.

² IDLH (Immediately Dangerous to Life or Health) è la concentrazione di riferimento di una sostanza pericolosa, inalando la quale per **30 minuti** un individuo sano può subire forti irritazioni ma non danni irreversibili alla salute.
In caso di inalazione di vapori, con queste concentrazioni e per un periodo prolungato, si può avere una temporanea irritazione delle vie respiratorie.



EFFETTI PER L'AMBIENTE

Per quanto concerne gli effetti sull'ambiente, in relazione agli incidenti ipotizzabili e sempre considerando i casi peggiori, si possono supporre le seguenti conseguenze.

SCENARIO INCIDENTALE	SOSTANZA COINVOLTA	EFFETTI SULL'AMBIENTE
RILASCIO DI SOSTANZA TOSSICA	Cloruro di tionile	È prevista la neutralizzazione del liquido riversato nel bacino di contenimento, con relativa opera di bonifica e pulizia. Per quanto concerne l'evaporato, gli effetti sull'ambiente possono essere considerati temporanei e trascurabili.
	Ammoniaca	È prevista la neutralizzazione del liquido riversato nell'area in cui è ubicato il gruppo frigorifero, con relativa opera di bonifica e pulizia. Per quanto concerne l'evaporato, gli effetti sull'ambiente possono essere considerati temporanei e trascurabili.

MISURE DI PREVENZIONE E SICUREZZA ADOTTATE

Misure tecniche

Dal punto di vista impiantistico, tutte le apparecchiature di processo/stoccaggio/servizi sono dotate di adeguate strumentazioni per il controllo delle variabili di processo, come chiaramente visibile sugli schemi di processo e strumentazione delle singole installazioni/unità funzionali "tipo".

Tutti i reparti di produzione sono dotati di sistema di controllo distribuito (DCS) che permette di gestire le operazioni di processo (riscaldamento, raffreddamento, controllo pressione, etc.).

Sono inoltre installati, sui reattori di sintesi, sulle cisterne di stoccaggio, etc., strumenti per la misura locale (livelli, temperature, pressioni, etc.), oltre a quelli riportati a DCS; tale configurazione consente di effettuare verifiche incrociate sulla congruenza e sul corretto funzionamento di detta strumentazione.

Tutte le apparecchiature "critiche" ai fini della sicurezza sono poste sotto alimentazione preferenziale da gruppo elettrogeno diesel di emergenza. Il riavviamento degli stessi può essere automatico o comandato dall'operatore azionando il pulsante di accensione. In considerazione della discontinuità e diversità dei processi condotti in un reparto ed all'interno di una stessa apparecchiatura, non è infatti consigliabile far riavviare automaticamente le apparecchiature.



Negli idroestrattori centrifughi sono installati sistemi di allarme e blocco per alte concentrazioni di ossigeno.

Sono installati allarmi sui circuiti/fluidi di servizio alle apparecchiature di produzione/stoccaggio, quali ad esempio:

- allarme di alta temperatura fluido refrigerante;
- allarme di guasto del sistema frigorifero;
- allarme per fermata della pompa di circolazione per il sistema di refrigerazione delle varie apparecchiature di processo;
- etc.

Il riempimento delle cisterne contenenti sostanze pericolose viene effettuato a "circuiti chiusi".

Le valvole di carico delle cisterne contenenti DMS/Idrazina sono normalmente lucchettate in posizione di chiusura, in modo tale da evitare che qualsiasi operatore le apra erroneamente.

Le cisterne interrato contenenti liquidi infiammabili sono incamiciate; l'intercapedine è mantenuta piena di soluzione acquosa di glicole etilenico; mediante uno switch installato nell'apposito vaso di espansione, per rilevare eventuali perdite.

Il deposito del dimetilsolfato è provvisto di un serbatoio vuoto per lo scarico in emergenza.

Nei Reparti di produzione sono utilizzate manichette flessibili di tipi differenti, aventi pressioni di rottura differenti a seconda dell'utilizzo che ne viene fatto.

Per il trasferimento di solventi sono utilizzate manichette flessibili con attacchi rapidi tipo "CAMBLOCK" con certificato di DA, secondo norme ISO EN 1402 e pressione di esercizio pari a 16 bar.

La pulizia delle manichette flessibili è regolata da una procedura specifica.

I serbatoi contenenti reflui e sostanze infiammabili e/o pericolose sono dotati di un sistema di inertizzazione mediante polmonazione/flussaggio con azoto.

L'azoto viene inoltre utilizzato per l'inertizzazione delle apparecchiature di processo.

Il deposito di azoto è costituito da due serbatoi, uno da 30 m³ ed uno da 50 m³, in utilizzo alternativamente. I depositi sono dotati di allarme per basso livello remotizzato in portineria.

Il rifornimento dei serbatoi è assicurato in modo prioritario dalle ditte fornitrici, proprietarie dei depositi, su richiesta del responsabile del magazzino materie prime o del servizio di portineria/sorveglianza.

Apposite procedure di utilizzo dell'azoto sono messe in atto dal personale.

Il deposito è posto sotto la sorveglianza del responsabile magazzino materie prime durante le giornate lavorative. Nei periodi di chiusura dello Stabilimento la sorveglianza è affidata al servizio di portineria.

I depositi sono dotati di allarme di basso livello in portineria.



Per ciascun Reparto di produzione è previsto uno stacco della linea di azoto alla pressione di 6 bar. Sulla linea di distribuzione sono inseriti dei riduttori di pressione con rispettiva valvola di sicurezza per l'asservimento delle diverse utenze.

Il camion per il trasporto delle materie prime in fusti, tutti ovviamente certificati idonei per il trasporto su strada e su ferrovia, si posiziona in corrispondenza dell'ingresso del magazzino fusti, in area pavimentata con scarico verso i pozzetti della rete fognaria di Stabilimento.

La preparazione dei pallet dei fusti da portare presso i Reparti produttivi, avviene all'interno del Magazzino Materie Prime.

Anche in questo caso l'area è pavimentata, con scarico in vasca di raccolta collegata alla rete fognaria e con la disponibilità di adeguato materiale assorbente per recuperare l'eventuale liquido fuoriuscito.

Il Magazzino fusti è dotato di ventilazione naturale ed ha un'elevata volumetria; ciò comporta necessariamente una minore portata di vapori evaporanti da pozza rispetto al rilascio all'aperto, oltre che un ostacolo alla diffusione dei vapori stessi. In questo modo l'intervento degli operatori con impiego di maschere permette un rapido assorbimento/recupero ed una più facile bonifica dell'area.

Il Magazzino dispone di circa 300 kg di materiale assorbente per l'assorbimento di sostanze acide/basiche ed ogni operatore è dotato di maschera a pieno facciale con filtro polivalente.

Autoprotettori e tute antiacido sono a disposizione della Squadra di P.I., in caso di emergenza.

Lo scarico dei fusti dal pallet in corrispondenza dei Reparti avviene parimenti su area pavimentata e collegata a vasca di raccolta, con modalità di intervento degli operatori analoghe a quelle previste per il Magazzino Materie Prime; anche in questo caso la portata evaporante risulta inferiore a quella del rilascio in area esterna e la presenza dell'edificio comporta un rallentamento della dispersione dei vapori liberatisi.

Le procedure di riferimento per la preparazione delle palette ed invio del materiale dal Magazzino Materie Prime ai Reparti sono riportate all'interno del Manuale operativo per la movimentazione del materiale.

Sono inoltre presenti Procedure specifiche per la gestione/movimentazione di sostanze pericolose e per la gestione di eventuali sbandamenti nei Reparti.

Gli sfiati di processo, così come quelli di polmonazione dei vari recipienti di stoccaggio, sono inviati ad idonei ed efficaci sistemi di abbattimento (impianti di lavaggio con acqua od apposite soluzioni neutralizzanti, impianti di condensazione a bassa temperatura, impianti di incenerimento).

Sono utilizzati box di scarico chiusi, per i travasi di materie tossiche gassose da bombole. In tali box viene posizionata, quando richiesto, la bombola, che è poi collegata alle apparecchiature di utilizzo del gas (reattori di sintesi) attraverso linee fisse.

I box di scarico sono provvisti di sistema di aspirazione che invia l'aria ambiente e quindi anche il gas eventualmente rilasciato a seguito di anomalia, ad un idoneo sistema di abbattimento, mediante lavaggio in controcorrente del gas con soluzione apposita.



I gas in uscita da detto sistema di neutralizzazione sono quindi convogliati al sistema generale di raccolta sfiati AGF, per poi confluire al termocombustore.

In caso di perdita all'interno del box, il gas rilasciato sarà quindi aspirato e neutralizzato senza possibilità di fuoriuscire nell'ambiente.

Lo Stabilimento dispone di un generatore di energia elettrica di emergenza da 630 KVA (a 380 V), installato nel vano a fianco della cabina di trasformazione n°1, alimentato a gasolio, che entra in funzione dopo circa 30 s dalla caduta della tensione nella rete ENEL.

L'inserimento e il disinserimento del generatore e lo scambio dei relativi sezionatori sono manovre che avvengono in maniera completamente automatica al mancare e al ritorno dell'energia elettrica ENEL.

L'entrata in funzione del generatore di emergenza porta energia a tutto lo Stabilimento; le apparecchiature che possono usufruirne sono però selezionate in base ad una logica di preferenzialità.

Entrano in funzione automaticamente: un pozzo ed una pompa antincendio in caso di richiesta di acqua antincendio, pressurizzazione antincendio, illuminazione di emergenza e cortili, centrale aria compressa, servizi portineria, mensa, infermeria, alimentazione impianto telefonico e altre utenze riportate nell'elenco della logica preferenziale.

Tutte le altre apparecchiature possono essere reinserite manualmente.

Il gruppo elettrogeno viene controllato con frequenza quindicinale, con annotazione dei relativi dati in apposito registro (esiste in tal senso specifica procedura operativa di controllo).

Sono state emesse specifiche procedure operative che descrivono le modalità da seguire per effettuare i carichi delle sostanze particolarmente pericolose (dimetilsolfato, idrazina idrata, etc.).

Per quanto riguarda le sostanze liquide, vengono caricate nelle apparecchiature di sintesi in condizioni totalmente chiuse.

Per il carico di sostanze solide in polvere da boccaporto aperto all'interno di apparecchiature, le procedure in vigore in FIS (definite all'interno dell'Ordine di Lavoro redatto per ogni procedimento di sintesi) prevedono sempre il flussaggio del reattore con azoto; inoltre è prevista l'introduzione della sostanza solida in polvere prima del caricamento del solvente/reagente infiammabile.

In alcuni casi, può essere impiegato un box di carico con flussaggio del reattore con azoto, in modo da evitare la miscelazione di polvere con l'aria e quindi il raggiungimento di condizioni di infiammabilità.

Il caricamento di alcune materie prime in polvere particolari nel reattore di sintesi, viene effettuato mediante un sistema chiuso detto a "glove-box", nel quale tutte le operazioni di apertura della confezione e svuotamento del fusto, si svolgono all'interno di una camera chiusa e posta sotto aspirazione continua collegata con il sistema di abbattimento di Reparto, senza possibilità di emissioni di polveri all'esterno.

Per le sostanze gassose il caricamento viene effettuato con controllo della pressione e sfiato convogliato ad appositi sistemi di abbattimento/trattamento.



Misure procedurali ed organizzative

Tutti i reparti di produzione sono presidiati costantemente dagli operatori che si turnano durante l'arco delle 24 ore per 5 giorni/settimana.

L'attuale modalità di conduzione dei Reparti di sintesi impone la presenza di almeno un operatore a quadro per Reparto, addestrato per gestire la conduzione delle reazioni.

Per l'effettuazione di operazioni che possono presentare una certa pericolosità, gli operatori operano secondo le indicazioni contenute nelle relative procedure operative.

È assicurata la presenza costante di un operatore di Stabilimento durante le fasi di scarico delle autobotti e/o delle ferrocisterne.

