



DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEL RISCHIO CHIMICO

Art. 223, D.lgs. 9 aprile 2008, n. 81
D. Lgs. 02 Febbraio 2002 n. 25

ATTUAZIONE DELLA DIRETTIVA 1272/2008/CE SULLA
PROTEZIONE DELLA SALUTE E DELLA SICUREZZA DEI
LAVORATORI CONTRO I RISCHI DERIVANTI DA AGENTI
CHIMICI DURANTE IL LAVORO
(EFFETTUATO CON ALGORITMO MOVARISCH)



I S T I T U T O C O M P R E N S I V O
P E R O T T I R U F F O

REVISIONE	DESCRIZIONE
16 settembre 2020	D.V.R. RISCHIO CHIMICO

Il Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione

PREMESSA NORMATIVA

Il presente documento si riferisce alla valutazione dell'esposizione ad agenti chimici pericolosi sul luogo di lavoro, in ottemperanza a quanto richiesto **dall'art. 223 comma 1 del D.Lgs. 81/08 (Titolo IX Capo I "Protezione da agenti chimici")**: nel modello è infatti prevista l'identificazione e il peso da assegnare ai parametri indicati dall'articolo di legge e dai quali non è possibile prescindere.

Il modello individua un percorso semplice, il più semplice possibile, per effettuare la valutazione del rischio da parte delle ATTIVITÀ senza dover accedere, almeno in questa fase, a valutazioni con misurazione dell'agente chimico. Infine, il modello va inteso come un percorso di "facilitazione" atto a consentire, alle piccole e medie imprese, la classificazione al di sopra o al di sotto della soglia del rischio IRRILEVANTE PER SALUTE. Occorre ribadire che le misure di prevenzione e protezione di carattere generale, quali quelle previste dall'Allegato IV D.Lgs.81/08 Punti 2. (Presenza nei luoghi di lavoro di agenti nocivi), 3. (Vasche, Canalizzazioni, Tubazioni, Serbatoi, Recipienti, Silos) e 4. (Misure contro l'incendio e l'esplosione) e dall'articolo 224 comma 1. del D.Lgs.81/08, devono essere adottate prima di eseguire la valutazione del rischio.

Il D.L.gs 2 febbraio 2002, n. 25 prescrive infatti al Datore di Lavoro di effettuare la valutazione dei rischi di esposizione dei lavoratori preliminarmente, di aggiornarla periodicamente in funzione di modifiche sostanziali nel frattempo intercorse, e di prendere in base alle risultanze, tutte le misure di prevenzione e protezione, collettiva ed individuale, necessarie a ridurre al minimo il rischio.

Il D.Lgs. 25/2002 si applica a tutte le attività in cui siano presenti sostanze pericolose ed in particolare sono compresi:

- la produzione;
- la manipolazione;
- l'immagazzinamento;
- il trasporto o l'eliminazione;
- il trattamento dei rifiuti.

Gli agenti chimici sono quelli classificati o classificabili come:

- sostanze pericolose ai sensi del decreto legislativo 3 febbraio 1997, n. 52, e successive modifiche;
- preparati pericolosi ai sensi del decreto legislativo 16 luglio 1998, n. 285, e successive modifiche;

- che possano comportare un rischio per la sicurezza e la salute dei lavoratori a causa di loro proprietà chimico - fisiche, chimiche o tossicologiche e del modo in cui sono utilizzati o presenti sul luogo di lavoro;
- gli agenti chimici cui è stato assegnato un valore limite di esposizione professionale.

In particolare occorre riferirsi a sostanze e preparati:

- a) esplosivi
- b) comburenti
- c) estremamente infiammabili
- d) facilmente infiammabili
- e) infiammabili
- f) molto tossici
- g) tossici
- h) nocivi
- i) corrosivi
- j) irritanti
- k) sensibilizzanti
- l) cancerogeni
- m) mutageni
- n) tossici per il ciclo riproduttivo

Sono invece esclusi dal campo di applicazione del D.Lgs. 25/02 sostanze e preparati che siano solo:

- o) pericolosi per l'ambiente

LE NORME COMUNITARIE PRIMA DEL REACH E DEL CLP

INTRODUZIONE

La Direttiva 67/548/CE , emanata nel 1967, è l'origine di tutta la normativa di riferimento per le sostanze ed i preparati pericolosi. Allo stato attuale si passa dalla Direttiva al Regolamento REACH e CLP.

"REACH" ELEMENTI RILEVANTI DEL REGOLAMENTO CE 1907/2006

1. Finalità del Regolamento

Il REACH si pone fondamentalmente i due seguenti obiettivi:

- migliorare la protezione della salute umana e dell'ambiente dai rischi conseguenti all'uso delle sostanze chimiche;
- aumentare la competitività dell'industria chimica europea. Inoltre il REACH mira anche a:
- incoraggiare e, in taluni casi, garantire la sostituzione delle sostanze che destano preoccupazioni con altre più sicure e/o prodotte con tecnologie più moderne e con una maggiore protezione per l'ambiente di lavoro;
- promuovere metodi alternativi, senza impiego di animali da laboratorio, per la valutazione dei pericoli intrinseci delle sostanze chimiche.