Di norma, nello stesso reparto di sintesi, lavorazioni nelle quali si abbia sviluppo di gas pericolosi vengono condotte in modo da garantire comunque la migliore efficienza dei sistemi di abbattimento, evitando di svolgere contemporaneamente le fasi in cui si sviluppino le maggiori portate di gas.

È assicurata la presenza assidua di due operatori durante la fase di scarico delle autobotti di sostanze particolari quali dimetilsolfato, idrazina idrata e reagenti speciali (butil litio in eptano, etc.).

SISTEMA DI GESTIONE DELLA SICUREZZA

La FIS ha attuato, all'interno del proprio Stabilimento di Montecchio Maggiore, un Sistema di Gestione della Sicurezza.

Il Sistema di Gestione della Sicurezza si articola nei seguenti elementi fondamentali:

- Politica e Principi guida
- Pianificazione
- Attuazione del sistema
- Controllo e azioni correttive
- Revisione del sistema.

Questi elementi costituiscono altrettante sezioni fondamentali del Manuale, che descrive organicamente le caratteristiche essenziali del sistema. I contenuti del Manuale sono integrati da una serie di procedure che riportano in dettaglio ruoli, responsabilità e modalità operative per la gestione delle diverse attività.

NORME DI BUONA FABBRICAZIONE

In tutto lo Stabilimento vengono applicate le Norme di Buona Fabbricazione, che sono l'insieme di regole e delle procedure a cui deve adeguarsi chi lavora in una struttura produttiva di sintesi di materie prime farmacologicamente attive.

Tali norme servono per operare in sicurezza e garantire la qualità durante tutte le fasi del processo produttivo, dall'ingresso delle materie prime, all'uscita del prodotto dallo Stabilimento.



La produzione nell'industria di principi attivi farmaceutici si sviluppa in molteplici passaggi con l'utilizzo di materie prime ed intermedi e con svariate condizioni di processo.

L'utilizzo di materie prime e/o intermedi e le condizioni operative devono sempre corrispondere a specifiche scritte ufficiali, al fine di garantire le rese previste ed un alto grado di qualità.

L'avanzamento del processo è documentato in ogni sua fase, sia per le sostanze utilizzate, sia per le modalità operative.



SEZIONE 7

La Prefettura di Vicenza ha approvato il Piano di Emergenza Esterno in data 7 luglio 2000.

Di seguito si riportano le informazioni relative all'emergenza all'interno dello Stabilimento.

MEZZI DI SEGNALAZIONE DI INCIDENTI

La segnalazione di allarme viene attivata attraverso comunicazione telefonica e/o sonora.

COMPORAMENTO DA SEGUIRE

Per il personale FIS e delle ditte esterne presenti all'interno dello Stabilimento, i comportamenti da seguire sono specificati nelle Piano di Emergenza Interno di Stabilimento

Si riportano, comunque, le indicazioni generali riprese dalle "Linee Guida per l'informazione alla popolazione nel rischio industriale", emanate dal Dipartimento della Protezione Civile della Presidenza del Consiglio dei Ministri, nel marzo 1994:

- Chiudere tutte le finestre e le porte esterne.
- Fermare i sistemi di ventilazione o condizionamento, siano essi centralizzati o locali.
- Spegnerne i sistemi di riscaldamento e le fiamme libere.
- Chiudere le serrande delle canne fumarie e tamponare l'imbocco di cappe e camini.
- Chiudere le porte interne dell'abitazione o dell'edificio.
- Rifugiarsi nel locale più idoneo possibile. Ognuna delle seguenti condizioni migliora l'idoneità di un locale:
 - presenza di poche aperture,
 - posizione ad un piano elevato,
 - ubicazione dal lato dell'edificio opposto alla fonte del rilascio,
 - disponibilità di acqua,
 - presenza di un mezzo di ricezione delle informazioni.
- Nel caso vi sia pericolo di esplosione esterna, chiudere gli infissi e tenersi a distanza dai vetri delle finestre.
- Sigillare con nastro adesivo o tamponare con panni bagnati le fessure degli stipiti di finestre e porte e la luce tra porte e pavimento.
- Sigillare con nastro adesivo le prese d'aria di cappe, ventilatori e condizionatori.



- Evitare l'uso di ascensori per il conseguente spostamento d'aria che ne deriverebbe.
- Nel caso in cui il tossico rilasciato sia solubile in acqua e il locale di rifugio sia costituito da un bagno, tenere aperta la doccia per dilavare l'aria interna.
- In caso di necessità tenere un panno bagnato sugli occhi e davanti al naso e bocca.
- Mantenersi sintonizzati mediante radio o TV sulle stazioni emittenti indicate dalle autorità ovvero prestare attenzione ai messaggi inviati mediante rete telefonica.
- Al cessato allarme spalancare porte e finestre, avviare i sistemi di ventilazione o condizionamento ed uscire dall'edificio fino al totale ricambio dell'aria all'interno dello stesso ed assistere in questa azione le persone necessitanti aiuto.
- Porre particolare attenzione nel riaccedere a locali, particolarmente quelli interrati o seminterrati dove vi possa essere ristagno di vapori.

E' evidente che le indicazioni generali riportate vanno di volta in volta attuate in modo selettivo e razionale. Indicazioni più precise ed attagliate per le aree di danno verranno successivamente fornite nel quadro di Protezione Civile.

MEZZI DI COMUNICAZIONE PREVISTI

In caso di emergenza generale ed esterna, cioè con possibile coinvolgimento all'esterno, il Responsabile dello Stabilimento provvederà ad avvisare tempestivamente le Autorità esterne:

- Prefettura;
- Vigili del fuoco;
- Comune di Montecchio Maggiore;
- Provincia;
- Azienda Sanitaria Locale;
- Arpav.

Per quanto attiene alla popolazione esterna, i mezzi più opportuni ed efficaci e le modalità per l'allertamento e la comunicazione delle informazioni necessarie alla popolazione, sono predisposti a cura delle competenti Autorità, nel quadro dei piani di emergenza esterna e di protezione civile; in particolare verranno utilizzati mezzi radiotelevisivi, stampa locale, volantini affissi in luoghi opportuni etc..

PRESIDI DI PRONTO SOCCORSO

I presidi di pronto soccorso in generale disponibili sono:

- Vigili del fuoco
- Protezione civile - Prefettura
- Comune
- Carabinieri



- Polizia di stato
- Pronto soccorso
- Ospedale
- ASL
- Vigili urbani

Come già accennato in precedenza, le modalità e le indicazioni per l'accesso e la richiesta di pronto soccorso da parte della popolazione sono stabiliti con il Piano di Emergenza e di Protezione Civile, emanati a cura delle competenti Autorità.



SEZIONE 8

INFORMAZIONI PER LE AUTORITÀ COMPETENTI SULLE SOSTANZE ELENcate NELLA SEZIONE 4

SOSTANZA: ACETONITRILE

Codice aziendale:

Utilizzazione:

materia prima	<input type="checkbox"/>	solvente	<input checked="" type="checkbox"/>
intermedio	<input type="checkbox"/>	catalizzatore	<input type="checkbox"/>
prodotto finito	<input type="checkbox"/>	altro	<input type="checkbox"/>

IDENTIFICAZIONE

Nome chimico:	ACETONITRILE
Nomi commerciali e sinonimi:	CIANOMETANO, ETANONITRILE, CIANURO DI METILE
Nomenclatura Chemical Abstract:	ACETONITRILE
Numero di registro CAS:	75-05-8
Formula bruta:	C ₂ H ₃ N
Peso molecolare:	41,05
Formula di struttura:	CH ₃ CN

CARATTERISTICHE CHIMICO FISICHE

Stato fisico:	liquido
Colore:	incolore
Odore:	etereo
Solubilità in acqua:	miscibile a 20°C
Solubilità nei solventi organici:	solubile in metanolo, metile acetato, acetone, etile acetato, etere etilico, cloroformio, e in molti altri idrocarburi insaturi.
Densità :	0.787 kg/l a 15°C
Peso specifico dei vapori:	1,42 (rispetto all'aria)
Punto di fusione:	-45 °C
Punto di ebollizione:	81.6°C
Punto di infiammabilità:	6°C
Limiti di infiammabilità:	4.4 – 16% (volume)
Temperatura di autoaccensione:	524°C
Tensione di vapore:	87 mmHg a 240°C
Reazioni pericolose:	A temperatura normale ed in assenza di acqua, l'acetonitrile è un prodotto relativamente stabile. A partire dalla temperatura di 120°C (o a temperature inferiori, se in presenza di alcali), decompone con sviluppo di NOx, CO, HCN. Reagisce violentemente con ossidanti. Reagisce esotermicamente con acido solforico. Può reagire con acqua, vapore, ed acidi con sviluppo di vapori tossici ed infiammabili. Incompatibile con oleum, acido clorosolfonico, perclorati, agenti nitranti, iodio, tetrossido di azoto, composti fluoro azotati.

**CLASSIFICAZIONE ED ETICHETTATURA**

Di legge <input checked="" type="checkbox"/>	Provvisoria <input type="checkbox"/>	Non richiesta <input type="checkbox"/>
Simbolo di pericolo:	F - Xn	
Indicazioni di pericolo:	Facilmente infiammabile, Nocivo	
Frasi di rischio:	R11	Facilmente infiammabile
	R20/21/22	Nocivo per inalazione, contatto con la pelle ed ingestione
	R36	Irritante per gli occhi
Consigli di prudenza:	S16	Conservare lontano da fiamme e scintille – Non fumare
	S36/37	Usare indumenti protettivi e guanti adatti

INFORMAZIONI TOSSICOLOGICHE**Vie di penetrazione****Ingestione** **Inalazione** **Contatto** **Tossicità acuta:**

il prodotto presenta gravi rischi per la salute se inalato, ingerito o portato a contatto con la pelle; a contatto con gli occhi provoca irritazioni rilevanti, che possono perdurare per oltre 24 ore.

LD50 orale ratto = 2730 mg/kg

LC50 inalazione ratto = 7500 ppm/8h

LD50 cute coniglio = 980 mg/kg

LC50 inalazione uomo = n.d.

IDLH = 500 ppm

Tossicità cronica:

ACGIH: TLV-TWA = 40 ppm

OSHA PEL: 8h TWA = n.d.

Potere corrosivo:**Potere irritante:****Potere sensibilizzante:****Potere sensibilizzante:**

non riferite evidenze di tale effetto

Cancerogenesi:

studi a lungo termine su animali: sotto test nel Fiscal Year 1993. Programmato per iniziare studi su ratti e topi nella fase cronica di tossicità e cancerogenesi

Mutagenesi:

test di Ames: negativo. Induce debole aumento di scambio fra cromatidi fratelli in cellule ovariche di Hamster; nello stesso sistema l'induzione di aberrazioni cromosomiche è equivoca.

Teratogenesi:

alcuni test: risultati positivi

INFORMAZIONI ECOTOSSICOLOGICHE

Specificare	Aria	Acqua	Suolo
Biodegradabilità	n.d.	n.d.	n.d.
Dispersione	n.d.	n.d.	n.d.
Persistenza	n.d.	n.d.	n.d.
Bioaccumulo / bioconcentrazione	n.d.	n.d.	n.d.



SOSTANZA: ACROLEINA

Codice aziendale:

Utilizzazione:

materia prima	<input checked="" type="checkbox"/>	solvente	<input type="checkbox"/>
intermedio	<input type="checkbox"/>	catalizzatore	<input type="checkbox"/>
prodotto finito	<input type="checkbox"/>	altro	<input type="checkbox"/>

IDENTIFICAZIONE

Nome chimico:	ACROLEINA
Nomi commerciali e sinonimi:	ACROLEINA
Nomenclatura Chemical Abstract:	ACROLEIN
Numero di registro CAS:	107-02-8
Formula bruta:	C ₃ H ₄ O
Peso molecolare:	56,06
Formula di struttura:	C ₃ H ₄ O

CARATTERISTICHE CHIMICO FISICHE

Stato fisico:	liquido
Colore:	incolore
Odore:	estremamente pungente
Solubilità in acqua:	solubile
Solubilità nei solventi organici:	solubile in alcol, solventi ossigenati, petrolio
Densità:	839 kg/m ³ a 20 °C
Peso specifico dei vapori:	1,9 (rispetto all'aria)
Punto di fusione:	-87
Punto di ebollizione:	53 °C
Punto di infiammabilità:	-29 °C
Limiti di infiammabilità in aria:	2,8 – 31 (% in volume)
Temperatura di autoaccensione:	220 °C
Tensione di vapore:	209,385 mmHg a 20 °C
Reazioni pericolose:	se esposto alla luce può polimerizzare. Sostanze incompatibili: agenti ossidanti, ossigeno, basi, acidi forti.

CLASSIFICAZIONE ED ETICHETTATURA

Di legge	<input checked="" type="checkbox"/>	Provvisoria	<input type="checkbox"/>	Non richiesta	<input type="checkbox"/>
Simbolo di pericolo:		F – T+ – N			
Indicazioni di pericolo:		Facilmente infiammabile – Molto tossico – Pericoloso per l'ambiente			
Frasi di rischio:		R11	Facilmente infiammabile		
		R24/25	Tossico a contatto con la pelle e per ingestione		
		R26	Molto tossico per inalazione		
		R34	Provoca ustioni		
		R50	Altamente tossico per gli organismi acquatici		
Consigli di prudenza:		S23	Non respirare i vapori		



- S26 In caso di contatto con gli occhi, lavare immediatamente e abbondantemente con acqua e consultare un medico
- S28 In caso di contatto con la pelle lavarsi immediatamente ed abbondantemente con acqua e sapone
- S36/37/39 Usare indumenti protettivi e guanti adatti e proteggersi gli occhi/la faccia
- S45 In caso di incidente o di malessere consultare immediatamente il medico (se possibile, mostrargli l'etichetta)
- S61 Non disperdere nell'ambiente. Riferirsi alle istruzioni speciali/schede informative in materia di sicurezza

INFORMAZIONI TOSSICOLOGICHE

Vie di penetrazione

Ingestione

Tossicità acuta:

Inalazione

Contatto

I sintomi di un'esposizione possono comprendere sensazione di bruciore, tosse, respirazione asmatica, laringite, respiro corto, cefalee, nausea e vomito. L'inalazione può provocare spasmo, infiammazione ed edema della laringe e dei bronchi, polmonite chimica ed edema polmonare. Il prodotto danneggia gravemente le mucose e le vie respiratorie superiori nonché gli occhi e la cute.

LD50 orale ratto = 26 mg/kg

LC50 inalazione ratto = 18 mg/m³/4h

LD50 cute coniglio = 200 mg/kg

LC50 inalazione uomo = n.d.

IDLH = 2 ppm

Tossicità cronica:

organi colpiti: occhi, polmoni, sistema cardiovascolare, fegato, reni

ACGIH: TLV-TWA = 0,1 ppm (pelle)

OSHA PEL: 8h TWA = 0,1 ppm (pelle)

Potere corrosivo:

Potere irritante:

Potere sensibilizzante:

Cute Occhio Vie respiratorie

Cancerogenesi:

Mutagenesi:

Teratogenesi:

IARC: gruppo 3 (non classificabile cancerogeno per l'uomo)

può provocare alterazioni genetiche

evidenze sugli animali



INFORMAZIONI ECOTOSSICOLOGICHE

Specificare	Aria	Acqua	Suolo
Biodegradabilità	n.d.	n.d.	n.d.
Dispersione	n.d.	n.d.	n.d.
Persistenza	n.d.	n.d.	n.d.
Bioaccumulo / bioconcentrazione	n.d.	n.d.	n.d.



SOSTANZA: AMMONIACA

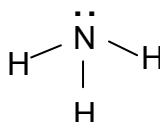
Codice aziendale:

Utilizzazione:

materia prima	<input checked="" type="checkbox"/>	solvente	<input type="checkbox"/>
intermedio	<input type="checkbox"/>	catalizzatore	<input type="checkbox"/>
prodotto finito	<input type="checkbox"/>	altro	<input type="checkbox"/>

IDENTIFICAZIONE

Nome chimico:	AMMONIACA
Nomi commerciali e sinonimi:	AMMONIACA
Nomenclatura Chemical Abstract:	AMMONIA
Numero di registro CAS:	7664-41-7
Formula bruta:	NH ₃
Peso molecolare:	17,03
Formula di struttura:	



CARATTERISTICHE CHIMICO FISICHE

Stato fisico:	gas liquefatto
Colore:	incolore
Odore:	pungente
Solubilità in acqua:	531 mg/l a 20 °C
Solubilità nei solventi organici:	solubile in etanolo, metanolo, cloroformio ed etere
Densità :	0,682 g/l a - 33,4 °C (liquido)
Peso specifico dei vapori:	0,59 (rispetto all'aria)
Punto di fusione:	- 77,7 °C
Punto di ebollizione:	- 33,4 °C
Punto di infiammabilità:	n.d.
Limiti di infiammabilità:	15 – 28 (% in volume)
Temperatura di autoaccensione:	630 °C
Tensione di vapore:	8,6 bar a 20 °C
Reazioni pericolose:	può reagire violentemente con gli ossidanti e con gli acidi; reagisce violentemente con acqua formando composti alcalini corrosivi. Può formare miscele esplosive con l'aria e a contatto con cloro o ipoclorito. Per decomposizione produce NO _x .

CLASSIFICAZIONE ED ETICHETTATURA

Di legge	<input checked="" type="checkbox"/>	Provvisoria	<input type="checkbox"/>	Non richiesta	<input type="checkbox"/>
Simbolo di pericolo:		T – N			
Indicazioni di pericolo:		Tossico – Pericoloso per l'ambiente			
Fraasi di rischio:		R10	Infiammabile		



Consigli di prudenza:	R23	Tossico per inalazione
	R34	Provoca ustioni
	R50	Altamente tossico per gli organismi acquatici
	S9	Conservare il recipiente in luogo ben ventilato
	S16	Conservare lontano da fiamme e scintille – Non fumare
	S26	In caso di contatto con gli occhi, lavare immediatamente ed abbondantemente con acqua e consultare un medico
	S36/37/39	Usare indumenti protettivi e guanti adatti e proteggersi gli occhi / la faccia
	S45	In caso di incidente o di malessere consultare immediatamente il medico (se possibile, mostrargli l'etichetta)
S61	Non disperdere nell'ambiente. Riferirsi alle istruzioni speciali / schede informative in materia di sicurezza	

INFORMAZIONI TOSSICOLOGICHE

Vie di penetrazione

Ingestione

Inalazione

Contatto

Tossicità acuta:

i vapori causano irritazione degli occhi e dell'apparato respiratorio. Alte concentrazioni causano congiuntiviti, laringiti, sensazione di soffocamento, edema polmonare.

LD₅₀ orale ratto = 350 mg/kg

LC₅₀ inalazione ratto = 2.000 ppm/4h

LD₅₀ cute coniglio = n.d.

LC₅₀ inalazione uomo = n.d.

IDLH = 300 ppm

Tossicità cronica:

ACGIH: TLV-TWA = 25 ppm

OSHA PEL: 8h TWA = 50 ppm

Potere corrosivo:

Potere irritante:

Potere sensibilizzante:

Cancerogenesi:

non riferite evidenze di tale effetto

Mutagenesi:

evidenze sugli animali

Teratogenesi:

evidenze sugli animali

INFORMAZIONI ECOTOSSICOLOGICHE

Specificare	Aria	Acqua	Suolo
Biodegradabilità	n.d.	n.d.	n.d.
Dispersione	n.d.	n.d.	n.d.
Persistenza	n.d.	n.d.	n.d.
Bioaccumulo / bioconcentrazione	n.d.	log Pow = -0,77	n.d.



SOSTANZA: BENZILE CLORURO

Codice aziendale:

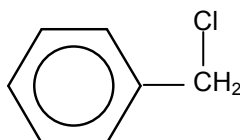
Utilizzazione:

materia prima	<input checked="" type="checkbox"/>	solvente	<input type="checkbox"/>
intermedio	<input type="checkbox"/>	catalizzatore	<input type="checkbox"/>
prodotto finito	<input type="checkbox"/>	altro	<input type="checkbox"/>

IDENTIFICAZIONE

Nome chimico:	BENZILE CLORURO
Nomi commerciali e sinonimi:	CLOROMETILBENZENE
Nomenclatura Chemical Abstract:	α -CHLORO TOLUENE
Numero di registro CAS:	100-44-7
Formula bruta:	C ₇ H ₇ Cl
Peso molecolare:	126.59

Formula di struttura:



CARATTERISTICHE CHIMICO FISICHE

Stato fisico:	liquido
Colore:	incolore, tendente al giallo
Odore:	pungente, tipico aromatico
Solubilità in acqua:	493 ppm a 20 °C
Solubilità nei solventi organici:	solubilità >10% in etanolo, etere etilico e cloroformio
Densità:	1.1 kg/l a 20 °C
Peso specifico dei vapori:	4.4 (rispetto all'aria)
Punto di fusione:	-43 / -48 °C
Punto di ebollizione:	179 °C
Punto di infiammabilità:	67 °C (vaso chiuso), 74 °C (vaso aperto)
Limiti di infiammabilità in aria:	1.1% - 14%
Temperatura di autoaccensione:	585 °C
Tensione di vapore:	1.23 mm Hg a 25 °C
Reazioni pericolose:	a contatto con l'acqua produce fumi tossico corrosivi di acido cloridrico e cloro. Può reagire violentemente con ossidanti. In presenza di alluminio, rame ferro, zinco ecc. che funzionano da catalizzatori della decomposizione sviluppa, oltre a acido cloridrico ed idrogeno, calore. Polimerizza a contatto con metalli comuni, eccetto il nichel.



CLASSIFICAZIONE ED ETICHETTATURA

Di legge <input checked="" type="checkbox"/>	Provvisoria <input type="checkbox"/>	Non richiesta <input type="checkbox"/>
Simbolo di pericolo:	T	
Indicazioni di pericolo:	Tossico	
Frase di rischio:	R 22 Nocivo per ingestione R 23 Tossico per inalazione. R 37/38 Irritante per le vie respiratorie e la pelle R 41 Rischio di gravi lesioni oculari. R45 Può provocare il cancro. R48/22 Nocivo: pericolo di gravi danni alla salute in caso di esposizione prolungata per ingestione.	
Consigli di prudenza:	S 45 In caso di incidente o di malessere consultare immediatamente il medico (se possibile, mostrargli l'etichetta). S 53 Evitare l'esposizione — procurarsi speciali istruzioni prima dell'uso.	

INFORMAZIONI TOSSICOLOGICHE

Vie di penetrazione

Ingestione

Inalazione

Contatto

Tossicità acuta :

Pericoloso per tutte le vie di penetrazione, può causare morte per arresto respiratorio per azione depressiva sul SNC. L'inalazione causa gravi irritazioni al primo tratto respiratorio, danni polmonari, edema. Danni permanenti alla vista per contatto diretto con il liquido. L'ingestione accidentale causa immediate ustioni alla bocca e al primo tratto del tubo digerente. Causa nausea, vomito, crampi, diarrea, danni gastrointestinali.

LD50 orale ratto = 1230 mg/kg

LC50 inalazione ratto = 1500 ppm / 2h

LD50 cute coniglio = n.d.

LC50 inalazione uomo = n.d.

IDLH = 10 ppm

Tossicità cronica:

ACGIH: TLV-CL = 1 ppm

OSHA PEL: CL = 1 ppm

Cute

Occhio

Vie respiratorie

Potere corrosivo:

Potere irritante:

Potere sensibilizzante:

Potere sensibilizzante :

evidenze di tale effetto

Cancerogenesi:

dati sufficienti per gli animali, non per l'uomo.

Mutagenesi:

riferite evidenze di tale effetto.

Teratogenesi:

riferite evidenze di tale effetto.