2. La struttura del Regolamento

Il Regolamento REACH è un sistema di controllo e gestione globale delle sostanze chimiche nato per superare i limiti del vecchio sistema legislativo grazie all'armonizzazione di oltre 40 normative comunitarie preesistenti.

È costituito da 141 articoli, 15 titoli e da 17 allegati a cui si aggiungono una serie di Linee guida per la sua applicazione che sono disponibili sul sito dell'Agenzia Europea delle Sostanze Chimiche (ECHA).

Contenuti del Regolamento REACH - Titoli e allegati

TITOLO I QUESTIONI GENERALI

Capo 1 Finalità, portata e ambito d'applicazione Capo 2 Definizioni e disposizione generale

TITOLO II REGISTRAZIONE DELLE SOSTANZE

Capo 1 Obbligo generale di registrazione e prescrizioni in materia d'informazione

Capo 2 Sostanze considerate registrate

Capo 3 Obbligo di registrazione e prescrizioni in materia di informazione per taluni tipi di sostanze intermedie isolate

Capo 4 Disposizioni comuni a tutte le registrazioni

Capo 5 Disposizioni transitorie applicabili alle sostanze soggette a un regime transitorio e alle sostanze notificate

TITOLO III CONDIVISIONE DEI DATI E DISPOSIZIONI DESTINATE AD EVITARE SPERIMENTAZIONI SUPERFLUE

Capo 1 Obiettivi e norme generali

Capo 2 Norme applicabili alle sostanze non soggette a un regime transitorio e ai dichiaranti di sostanze soggette a un regime transitorio che non hanno effettuato una registrazione preliminare

Capo 3 Norme relative alle sostanze soggette a un regime transitorio

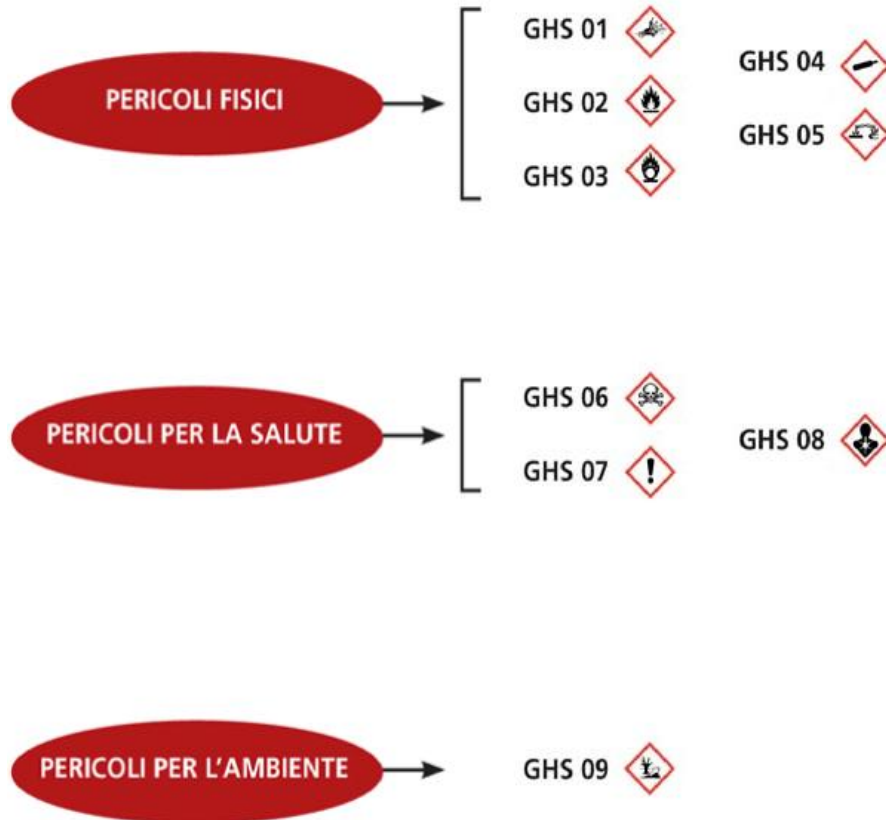
TITOLO IV INFORMAZIONI ALL'INTERNO DELLA CATENA D'APPROVVIGIONAMENTO

TITOLO V UTILIZZATORI A VALLE

CLASSI DI PERICOLO - PITTOGRAMMI

Il CLP prevede 9 pittogrammi di cui:




- 5 per i pericoli fisici
- 3 per i pericoli per la salute
- 1 per i pericoli per l'ambiente.