**INFORMAZIONI ECOTOSSICOLOGICHE**

Specificare	Aria	Acqua	Suolo
Biodegradabilità	n.d.	n.d.	n.d.
Dispersione	n.d.	n.d.	n.d.
Persistenza	n.d.	n.d.	n.d.
Bioaccumulo / bioconcentrazione	n.d.	log Pow: 2.30	n.d.



SOSTANZA: BUTIL LITIO IN EPTANO 25%

Codice aziendale:

Utilizzazione:

materia prima	<input checked="" type="checkbox"/>	solvente	<input type="checkbox"/>
intermedio	<input type="checkbox"/>	catalizzatore	<input type="checkbox"/>
prodotto finito	<input type="checkbox"/>	altro	<input type="checkbox"/>

IDENTIFICAZIONE

Nome chimico:	LITIO N-BUTILE, 25% IN EPTANO
Nomi commerciali e sinonimi:	LITIO N-BUTILE, 25% IN EPTANO
Nomenclatura Chemical Abstract:	LITIO N-BUTILE, 25% IN EPTANO
Numero di registro CAS:	109-72-8 (butillitio), 142-82-5 (eptano)
Formula bruta:	C ₄ H ₉ Li, C ₇ H ₁₆
Peso molecolare:	n.a.
Formula di struttura:	C ₄ H ₉ Li, C ₇ H ₁₆

CARATTERISTICHE CHIMICO FISICHE

Stato fisico:	liquido
Colore:	giallognolo
Odore:	come eptano
Solubilità in acqua:	reazione violenta di decomposizione
Solubilità nei solventi organici:	solubile in pentano, esano
Densità :	0.715 kg/l a 20°C
Peso specifico dei vapori:	n.d.
Punto di fusione:	n.d.
Punto di ebollizione:	94 – 100°C (eptano)
Punto di infiammabilità:	-5°C
Limiti di infiammabilità:	0.8 - 8% (eptano)
Temperatura di autoaccensione:	215°C (eptano)
Tensione di vapore:	85 hPa a 20°C
Reazioni pericolose:	reazione violenta con l'acqua, con gli acidi, i composti organici ed inorganici polialogenati e con le sostanze ossidanti. Da evitare assolutamente il contatto con l'aria (può autoinfiammarsi) e con l'umidità. In caso di decomposizione, si formano litio ioduro e butene gas.

CLASSIFICAZIONE ED ETICHETTATURA

Di legge <input type="checkbox"/>	Provvisoria <input checked="" type="checkbox"/>	Non richiesta <input type="checkbox"/>
Simbolo di pericolo:	F+ - C	
Indicazioni di pericolo:	Altamente infiammabile, Corrosivo	
Fraasi di rischio:	R14/15	Reagisce violentemente con l'acqua liberando gas facilmente infiammabili
	R17	Spontaneamente infiammabile all'aria
	R20	Nocivo per inalazione
	R34	Provoca ustioni



Consigli di prudenza:	S6	Conservare sotto azoto
	S7/9	Tenere il recipiente ben chiuso e in un luogo ben ventilato
	S16	Conservare lontano da fiamme e scintille – Non fumare
	S26	In caso di contatto con gli occhi, lavare immediatamente ed abbondantemente con acqua e consultare il medico
	S33	Evitare l'accumulo di cariche elettrostatiche
	S36/37/39	Usare indumenti protettivi e guanti adatti e proteggersi gli occhi e la faccia
	S43	In caso di incendio usare estinguenti in polvere secca a base di cloruro di sodio

INFORMAZIONI TOSSICOLOGICHE

Vie di penetrazione

Ingestione

Inalazione

Contatto

Tossicità acuta:

LD50 orale ratto = 29820 mg/kg (eptano)

LC50 inalazione ratto = n.d.

LD50 cute coniglio = n.d.

LC50 inalazione uomo = n.d.

IDLH = 750 ppm (eptano)

Tossicità cronica:

ACGIH: TLV-TWA = 400 ppm (eptano)

OSHA PEL: 8h TWA = n.d.

Potere corrosivo:

Potere irritante:

Potere sensibilizzante:

Cancerogenesi:

dati non disponibili

Mutagenesi:

dati non disponibili

Teratogenesi:

dati non disponibili

INFORMAZIONI ECOTOSSICOLOGICHE

Specificare	Aria	Acqua	Suolo
Biodegradabilità	n.d.	n.d.	n.d.
Dispersione	n.d.	n.d.	n.d.
Persistenza	n.d.	n.d.	n.d.
Bioaccumulo / bioconcentrazione	n.d.	n.d.	n.d.



SOSTANZA: CLORIDRINA SOLFORICA

Codice aziendale:

Utilizzazione:

materia prima	<input checked="" type="checkbox"/>	solvente	<input type="checkbox"/>
intermedio	<input type="checkbox"/>	catalizzatore	<input type="checkbox"/>
prodotto finito	<input type="checkbox"/>	altro	<input type="checkbox"/>

IDENTIFICAZIONE

Nome chimico:	ACIDO CLOROSOLFONICO
Nomi commerciali e sinonimi:	ACIDO CLOROSOLFONICO
Nomenclatura Chemical Abstract:	ACIDO CLOROSOLFONICO
Numero di registro CAS:	7790-94-5
Formula bruta:	Cl-H-O ₃ -S
Peso molecolare:	116.53
Formula di struttura:	Cl-H-O ₃ -S

CARATTERISTICHE CHIMICO FISICHE

Stato fisico:	liquido
Colore:	torbido
Odore:	soffocante
Solubilità in acqua:	reazione di decomposizione
Solubilità nei solventi organici:	solubile in piridina e dicloroetano
Densità :	1.76 kg/l a 20°C
Peso specifico dei vapori:	4.02 (rispetto all'aria)
Punto di fusione:	-80 °C
Punto di ebollizione:	158 °C
Punto di infiammabilità:	n.d.
Limiti di infiammabilità:	n.d.
Temperatura di autoaccensione:	n.d.
Tensione di vapore:	1.33 mbar a 32°C
Reazioni pericolose:	evitare il contatto con acqua, basi, ammine, metalli, alcoli, chetoni, altrimenti si potrebbero sviluppare reazioni violente. Formazione di idrogeno con metalli ed umidità.

CLASSIFICAZIONE ED ETICHETTATURA

Di legge	<input checked="" type="checkbox"/>	Provvisoria	<input type="checkbox"/>	Non richiesta	<input type="checkbox"/>
Simbolo di pericolo:		C			
Indicazioni di pericolo:		Corrosivo			
Fraasi di rischio:		R14	Reagisce violentemente con l'acqua		
		R35	Provoca gravi ustioni		
		R37	Irritante per le vie respiratorie		
Consigli di prudenza:		S26	In caso di contatto con gli occhi lavare abbondantemente ed immediatamente con acqua e consultare il medico		



INFORMAZIONI TOSSICOLOGICHE

Vie di penetrazione

Ingestione

Inalazione

Contatto

Tossicità acuta:

il prodotto concentrato provoca gravi ustioni; l'esposizione al prodotto in fase vapore o aerosol causa forte irritazione alle mucose delle vie respiratorie

LD50 orale ratto = n.d.

LC50 inalazione ratto = n.d.

LD50 cute coniglio = n.d.

LC50 inalazione uomo = n.d.

IDLH = n.d.

Tossicità cronica:

ACGIH: TLV-TWA = n.d.

OSHA PEL: 8h TWA = n.d.

Potere corrosivo:



Occhio



Vie respiratorie



Potere irritante:



Potere sensibilizzante:



Cancerogenesi:

non riferite evidenze di tale effetto

Mutagenesi:

non riferite evidenze di tale effetto

Teratogenesi:

non riferite evidenze di tale effetto

INFORMAZIONI ECOTOSSICOLOGICHE

Specificare	Aria	Acqua	Suolo
Biodegradabilità	n.d.	n.d.	n.d.
Dispersione	n.d.	n.d.	n.d.
Persistenza	n.d.	n.d.	n.d.
Bioaccumulo / bioconcentrazione	n.d.	n.d.	n.d.



SOSTANZA: DIMETILSOLFATO

Codice aziendale:

Utilizzazione:

materia prima	<input checked="" type="checkbox"/>	solvente	<input type="checkbox"/>
intermedio	<input type="checkbox"/>	catalizzatore	<input type="checkbox"/>
prodotto finito	<input type="checkbox"/>	altro	<input type="checkbox"/>

IDENTIFICAZIONE

Nome chimico:	SOLFATO DI METILE
Nomi commerciali e sinonimi:	DIMETILSOLFATO
Nomenclatura Chemical Abstract:	DIMETHYL SULFATE
Numero di registro CAS:	77-78-1
Formula bruta:	C ₂ H ₆ O ₄ S
Peso molecolare:	126.14
Formula di struttura:	H ₃ C-O-SO ₂ -O-CH ₃

CARATTERISTICHE CHIMICO FISICHE

Stato fisico:	liquido oleoso
Colore:	incolore
Odore:	di cipolla
Solubilità in acqua:	28 g/l a 18 °C
Solubilità nei solventi organici:	Solubile in etere, diossano, acetone, idrocarburi aromatici.
Densità:	1.33 kg/l a 20 °C
Peso specifico dei vapori:	4.35 (rispetto all'aria)
Punto di fusione:	-27 °C
Punto di ebollizione:	188 °C
Punto di infiammabilità:	83.3 °C (vaso chiuso)
Limiti di infiammabilità in aria:	non disponibili
Temperatura di autoaccensione:	470 °C
Tensione di vapore:	0.09 kPa a 25°C
Reazioni pericolose:	prodotti pericolosi di combustione o di decomposizione: fumi tossici di CO, CO ₂ , SO _x . Incompatibilità: agenti fortemente ossidanti, basi forti, NH ₃ . Si può decomporre se esposto all'umidità, all'aria o all'acqua.

CLASSIFICAZIONE ED ETICHETTATURA

Di legge <input checked="" type="checkbox"/>	Provvisoria <input type="checkbox"/>	Non richiesta <input type="checkbox"/>
Simbolo di pericolo:	T+	
Indicazioni di pericolo:	Molto tossico	
Fraasi di rischio:	R25 Tossico per ingestione. R26 Molto tossico per inalazione. R34 Provoca ustioni. R43 Può provocare sensibilizzazione per contatto con la pelle. R45 Può provocare il cancro.	

**Consigli di prudenza:**

S 45 In caso di incidente o di malessere consultare immediatamente il medico (se possibile, mostrargli l'etichetta).

S 53 Evitare l'esposizione – procurarsi speciali istruzioni prima dell'uso.

INFORMAZIONI TOSSICOLOGICHE**Vie di penetrazione**

Ingestione

Inalazione

Contatto

Tossicità acuta:

il prodotto danneggia gravemente le mucose e le vie respiratorie superiori, nonché gli occhi e la cute. L'inalazione può provocare spasmo, infiammazione ed edema della laringe e dei bronchi, polmonite chimica ed edema polmonare. I sintomi di esposizione possono comprendere sensazione di bruciore, tosse, respirazione asmatica, laringite, respiro corto, cefalee, nausea e vomito, stordimento, confusione.

LD50 orale ratto = 205 mg/kg

LC50 inalazione ratto = 45 mg/m³/4h

LD50 cute coniglio = n.d.

LC50 inalazione uomo = n.d.

IDLH = 7 ppm

Tossicità cronica:

ACGIH : TLV-TWA = 0.1 ppm (pelle)

OSHA PEL: 8h TWA = 1 ppm

Potere corrosivo:

Cute **Occhio** **Vie respiratorie**

Potere irritante:**Potere sensibilizzante:****Cancerogenesi:**

IARC: gruppo 2A (probabile agente cancerogeno per l'uomo).

Mutagenesi:

può provocare alterazioni genetiche

dna-hmn-hla 5 µmol/L

dnd-hmn-lym 1 mmol/L

dnd-hmn-fbr 100 µmol/L

dns-hmn-lym 10 µmol/L

dns-hmn-fbr 50 µmol/L

dns-hmn-hla 400 µmol/L

dni-hmn-hla 2 mmol/L

dni-hmn-fbr 75 µmol/L

cyt-hmn-unr 2 mg/m³

sce-hmn-fbr 1 µmol/L

Teratogenesi:

conosciute evidenze sugli animali.



INFORMAZIONI ECOTOSSICOLOGICHE

Specificare	Aria	Acqua	Suolo
Biodegradabilità	n.d.	n.d.	n.d.
Dispersione	n.d.	n.d.	n.d.
Persistenza	n.d.	n.d.	n.d.
Bioaccumulo / bioconcentrazione	n.d.	n.d.	n.d.



SOSTANZA: EPTANO

Codice aziendale:

Utilizzazione:

materia prima	<input checked="" type="checkbox"/>	solvente	<input checked="" type="checkbox"/>
intermedio	<input type="checkbox"/>	catalizzatore	<input type="checkbox"/>
prodotto finito	<input type="checkbox"/>	altro	<input type="checkbox"/>

IDENTIFICAZIONE

Nome chimico:	n-EPTANO
Nomi commerciali e sinonimi:	n-EPTANO
Nomenclatura Chemical Abstract:	n-HEPTANE
Numero di registro CAS:	142-82-5
Formula bruta:	C ₇ H ₁₆
Peso molecolare:	100.23
Formula di struttura:	CH ₃ -CH ₂ -CH ₂ -CH ₂ -CH ₂ -CH ₂ -CH ₃

CARATTERISTICHE CHIMICO FISICHE

Stato fisico:	liquido
Colore:	incolore
Odore:	caratteristico
Solubilità in acqua:	insolubile
Solubilità nei solventi organici:	miscibile con alcool, etere, cloroformio, tricloroetilene, tetracloruro di carbonio
Densità:	0.68 kg/l
Peso specifico dei vapori:	3.46 (rispetto all'aria)
Punto di fusione:	-91° C
Punto di ebollizione:	98 °C
Punto di infiammabilità:	-4 °C
Limiti di infiammabilità aria:	1.1 - 6.7 (% in volume)
Temperatura di autoaccensione:	285 °C
Tensione di vapore:	4.6 kPa a 20 °C
Reazioni pericolose:	Generalmente stabile è incompatibile con agenti fortemente ossidanti e con sostanze quali cloro, fluoro e perclorato di magnesio. In caso di decomposizione può liberare fumi tossici di monossido di carbonio e anidride carbonica. Non è soggetto a reazioni di polimerizzazione.



CLASSIFICAZIONE ED ETICHETTATURA

Di legge <input checked="" type="checkbox"/>	Provvisoria <input type="checkbox"/>	Non richiesta <input type="checkbox"/>
Simbolo di pericolo:	F - Xn - N	
Indicazioni di pericolo:	Facilmente infiammabile - Nocivo - Pericoloso per l'ambiente	
Frase di rischio:	R11 Facilmente infiammabile. R38 Irritante per la pelle. R50/53 Altamente tossico per gli organismi acquatici, può provocare a lungo termine effetti negativi per l'ambiente acquatico. R65 Nocivo: può causare danni ai polmoni in caso di ingestione R67 L'inalazione dei vapori può provocare sonnolenza e vertigini.	
Consigli di prudenza:	S9 Conservare il recipiente in luogo ben ventilato. S16 Conservare lontano da fiamme e scintille - Non fumare. S29 Non gettare i residui nelle fognature. S33 Evitare l'accumulo di cariche elettrostatiche. S60 Questo materiale e il suo contenitore devono essere smaltiti come rifiuti pericolosi. S61 Non disperdere nell'ambiente. Riferirsi alle istruzioni speciali/schede informative in materia di sicurezza. S62 In caso di ingestione non provocare il vomito: consultare immediatamente il medico e mostrargli il contenitore o l'etichetta.	

INFORMAZIONI TOSSICOLOGICHE

Vie di penetrazione

Ingestione

Inalazione **Contatto**

Tossicità acuta:

La sostanza può avere effetti sul sistema nervoso centrale. La sostanza può avere effetti sul fegato, causandone il malfunzionamento. Effetti per esposizione ripetuta o prolungata: Il liquido provoca desquamazione della pelle

LD50 orale ratto = n.d.

LC50 inalazione ratto = 103 mg/m³ 4h

LD50 cute coniglio = n.d.

LC50 inalazione uomo = n.d.

IDLH = n.d.

Tossicità cronica:

ACGIH: TLV-TWA = 400 ppm

OSHA PEL: 8h TWA = 500 ppm

Cute Occhio Vie respiratorie

Potere corrosivo:

Potere irritante:

Potere sensibilizzante:

Cancerogenesi:

non riferite evidenze di tale effetto.

Mutagenesi:

non riferite evidenze di tale effetto.

Teratogenesi:

non riferite evidenze di tale effetto.

**INFORMAZIONI ECOTOSSICOLOGICHE**

Specificare	Aria	Acqua	Suolo
Biodegradabilità	n.d.	n.d.	n.d.
Dispersione	n.d.	n.d.	n.d.
Persistenza	n.d.	n.d.	n.d.
Bioaccumulo / bioconcentrazione	n.d.	log Pow: 4.66	n.d.



SOSTANZA: ESAMETILDISILAZANO

Codice aziendale:

Utilizzazione:

materia prima	<input checked="" type="checkbox"/>	solvente	<input type="checkbox"/>
intermedio	<input type="checkbox"/>	catalizzatore	<input type="checkbox"/>
prodotto finito	<input type="checkbox"/>	altro	<input type="checkbox"/>

IDENTIFICAZIONE

Nome chimico:	1,1,1,3,3,3-ESAMETILDISILAZANO
Nomi commerciali e sinonimi:	ESAMETILDISILAZANO
Nomenclatura Chemical Abstract:	HEXAMETHYLDISILAZANE
Numero di registro CAS:	999-97-3
Formula bruta:	C ₆ H ₁₉ NSi ₂
Peso molecolare:	161,4
Formula di struttura:	C ₆ H ₁₉ NSi ₂

CARATTERISTICHE CHIMICO FISICHE

Stato fisico:	liquido
Colore:	incolore
Odore:	forte
Solubilità in acqua:	praticamente insolubile a 20 °C
Solubilità nei solventi organici:	miscelabile illimitatamente con comuni solventi organici
Densità:	0,77 kg/l a 25 °C
Peso specifico dei vapori:	5,6 (rispetto all'aria)
Punto di fusione:	< -78 °C
Punto di ebollizione:	125 °C
Punto di infiammabilità:	15 °C
Limiti di infiammabilità in aria:	0,3 / 41 (% in volume)
Temperatura di autoaccensione:	325 °C
Tensione di vapore:	20 hPa a 20 °C
Reazioni pericolose:	reagisce con acqua con formazione di ammoniaca.

CLASSIFICAZIONE ED ETICHETTATURA

Di legge	<input type="checkbox"/>	Provvisoria	<input checked="" type="checkbox"/>	Non richiesta	<input type="checkbox"/>
Simbolo di pericolo:		F – C			
Indicazioni di pericolo:		Facilmente infiammabile – Corrosivo			
Fraasi di rischio:		R11	Facilmente infiammabile		
		R20/21/22	Nocivo per inalazione, contatto con la pelle e per ingestione		
		R34	Provoca ustioni		
Consigli di prudenza:		S7/9	Tenere il recipiente ben chiuso e in luogo ben ventilato		
		S16	Conservare lontano da fiamme e scintille - Non fumare		



- S26 In caso di contatto con gli occhi, lavare immediatamente e abbondantemente con acqua e consultare un medico
- S36/37/39 Usare indumenti protettivi e guanti adatti e proteggersi gli occhi/la faccia
- S45 In caso di incidente o di malessere consultare immediatamente il medico (se possibile, mostrargli l'etichetta)

INFORMAZIONI TOSSICOLOGICHE

Vie di penetrazione

Ingestione

Inalazione

Contatto

Tossicità acuta:

nocivo se inalato, ingerito e in caso di contatto con la pelle. Causa corrosioni. Prodotti di idrolisi: Secondo la letteratura l'ammoniaca se inalata provoca paralisi respiratoria, irritazione dei processi polmonari e un duraturo allargamento dei rami bronchiali.

LD50 orale ratto = 874 mg/kg

LC50 inalazione ratto = 10,3 mg/l/4h

LD50 cute coniglio = 1.350 mg/kg

LC50 inalazione uomo = n.d.

IDLH = n.d.

Tossicità cronica:

ACGIH: TLV-TWA = n.d.

OSHA PEL: 8h TWA = n.d.

Potere corrosivo:

Occhio

Vie respiratorie

Potere irritante:

Potere sensibilizzante:

Cancerogenesi:

non riferite evidenze di tale effetto

Mutagenesi:

non riferite evidenze di tale effetto

Teratogenesi:

non riferite evidenze di tale effetto

INFORMAZIONI ECOTOSSICOLOGICHE

Specificare	Aria	Acqua	Suolo
Biodegradabilità	n.d.	n.d.	n.d.
Dispersione	n.d.	n.d.	n.d.
Persistenza	n.d.	n.d.	n.d.
Bioaccumulo / bioconcentrazione	n.d.	n.d.	n.d.



SOSTANZA: ETERE ISOPROPILICO

Codice aziendale:

Utilizzazione:

materia prima	<input checked="" type="checkbox"/>	solvente	<input checked="" type="checkbox"/>
intermedio	<input type="checkbox"/>	catalizzatore	<input type="checkbox"/>
prodotto finito	<input type="checkbox"/>	altro	<input type="checkbox"/>

IDENTIFICAZIONE

Nome chimico:	ETERE ISOPROPILICO
Nomi commerciali e sinonimi:	ETERE ISOPROPILICO
Nomenclatura Chemical Abstract:	ISOPROPYL ETHER
Numero di registro CAS:	108-20-3
Formula bruta:	C ₆ -H ₁₄ -O
Peso molecolare:	102.18
Formula di struttura:	(CH ₃) ₂ CHOCH(CH ₃) ₂

CARATTERISTICHE CHIMICO FISICHE

Stato fisico:	liquido volatile
Colore:	incolore
Odore:	dolciastro, pungente
Solubilità in acqua:	1.71% a 19°C
Solubilità nei solventi organici:	solubile in etanolo, etere etilico, acetone e nei principali solventi organici e solventi ossigenati.
Densità :	0.73 g/l a 20 °C
Peso specifico dei vapori:	3.5 (rispetto all'aria)
Punto di fusione:	-86.8 °C
Punto di ebollizione:	68.5 °C
Punto di infiammabilità:	-28 °C
Limiti di infiammabilità:	1.4 – 7.9% (volume)
Temperatura di autoaccensione:	443 °C
Tensione di vapore:	149 mmHg a 25 °C
Reazioni pericolose:	incompatibile con agenti fortemente ossidanti, per decomposizione o combustione libera fumi tossici di monossido di carbonio ed anidride carbonica. In caso di decomposizione termica si può avere la formazione di perossidi.

CLASSIFICAZIONE ED ETICHETTATURA

Di legge	<input checked="" type="checkbox"/>	Provvisoria	<input type="checkbox"/>	Non richiesta	<input type="checkbox"/>
Simbolo di pericolo:	F				
Indicazioni di pericolo:	Facilmente infiammabile				
Frasi di rischio:	R11	Facilmente infiammabile			
	R19	Può formare perossidi esplosivi			
	R66	L'esposizione ai vapori può provocare secchezza e screpolature della pelle			
	R67	L'inalazione dei vapori può provocare sonnolenza e vertigini			



Consigli di prudenza:	S9	Conservare il recipiente in luogo ben ventilato
	S16	Conservare lontano da fiamme e scintille – Non fumare
	S29	Non gettare i residui nelle fognature
	S33	Prendere le dovute precauzioni al fine di evitare scariche di elettricità statica

INFORMAZIONI TOSSICOLOGICHE

Vie di penetrazione

Ingestione

Inalazione

Contatto

Tossicità acuta:

può essere nocivo se inalato, ingerito o assorbito attraverso la cute, i vapori o i fumi irritano gli occhi, le mucose e le vie respiratorie superiori, inoltre provoca irritazioni cutanee. L'esposizione può causare nausea, cefalee e vomito. L'esposizione prolungata provoca danni al fegato e al rene.