Alcune classi e categorie non prevedono l'uso di un pittogramma.












PITTOGRAMMI

Pericoli fisici

	GHS 01: BOMBA CHE ESPLODE
	PERICOLI FISICI
	Esplosivi instabili
	Esplosivi delle divisioni 1.1, 1.2, 1.3 e 1.4
	Sostanze e miscele autoreattive, tipi A e B
	Perossidi organici, tipi A e B
	GHS 02: FIAMMA
	PERICOLI FISICI
	Gas infiammabili, categoria di pericolo 1
	Aerosol infiammabili, categorie di pericolo 1 e 2
	Liquidi infiammabili, categorie di pericolo 1, 2 e 3
	Solidi infiammabili, categorie di pericolo 1 e 2
	Sostanze e miscele autoreattive, tipi B, C, D, E, F
	Liquidi pirofoci, categoria di pericolo 1
	Solidi pirofoci, categoria di pericolo 1
	Sostanze e miscele autoriscaldanti, categorie di pericolo 1 e 2
Sostanze e miscele che a contatto con l'acqua emettono gas infiammabili, categorie di pericolo 1, 2 e 3	
Perossidi organici, tipi B, C, D, E, F	
	GHS 03: FIAMMA SU CERCHIO
	PERICOLI FISICI
	Gas comburenti, categoria di pericolo 1
	Liquidi comburenti, categorie di pericolo 1, 2 e 3
	Solidi comburenti, categorie di pericolo 1, 2 e 3

Parte 2 - Pericoli fisici

La classificazione per i pericoli fisici delle sostanze e delle miscele deve essere normalmente effettuata mediante valutazione sperimentale. I metodi di prova sono ripresi, nella stragrande maggioranza dei casi, da quelli presenti nel “Manuale delle prove e dei criteri”, già ampiamente utilizzato per la classificazione per il trasporto, al quale si rimanda per dettagli. Di seguito (vedi Tav.4) è riportato il confronto tra classificazione CLP e DSD/DPD.

Tav.4: Confronto tra CLP e DSD in merito ai pericoli fisici		
	CLP	DSD/DPD
<p>Esplosivi Non è possibile trasformare le frasi R2 o R3 nelle corrispondenti frasi CLP. R4 e R5 cancellate. R1 e RG rimangono come frase EUH001 e EUH00G.</p>		
<p>Gas infiammabili Previste 2 categorie. La frase R12 diventa H220.</p>		
<p>Aerosol infiammabili Si tratta di una nuova classe La valutazione viene fatta solamente se contengono sostanze infiammabili e tiene conto di diversi parametri (calore di combustione, altezza della fiamma...).</p>		
<p>Gas comburenti La conversione diretta è possibile. La frase R8 diventa H270.</p>		
<p>Gas sotto pressione Si tratta di una nuova classe già contemplata dai regolamenti per il trasporto. La classificazione viene fatta sulla base dello stato fisico quando imballati.</p>		
<p>Liquidi infiammabili La frase R12 diventa H224. Non è possibile trasformare le frasi R10 e R11 nelle corrispondenti frasi CLP in quanto cambiano i valori del punto di infiammabilità limite (da 21 °C a 23 °C per il limite per la categoria 2, da 55 °C a 60 °C per il limite per la categoria 3).</p>		

ANALISI DELL'ALLEGATO I (REGOLAMENTO CLP)

Il Regolamento 1272/2008/CE modifica o introduce nuovi criteri di classificazione, etichettatura ed imballaggio di sostanze e miscele pericolose. Questi nuovi criteri, diversi da quelli previsti dalla Direttiva 67/548/CEE (di seguito DSD – Dangerous Substance Directive) e dalla Direttiva 1999/45/CE (di seguito Dangerous Preparation Directive - DPD), possono, in taluni casi portare a una classificazione ed etichettatura più severa, in altri casi, all'inclusione di un maggior numero di sostanze e di miscele in classi/categorie di pericolo.

Di seguito si intende sintetizzare ed evidenziare le maggiori differenze tra la precedente e l'attuale normativa, in termini sia di criteri di classificazione sia di strumenti di comunicazione del pericolo.

Pertanto, laddove non diversamente indicato, il riferimento normativo per la classificazione DSD è da ritenersi l'Allegato VI della Dir.67/548/CEE (ultima modifica D.Lgs. del 28 luglio 2008, n.145), mentre per la classificazione CLP il riferimento è l'Allegato I del Regolamento CLP.

Per consentire una facile e rapida consultazione, le "Tabelle" riprese dall'Allegato I sono state contrassegnate come da numerazione del Regolamento stesso e indicate come "Tab." mentre le Tavole, indicate come "Tav." riportano il confronto, per singola classe di pericolo, tra la classificazione DSD e quella CLP.