LD50 orale ratto = 8470 mg/kg

LC50 inalazione ratto = n.d.

LD50 cute coniglio = 20 ml/kg

LC50 inalazione uomo = 115 mg/m³/30 min

IDLH = 1400 ppm

Tossicità cronica:

ACGIH: TLV-TWA = 250 ppm

OSHA PEL: 8h TWA = 500 ppm

Cute Occhio Vie respiratorie

Potere corrosivo:

Potere irritante:

Potere sensibilizzante:

Cancerogenesi:

non riferite evidenze di tale effetto

Mutagenesi:

non riferite evidenze di tale effetto

Teratogenesi:

evidenze sugli animali

INFORMAZIONI ECOTOSSICOLOGICHE

Specificare	Aria	Acqua	Suolo
Biodegradabilità	n.d.	n.d.	n.d.
Dispersione	n.d.	n.d.	n.d.
Persistenza	n.d.	n.d.	n.d.
Bioaccumulo / bioconcentrazione	n.d.	log Pow = 1.52	n.d.



SOSTANZA: IDRAZINA IDRATA

Codice aziendale:

Utilizzazione:

materia prima	<input checked="" type="checkbox"/>	solvente	<input type="checkbox"/>
intermedio	<input type="checkbox"/>	catalizzatore	<input type="checkbox"/>
prodotto finito	<input type="checkbox"/>	altro	<input type="checkbox"/>

IDENTIFICAZIONE

Nome chimico:	IDRATO DI IDRAZINA
Nomi commerciali e sinonimi:	IDRAZINA IDRATA
Nomenclatura Chemical Abstract:	HYDRAZINE HYDRATE
Numero di registro CAS:	302-01-2 (riferito alla sostanza pura)
Formula bruta:	$H_4N_2 \cdot xH_2O$
Peso molecolare:	32,06 (riferito alla sostanza pura)
Formula di struttura:	NH_2-NH_2

CARATTERISTICHE CHIMICO FISICHE

Stato fisico:	liquido
Colore:	incolore
Odore:	ammoniacale
Solubilità in acqua:	completamente solubile a 20 °C
Solubilità nei solventi organici:	solubile in etanolo e alcoli, insolubile in etere e cloroformio
Densità:	1.010 ÷ 1.020 kg/m ³ a 20 °C
Peso specifico dei vapori:	1,1 (rispetto all'aria)
Punto di fusione:	-77 ÷ -51 °C (in funzione della % di idrazina)
Punto di ebollizione:	110 ÷ 120 °C (in funzione della % di idrazina)
Punto di infiammabilità:	91 ÷ 73 °C (in funzione della % di idrazina)
Limiti di infiammabilità in aria:	4,7 – 100 (% in volume)
Temperatura di autoaccensione:	n.d.
Tensione di vapore:	20 mbar a 20 °C
Reazioni pericolose:	il contatto con prodotti incompatibili può creare atmosfere infiammabili o che possono esplodere. Sostanze incompatibili: agenti ossidanti, nitriti, ossidi metallici (mercurio, argento, piombo, rame, zinco), corpi finemente suddivisi (catalizzatori di decomposizione).

CLASSIFICAZIONE ED ETICHETTATURA

Di legge <input checked="" type="checkbox"/>	Provvisoria <input type="checkbox"/>	Non richiesta <input type="checkbox"/>
Simbolo di pericolo:	T – N	
Indicazioni di pericolo:	Tossico – Pericoloso per l'ambiente	
Fraasi di rischio:	R45	Può provocare il cancro
	R23/24/25	Tossico per inalazione, contatto con la pelle e per ingestione
	R34	Provoca ustioni



Consigli di prudenza:	R43	Può provocare sensibilizzazione per contatto con la pelle
	R50/53	Altamente tossico per gli organismi acquatici, può provocare a lungo termine effetti negativi per l'ambiente acquatico
	S53	Evitare l'esposizione – Procurarsi speciali istruzioni prima dell'uso
	S45	In caso di incidente o di malessere consultare immediatamente il medico (se possibile, mostrargli l'etichetta)
	S60	Questo materiale e il suo contenitore devono essere smaltiti come rifiuti pericolosi
	S61	Non disperdere nell'ambiente. Riferirsi alle istruzioni speciali/schede informative in materia di sicurezza

INFORMAZIONI TOSSICOLOGICHE

Vie di penetrazione

Ingestione

Tossicità acuta:

Inalazione

Contatto

l'inalazione di alte concentrazioni di vapori causa effetti che possono includere: problemi neurologici (mal di testa, sonnolenza, confusione, coma), difficoltà nella respirazione (affanno, rischio di edema polmonare), disturbi metabolici (acidosi, ipoglicemia), disturbi epatici. A forti concentrazioni dei vapori e per contatto diretto con il liquido provoca rischio di irritazione cutanea grave e di gravi lesioni oculari.

LD50 orale ratto = 60 mg/kg (riferito alla sostanza pura)

LC50 inalazione ratto = 0,75 mg/l/4h (riferito alla sostanza pura)

LD50 cute coniglio = 93 mg/kg (riferito alla sostanza pura)

LC50 inalazione uomo = n.d.

IDLH = 50 ppm (riferito alla sostanza pura)

Tossicità cronica:

organi colpiti: fegato, rene, sistema nervoso

ACGIH: TLV-TWA = 0,01 ppm (pelle)

OSHA PEL: 8h TWA = 1 ppm (pelle)

Potere corrosivo:

Potere irritante:

Potere sensibilizzante:

Cute Occhio Vie respiratorie

Cancerogenesi:

evidenze sugli animali

Mutagenesi:

può provocare alterazioni genetiche

mtr-hmn-lvr 80 ug/L

mtr-hmn-oth 35 mg/L

dni-hmn-hla 50 umol/L

Teratogenesi:

evidenze sugli animali



INFORMAZIONI ECOTOSSICOLOGICHE

Specificare	Aria	Acqua	Suolo
Biodegradabilità	n.d.	n.d.	n.d.
Dispersione	n.d.	n.d.	n.d.
Persistenza	n.d.	n.d.	n.d.
Bioaccumulo / bioconcentrazione	n.d.	log Pow = -3,8	n.d.



SOSTANZA: ISOPROPANOLO

Codice aziendale:

Utilizzazione:

materia prima	<input checked="" type="checkbox"/>	solvente	<input checked="" type="checkbox"/>
intermedio	<input type="checkbox"/>	catalizzatore	<input type="checkbox"/>
prodotto finito	<input type="checkbox"/>	altro	<input type="checkbox"/>

IDENTIFICAZIONE

Nome chimico:	ALCOOL ISOPROPILICO
Nomi commerciali e sinonimi:	ISOPROPANOLO
Nomenclatura Chemical Abstract:	ISOPROPYL ALCOHOL
Numero di registro CAS:	67-63-0
Formula bruta:	C ₃ H ₈ O
Peso molecolare:	60.11
Formula di struttura:	(H ₃ C) ₂ -CH-OH

CARATTERISTICHE CHIMICO FISICHE

Stato fisico:	liquido
Colore:	incolore
Odore:	odore debole di miscela etanolo-acetone
Solubilità in acqua:	completamente solubile
Solubilità nei solventi organici:	solubile in benzene, cloroformio e nella maggior parte dei solventi organici
Densità:	0.785 kg/l a 20 °C
Peso specifico dei vapori:	2.1 (rispetto all'aria)
Punto di fusione:	-88.5 °C
Punto di ebollizione:	82.5 °C
Punto di infiammabilità:	12 °C
Limiti di infiammabilità in aria:	2 - 12 (% in volume)
Temperatura di autoaccensione:	399 °C
Tensione di vapore:	4.2 kPa a 20°C
Reazioni pericolose:	da luogo ad una reazione violenta a contatto con idrogeno e palladio combinati, trinitrometano, oleum; COCl ₂ ; triisopropossido di alluminio e vari ossidanti.

CLASSIFICAZIONE ED ETICHETTATURA

Di legge	<input checked="" type="checkbox"/>	Provvisoria	<input type="checkbox"/>	Non richiesta	<input type="checkbox"/>
Simbolo di pericolo:		F			
Indicazioni di pericolo:		Facilmente infiammabile			
Fraasi di rischio:		R11 Facilmente infiammabile. R19 Può formare perossidi esplosivi. R66 L'esposizione ripetuta può provocare secchezza e screpolature della pelle. R67 L'esposizione ripetuta può provocare secchezza e screpolature della pelle.			

**Consigli di prudenza:**

S7 Conservare il recipiente ben chiuso.
S16 Conservare lontano da fiamme e scintille — Non fumare.
S24/25 Evitare il contatto con gli occhi e con la pelle.
S26 In caso di contatto con gli occhi, lavare immediatamente e abbondantemente con acqua e consultare un medico.

INFORMAZIONI TOSSICOLOGICHE**Vie di penetrazione****Ingestione** **Inalazione** **Contatto** **Tossicità acuta:**

Può essere nocivo se inalato ingerito o assorbito attraverso la cute. In caso di contatto con gli occhi o con la pelle causa grave irritazione. Risulta irritante per le vie respiratorie superiori. Può provocare una depressione a livello del sistema nervoso centrale.

LD50 orale ratto = 5045 mg/kg

LC50 inalazione ratto = 16000 ppm/8H

LD50 cute coniglio = 12800 mg/kg

LC50 inalazione uomo = n.d.

IDLH = 2000 ppm

Tossicità cronica:

in caso di esposizione prolungata o ripetuta può provocare nausea, cefalee e vomito, effetto narcotico, fino a perdita di grassi della cute e dermatiti.

ACGIH: TLV-TWA = 400 ppm

OSHA PEL: 8h TWA = 400 ppm

Potere corrosivo:**Cute** **Occhio** **Vie respiratorie** **Potere irritante:** **Potere sensibilizzante:** **Cancerogenesi:**

cancerogeno 3° gruppo.

Mutagenesi:

evidenze sugli animali.

Teratogenesi:

evidenze sugli animali.

INFORMAZIONI ECOTOSSICOLOGICHE

Specificare	Aria	Acqua	Suolo
Biodegradabilità	n.d.	n.d.	n.d.
Dispersione	n.d.	n.d.	n.d.
Persistenza	n.d.	n.d.	n.d.
Bioaccumulo / bioconcentrazione	n.d.	log Pow: 0.05	n.d.



SOSTANZA: METANOLO

Codice aziendale:

Utilizzazione:

materia prima	<input type="checkbox"/>	solvente	<input checked="" type="checkbox"/>
intermedio	<input type="checkbox"/>	catalizzatore	<input type="checkbox"/>
prodotto finito	<input type="checkbox"/>	altro	<input type="checkbox"/>

IDENTIFICAZIONE

Nome chimico:	ALCOOL METILICO
Nomi commerciali e sinonimi:	METANOLO
Nomenclatura Chemical Abstract:	METHYL ALCOHOL
Numero di registro CAS:	67-56-1
Formula bruta:	CH ₄ O
Peso molecolare:	32,04
Formula di struttura:	CH ₃ -OH

CARATTERISTICHE CHIMICO FISICHE

Stato fisico:	liquido
Colore:	incolore
Odore:	caratteristico pungente
Solubilità in acqua:	completamente solubile
Solubilità nei solventi organici:	solubile in solventi organici in generale, quali alcoli, eteri chetoni, acetone, benzene
Densità:	0,8 kg/l a 20 °C
Peso specifico dei vapori:	1,11 (rispetto all'aria)
Punto di fusione:	-97,8 °C
Punto di ebollizione:	64,7 °C
Punto di infiammabilità:	12 °C
Limiti di infiammabilità in aria:	6 / 36 (% in volume)
Temperatura di autoaccensione:	464 °C
Tensione di vapore:	92 mm Hg a 20 °C
Reazioni pericolose:	reagisce energeticamente con ossidanti forti, in particolare con miscele cromatiche e nitrocromatiche in maniera fortemente esotermica con formazione di CO ₂ e H ₂ O; la reazione presenta il rischio di infiammabilità ed esplosione. Può generare gas infiammabili a contatto con metalli alcalini, nitruri, agenti riducenti forti.

CLASSIFICAZIONE ED ETICHETTATURA

Di legge	<input checked="" type="checkbox"/>	Provvisoria	<input type="checkbox"/>	Non richiesta	<input type="checkbox"/>
Simbolo di pericolo:		F – T			
Indicazioni di pericolo:		Facilmente infiammabile – Tossico			
Fraasi di rischio:		R11	Facilmente infiammabile		
		R23/24/25	Tossico per inalazione, contatto con la pelle e per ingestione		

**Consigli di prudenza:**

- R39/23/24/25 Tossico: pericolo di effetti irreversibili molto gravi per inalazione, a contatto con la pelle e per ingestione
- S7 Conservare il recipiente ben chiuso
- S16 Conservare lontano da fiamme e scintille — Non fumare
- S36/37 Usare indumenti protettivi e guanti adatti
- S45 In caso di incidente o di malessere consultare immediatamente il medico (se possibile, mostrargli l'etichetta)

INFORMAZIONI TOSSICOLOGICHE**Vie di penetrazione**Ingestione Inalazione Contatto **Tossicità acuta:**

a basse concentrazioni i vapori sono irritanti per occhi e mucose ed hanno proprietà anestetiche. Possono avere effetti depressivi sul SNC con mal di testa, sonnolenza, disorientamento mentale, scoordinamento muscolare, grave compromissione delle facoltà visive, nausea, vomito, crampi addominali, ubriachezza, deliri, coma e depressioni cardiache. Quantità anche piccolissime per ingestione possono provocare gravi lesioni polmonari e morte.

LD50 orale ratto = 5.628 mg/kg

LC50 inalazione ratto = 64.000 ppm / 4h

LD50 cute coniglio = 15.800 mg/kg

LC50 inalazione uomo = n.d.

IDLH = 6.000 ppm

Tossicità cronica:

irritazione oculare fino alla riduzione della capacità visiva, alterazione del ritmo sonno-veglia, disturbi a carico dell'apparato digerente. Può essere assorbito anche attraverso la pelle.

ACGIH: TLV-TWA = 200 ppm

OSHA PEL: 8h TWA = 200 ppm

Cute Occhio Vie respiratoriePotere corrosivo: Potere irritante: Potere sensibilizzante:

Cancerogenesi: evidenze sugli animali

Mutagenesi: evidenze sugli animali

Teratogenesi: evidenze sugli animali

INFORMAZIONI ECOTOSSICOLOGICHE

Specificare	Aria	Acqua	Suolo
Biodegradabilità	n.d.	n.d.	n.d.
Dispersione	n.d.	n.d.	n.d.
Persistenza	n.d.	n.d.	n.d.
Bioaccumulo / bioconcentrazione	n.d.	log Pow: -0,77	n.d.



Sostanza: METILTERBUTILETERE

Codice aziendale:

Utilizzazione:

materia prima	<input type="checkbox"/>	solvente	<input type="checkbox"/>
intermedio	<input type="checkbox"/>	catalizzatore	<input type="checkbox"/>
prodotto finito	<input type="checkbox"/>	altro	<input type="checkbox"/>

IDENTIFICAZIONE

Nome chimico:	METIL-TER-BUTIL-ETERE
Nomi commerciali e sinonimi:	MTBE
Nomenclatura Chemical Abstract:	METIL-TER-BUTIL-ETERE
Numero di registro CAS:	1634-04-4
Formula bruta:	C ₅ H ₁₂ O
Peso molecolare:	88
Formula di struttura:	CH ₃ - O - C(CH ₃) ₃

CARATTERISTICHE CHIMICO FISICHE

Stato fisico:	liquido limpido
Colore:	incolore
Odore:	pungente
Solubilità in acqua:	6.9%
Solubilità nei solventi organici:	elevata
Densità:	740 kg/m ³ a 20°C
Peso specifico dei vapori:	3 (relativo all'aria)
Punto di fusione:	-110 °C (punto di congelamento)
Punto di ebollizione:	55 °C
Punto di infiammabilità:	< 10 °C
Limiti di infiammabilità in aria:	2 - 15.1 (% in volume)
Temperatura di autoaccensione:	425 °C
Tensione di vapore:	327 mmHg a 25°C
Reazioni pericolose:	non presenta reazioni pericolose. Incompatibile con ossidanti e acidi. Per decomposizione in caso di incendio produce ossidi di carbonio.

CLASSIFICAZIONE ED ETICHETTATURA

Di legge Provvisoria Non richiesta

Simbolo di pericolo:	F+
Indicazioni di pericolo:	Estremamente infiammabile
Frasi di rischio:	12 - Estremamente infiammabile
Consigli di prudenza:	16 - Conservare lontano da fiamme e scintille - Non fumare 23 - Non respirare i gas/fumi/vapori/aerosoli 29 - Non gettare i residui nelle fognature 33 - Evitare l'accumulo di cariche elettrostatiche



INFORMAZIONI TOSSICOLOGICHE

Vie di penetrazione

Ingestione **Inalazione** **Contatto**

Tossicità acuta: LD50 orale ratto = 4 g/kg LD50 cutanea = superiore a 2 g/kg
LC50 inalatoria ratto = 23576 ppm/4h
LC50 uomo = 16671 ppm/4h
IDLH = n.d. Il prodotto ad elevate concentrazioni ha effetto narcotico.

Tossicità cronica: TLV -TWA = 40 ppm

Corrosività - Potere irritante:

- cute irritante
- occhio irritante
- vie respiratorie irritante

Potere sensibilizzante: dati non disponibili

Cancerogenesi: dati non disponibili

Mutagenesi: i test di mutagenesi hanno dato risultati negativi

Teratogenesi: dati non disponibili

INFORMAZIONI ECOTOSSICOLOGICHE

Specificare	Aria	Acqua	Suolo
Biodegradabilità	n.d.	n.d.	n.d.
Dispersione	n.d.	n.d.	n.d.
Persistenza	n.d.	n.d.	n.d.
Bioaccumulo/ bioconcentrazione	n.d.	logKow = 1.05	n.d.



SOSTANZA: TETRAIDROFURANO

Codice aziendale:

Utilizzazione:

materia prima	<input type="checkbox"/>	solvente	<input checked="" type="checkbox"/>
intermedio	<input type="checkbox"/>	catalizzatore	<input type="checkbox"/>
prodotto finito	<input type="checkbox"/>	altro	<input type="checkbox"/>

IDENTIFICAZIONE

Nome chimico:	TETRAIDROFURANO
Nomi commerciali e sinonimi:	TETRAIDROFURANO
Nomenclatura Chemical Abstract:	TETRAHYDROFURAN
Numero di registro CAS:	109-99-9
Formula bruta:	C ₄ H ₈ O
Peso molecolare:	72,11
Formula di struttura:	C ₄ H ₈ O

CARATTERISTICHE CHIMICO FISICHE

Stato fisico:	liquido
Colore:	incolore
Odore:	simile agli eteri
Solubilità in acqua:	solubile
Solubilità nei solventi organici:	solubile in alcoli, chetoni, esteri, idrocarburi ed eteri
Densità:	0,89 kg/l a 20 °C
Peso specifico dei vapori:	2,5 (rispetto all'aria)
Punto di fusione:	-108,5 °C
Punto di ebollizione:	65 °C
Punto di infiammabilità:	-21,5 °C
Limiti di infiammabilità in aria:	1,5 / 12,4 (% in volume)
Temperatura di autoaccensione:	321 °C
Tensione di vapore:	12 bar a 25 °C
Reazioni pericolose:	può formare perossidi esplosivi. Evitare il contatto con idrossidi alcalini, idruri, aria/ossigeno, agenti ossidanti, bromo.

CLASSIFICAZIONE ED ETICHETTATURA

Di legge	<input checked="" type="checkbox"/>	Provvisoria	<input type="checkbox"/>	Non richiesta	<input type="checkbox"/>
Simbolo di pericolo:		F – Xi			
Indicazioni di pericolo:		Facilmente infiammabile – Irritante			
Frasi di rischio:		R11	Facilmente infiammabile		
		R19	Può formare perossidi esplosivi		
		R36/37	Irritante per gli occhi e le vie respiratorie		
Consigli di prudenza:		S16	Conservare lontano da fiamme e scintille - Non fumare		
		S29	A contatto con l'acqua libera gas tossici		
		S33	Pericolo di effetti cumulativi		



INFORMAZIONI TOSSICOLOGICHE

Vie di penetrazione

Ingestione

Inalazione

Contatto

Tossicità acuta:

irritante per inalazione. Provoca irritazione delle mucose, tosse, dispnea, mal di testa. In alte dosi: sonnolenza, narcosi. Per ingestione provoca irritazione delle mucose della bocca, della faringe, dell'esofago e della zona gastrointestinale.

LD50 orale ratto = 1.650 mg/kg

LC50 inalazione ratto = 21.000 ppm/3 h

LD50 cute coniglio = n.d.

LC50 inalazione uomo = n.d.

IDLH = 2.000 ppm

Tossicità cronica:

ACGIH: TLV-TWA = 200 ppm

OSHA PEL: 8h TWA = 200 ppm

Potere corrosivo:

Potere irritante:

Potere sensibilizzante:

Cancerogenesi:

non riferite evidenze di tale effetto

Mutagenesi:

non riferite evidenze di tale effetto

Teratogenesi:

non riferite evidenze di tale effetto

INFORMAZIONI ECOTOSSICOLOGICHE

Specificare	Aria	Acqua	Suolo
Biodegradabilità	n.d.	n.d.	n.d.
Dispersione	n.d.	n.d.	n.d.
Persistenza	n.d.	n.d.	n.d.
Bioaccumulo / bioconcentrazione	n.d.	log Pow = 0,45	n.d.



SOSTANZA: TIONILE CLORURO

Codice aziendale:

Utilizzazione:

materia prima	<input checked="" type="checkbox"/>	solvente	<input type="checkbox"/>
intermedio	<input type="checkbox"/>	catalizzatore	<input type="checkbox"/>
prodotto finito	<input type="checkbox"/>	altro	<input type="checkbox"/>

IDENTIFICAZIONE

Nome chimico:	TIONILE CLORURO
Nomi commerciali e sinonimi:	OSSICLORURO SOLFOROSO
Nomenclatura Chemical Abstract:	THIONYL CHLORIDE
Numero di registro CAS:	7719-09-7
Formula bruta:	SOCl_2
Peso molecolare:	118.98
Formula di struttura:	SOCl_2

CARATTERISTICHE CHIMICO FISICHE

Stato fisico:	liquido
Colore:	incolore o giallo
Odore:	pungente
Solubilità in acqua:	decomposizione spontanea
Solubilità nei solventi organici:	solubile in benzene, cloroformio e tetracloruro di carbonio
Densità :	1,667 g/cm ³
Peso specifico dei vapori:	4,1
Punto di fusione:	-104,5 °C
Punto di ebollizione:	79 °C
Punto di infiammabilità:	n.a.
Limiti di infiammabilità:	n.a.
Temperatura di autoaccensione:	n.a.
Tensione di vapore:	129 mbar a 20°C
Reazioni pericolose:	violenta reazione con acqua con rilascio di fumi acidi e di anidride solforosa. Reagisce violentemente con le basi con rischio di incendio ed esplosione. Incompatibile con ammoniaca, dimetilformammide + residuo di ferro o zinco, olio di semi di lino + chinolina, toluene + etanolo + acqua.

CLASSIFICAZIONE ED ETICHETTATURA

Di legge	<input checked="" type="checkbox"/>	Provvisoria	<input type="checkbox"/>	Non richiesta	<input type="checkbox"/>
Simbolo di pericolo:		C			
Indicazioni di pericolo:		Corrosivo			
Frasi di rischio:		R14	Reagisce violentemente con l'acqua		
		R20/22	Nocivo per inalazione ed ingestione		
		R29	A contatto con l'acqua libera gas tossici		
		R34	Provoca ustioni gravi		



- Consigli di prudenza:**
- S26 In caso di contatto con gli occhi, lavarsi immediatamente ed abbondantemente con acqua e consultare un medico
 - S36/37/39 Usare indumenti protettivi e guanti adatti e proteggersi gli occhi e la faccia
 - S45 In caso di incidente o di malessere consultare immediatamente il medico (se possibile, mostrargli l'etichetta)

INFORMAZIONI TOSSICOLOGICHE

Vie di penetrazione

Ingestione

Inalazione

Contatto

Tossicità acuta:

irritazione di tutte le mucose. Possibile edema polmonare che può insorgere anche in ritardo.

LD50 orale ratto = n.d.

LC50 inalazione ratto = 550 ppm/1 h

LD50 cute coniglio = n.d.

LC50 inalazione uomo = n.d.

IDLH = n.d.

Tossicità cronica:

ACGIH: TLV-TWA = n.d.

OSHA PEL: 8h TWA = n.d.

Potere corrosivo:

Potere irritante:

Potere sensibilizzante:

Cancerogenesi:

non riferite evidenze di tale effetto

Mutagenesi:

non riferite evidenze di tale effetto

Teratogenesi:

non riferite evidenze di tale effetto

INFORMAZIONI ECOTOSSICOLOGICHE

Specificare	Aria	Acqua	Suolo
Biodegradabilità	n.d.	n.d.	n.d.
Dispersione	n.d.	n.d.	n.d.
Persistenza	n.d.	n.d.	n.d.
Bioaccumulo / bioconcentrazione	n.d.	n.d.	n.d.



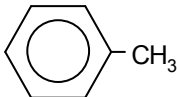
SOSTANZA: TOLUENE

Codice aziendale:

Utilizzazione:

materia prima	<input type="checkbox"/>	solvente	<input checked="" type="checkbox"/>
intermedio	<input type="checkbox"/>	catalizzatore	<input type="checkbox"/>
prodotto finito	<input type="checkbox"/>	altro	<input type="checkbox"/>

IDENTIFICAZIONE

Nome chimico:	TOLUENE
Nomi commerciali e sinonimi:	METILBENZENE, FENILMETANO
Nomenclatura Chemical Abstract:	TOLUENE
Numero di registro CAS:	108-88-3
Formula bruta:	C ₇ H ₈
Peso molecolare:	92,15
Formula di struttura:	

CARATTERISTICHE CHIMICO FISICHE

Stato fisico:	liquido
Colore:	incolore
Odore:	aromatico
Solubilità in acqua:	0,515 kg/m ³ a 20 °C
Solubilità nei solventi organici:	miscibile con alcool, cloroformio, etere, acetone, disolfuro di carbonio
Densità:	0,866 kg/l a 20 °C
Peso specifico dei vapori:	3,2 (rispetto all'aria)
Punto di fusione:	-95 °C
Punto di ebollizione:	110,6 °C
Punto di infiammabilità:	4 °C (vaso chiuso)
Limiti di infiammabilità in aria:	1,2 / 7,1 (% in volume)
Temperatura di autoaccensione:	480 °C
Tensione di vapore:	28,4 mm Hg a 25 °C
Reazioni pericolose:	evitare acidi forti e forti agenti ossidanti. Condizioni da evitare: calore, fiamme, scintille.

CLASSIFICAZIONE ED ETICHETTATURA

Di legge	<input checked="" type="checkbox"/>	Provvisoria	<input type="checkbox"/>	Non richiesta	<input type="checkbox"/>
Simbolo di pericolo:		F – Xn			
Indicazioni di pericolo:		Facilmente infiammabile – Nocivo			
Frasi di rischio:		R11		Facilmente infiammabile	
		R38		Irritante per la pelle	
		R48/20		Nocivo: pericolo di gravi danni per la salute in caso di esposizione prolungata per inalazione	



	R63	Possibile rischio di danni ai bambini non ancora nati
	R65	Nocivo: può causare danni ai polmoni in caso di ingestione
	R67	L'inalazione dei vapori può provocare sonnolenza e vertigini
Consigli di prudenza:	S36/37	Usare indumenti protettivi e guanti adatti
	S62	In caso di ingestione non provocare il vomito: consultare immediatamente il medico e mostrargli il contenitore o l'etichetta
	S46	In caso d'ingestione consultare immediatamente il medico e mostrargli il contenitore o l'etichetta

INFORMAZIONI TOSSICOLOGICHE

Vie di penetrazione

Ingestione

Inalazione

Contatto

Tossicità acuta:

i vapori irritano gli occhi e le vie respiratorie, causano mal di testa ed arresto respiratorio. L'ingestione provoca vomito e diarrea, possono seguire danni a fegato e reni.

LD50 orale ratto = 636 mg/kg

LC50 inalazione ratto = 49 g/m³/4h

LD50 cute coniglio = 14.100 µl/kg

LC50 inalazione uomo = n.d.

IDLH = 500 ppm

Tossicità cronica:

l'esposizione ripetuta provoca danni al fegato e al sistema nervoso. L'elevata esposizione può provocare sonnolenza e vertigini. Il ripetuto contatto provoca lo sgrassaggio della pelle.

ACGIH: TLV-TWA = 50 ppm (pelle)

OSHA PEL: 8h TWA = 200 ppm

Potere corrosivo:

Potere irritante:

Potere sensibilizzante:

Cancerogenesi:

IARC: gruppo 3 (non classificabile cancerogeno per l'uomo)

Mutagenesi:

evidenze sugli animali

Teratogenesi:

evidenze sugli animali

INFORMAZIONI ECOTOSSICOLOGICHE

Specificare	Aria	Acqua	Suolo
Biodegradabilità	n.d.	n.d.	n.d.
Dispersione	n.d.	n.d.	n.d.
Persistenza	n.d.	n.d.	n.d.
Bioaccumulo / bioconcentrazione	n.d.	log Pow: 2,73	n.d.



SOSTANZA: XILENE

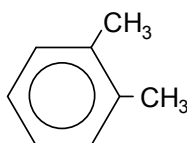
Codice aziendale:

Utilizzazione:

materia prima	<input type="checkbox"/>	solvente	<input checked="" type="checkbox"/>
intermedio	<input type="checkbox"/>	catalizzatore	<input type="checkbox"/>
prodotto finito	<input type="checkbox"/>	altro	<input type="checkbox"/>

IDENTIFICAZIONE

Nome chimico:	DIMETILBENZENE
Nomi commerciali e sinonimi:	XILENE, XILOLO
Nomenclatura Chemical Abstract:	DIMETHYL BENZENE
Numero di registro CAS:	1330-20-7
Formula bruta:	C ₈ H ₁₀
Peso molecolare:	106.16
Formula di struttura:	



CARATTERISTICHE CHIMICO FISICHE

Stato fisico:	liquido
Colore:	incolore
Odore:	aromatico
Solubilità in acqua:	0.175 kg/m ³
Solubilità nei solventi organici:	solubile in alcoli, eteri e nei più comuni solventi organici
Densità :	0.862 kg/l a 20°C
Peso specifico dei vapori:	n.d.
Punto di fusione:	n.d.
Punto di ebollizione:	137 – 143°C
Punto di infiammabilità:	25°C
Limiti di infiammabilità:	1.1 – 6.6% (volume)
Temperatura di autoaccensione:	500°C
Tensione di vapore:	1 kPa
Reazioni pericolose:	reagisce con acidi forti e con forti agenti ossidanti.

CLASSIFICAZIONE ED ETICHETTATURA

Di legge	<input checked="" type="checkbox"/>	Provvisoria	<input type="checkbox"/>	Non richiesta	<input type="checkbox"/>
Simbolo di pericolo:		Xn			
Indicazioni di pericolo:		Nocivo			
Fraasi di rischio:		R10	Infiammabile		
		R20/21	Nocivo per inalazione e contatto con la pelle		
		R38	Irritante per la pelle		



Consigli di prudenza:

S16 Conservare lontano da fiamme e scintille – Non fumare

S25 Evitare il contatto con gli occhi

S36 Usare indumenti protettivi adatti

INFORMAZIONI TOSSICOLOGICHE

Vie di penetrazione

Ingestione

Inalazione

Contatto

Tossicità acuta:

ripetute esposizioni possono provocare danni a fegato, reni e sistema nervoso

LD50 orale ratto = > 2000mg/kg

LC50 inalazione ratto = > 5 mg/l

LD50 cute coniglio = > 2000mg/kg

LC50 inalazione uomo = n.d.

IDLH = n.d.

Tossicità cronica:

ACGIH: TLV-TWA = 100 ppm

OSHA PEL: 8h TWA = 100 ppm

Cute

Occhio

Vie respiratorie

Potere corrosivo:

Potere irritante:

Potere sensibilizzante:

Potere sensibilizzante:

non riferite evidenze di tale effetto

Cancerogenesi:

non riferite evidenze di tale effetto

Mutagenesi:

non riferite evidenze di tale effetto

Teratogenesi:

test su animali positivi

INFORMAZIONI ECOTOSSICOLOGICHE

Specificare	Aria	Acqua	Suolo
Biodegradabilità	n.d.	n.d.	n.d.
Dispersione	n.d.	n.d.	n.d.
Persistenza	n.d.	n.d.	n.d.
Bioaccumulo / bioconcentrazione	n.d.	n.d.	n.d.

SEZIONE 9

INFORMAZIONI PER LE AUTORITÀ COMPETENTI SUGLI SCENARI INCIDENTALI CON IMPATTO ALL'ESTERNO DELLO STABILIMENTO

Coordinate UTM dello Stabilimento:

E: 1689867 N: 5038931

Coordinate geografiche riferite al meridiano di Greenwich:

Latitudine N: 45°29'38" Longitudine E: 11° 25' 45"

Le coordinate sopra citate sono riferite al baricentro dello Stabilimento

Evento iniziale	Condizioni		Modello sorgente	I zona (m)	II zona (m)	III zona (m)	
	Localizzato in aria	In fase liquida					
Incendio	Sì	In fase gas/vapore ad alta velocità	Incendio da recipiente (<i>Tank fire</i>)				
			Incendio da pozza (<i>Pool fire</i>)				
			Getto di fuoco (<i>Jet fire</i>)	sì	Interno	Interno	Interno
Esplosione	No	In fase gas/vapore	Incendio di nube (<i>Flash fire</i>)	sì	Interno	Interno	
			Sfera di fuoco (<i>Fireball</i>)				
			Reazione sfuggente (<i>runaway reaction</i>)				
			Miscela gas/vapori infiammabili				
Rilascio	Sì	In fase liquida	Polveri infiammabili				
			Miscela gas/vapori infiammabili (<i>UVCE</i>)				
			Esplorazione fisica				
Rilascio	No	Ad alta o bassa velocità di rilascio	Dispersioni liquido/liquido (<i>fluidi solubili</i>)				
			Emulsioni liquido/liquido (<i>fluidi insolubili</i>)				
			Evaporazione da liquido (<i>fluidi insolubili</i>)				
			Dispersione da liquido (<i>fluidi insolubili</i>)				
			Dispersione				
			Evaporazione da pozza	sì	Interno	77	167
			Dispersione per turbolenza (<i>densità della nube inf. a quella dell'aria</i>)	sì	Interno	Interno	Interno
			Dispersione per gravità (<i>densità della nube superiore a quella dell'aria</i>)	sì	Interno	Interno	Interno

NOTA (*): le distanze riportate sono riferite al confine di Stabilimento, considerando la direzione più sfavorevole del vento (quella che cioè massimizza l'estensione della nube al di fuori del confine stesso).