Parte I - Principi generali

Rispetto alle normative DSD e DPD con il CLP diventa determinante il **giudizio di esperti**, giudizio che per la classificazione delle miscele è prioritario rispetto al metodo convenzionale di calcolo. Nota bene che nel CLP il termine "preparato" viene sostituito con il termine "miscela" di pari significato.

Il "**giudizio di esperti**" si rende necessario per:

- miscele dove i criteri non sono applicabili direttamente;
- miscele con informazioni su singole sostanze;
- miscele con informazioni su miscele analoghe;
- sostanze dove si deve determinare la forza probante.

Per "**forza probante**" si intende la considerazione congiunta di tutte le informazioni disponibili (evidenze sperimentali su animali *in vivo* e *in vitro*, READ-ACROSS e (Q)SAR e studi epidemiologici) e la valutazione della loro qualità e della loro coerenza.

In genere i "**dati sull'uomo**" appropriati, attendibili e rappresentativi prevalgono su altri dati. In caso di contrasto tra dati ottenuti da studi su animali e quelli ottenuti da studi sull'uomo è necessaria una valutazione della fondatezza, della qualità e della validità statistica sia dei dati relativi all'uomo, sia dei dati relativi ad animali.

I "**Valori Soglia**" indicano quando la presenza di una sostanza deve essere presa in considerazione

ai fini della classificazione di una sostanza o di una miscela contenente tale sostanza pericolosa, sia essa in forma di impurezza identificata, di additivo o di singolo costituente.

L'IMPATTO DEL REGOLAMENTO 1272/2008/CE SU ALTRE DISPOSIZIONI NORMATIVE.

Il Regolamento CLP, andando a sostituire le precedenti Direttive in materia di classificazione, etichettatura e imballaggio di sostanze e miscele pericolose (Direttive 67/548/CEE e 1999/45/CE), andrà ad incidere, anche se a volte in maniera indiretta e non sempre immediata, su tutte le disposizioni normative che si rifanno ai criteri di classificazione delle sostanze e delle miscele.

Si ricorda che il Regolamento CLP, oltre ad introdurre nuovi criteri per la classificazione delle sostanze e miscele pericolose, ha abrogato l'Allegato I della Direttiva Sostanze 67/548/CEE (29° ATP – Adeguamento al Progresso Tecnico), sostituendolo con la Tabella 3.2 dell'Allegato VI a partire dalla data di entrata in vigore del Regolamento medesimo (20 gennaio 2009).

Nella Tabella 3.2 citata, l'eliminazione di talune soglie di concentrazione per la classificazione di alcune miscele ha avuto l'effetto immediato di mutarne la classificazione: ad esempio, le soluzioni diluite contenenti quelle sostanze pericolose per le quali è stato eliminato il limite di concentrazione sono ora pericolose per l'ambiente oppure hanno acquisito caratteristiche di pericolo per la salute.

A titolo esemplificativo e non esaustivo, nella Tavola 4 si riporta un elenco dei provvedimenti interessati dal Regolamento CLP.

1. Seveso (D.Lgs. 334/1999 e smi)

La disciplina "Seveso" definisce regole per la sicurezza di stabilimenti nei quali determinate sostanze, incluse in una lista, o certe categorie di sostanze pericolose(2), superano determinate quantità di riferimento.

Le categorie di sostanze pericolose attualmente ricomprese nel campo di applicazione della Disciplina Seveso sono definite in accordo ai criteri stabiliti nelle Direttive Europee 67/548/CEE e 1999/45/CE. Dal momento che il CLP stabilisce nuove regole per la classificazione ed etichettatura delle sostanze e miscele pericolose, alcune delle quali differiscono da quelle attuali, la disciplina Seveso subirà necessariamente delle modifiche nel campo di applicazione. Considerata la complessità della materia, la Commissione Europea ha attivato all'inizio del 2008 un apposito gruppo di lavoro presso il Joint Research Centre (JRC) di Ispra. Il working group ha due principali obiettivi riguardanti i pericoli per la salute:

- nessuna riduzione nel livello di protezione raggiunto dall'esistente disciplina Seveso;

- nessuna inutile e significativa estensione dello scopo della Seveso.

Le categorie di pericolo sono le seguenti: molto tossico (T+), tossico (T), comburente (O), esplosivo (E; R2 ed R3), estremamente infiammabile (F+; R12), altamente infiammabile (F; R11 ed R17), infiammabile (R10), pericoloso per l'ambiente (N; R50, R50/R53 e R51/53) e, infine, le sostanze e/o miscele classificate come R14 o R14/R15 ed R29.

LE SCHEDE DATI DI SICUREZZA

Di seguito si prende in considerazione l'articolato del Reg. (UE) 453/2010, che reca modifica del Reg.1907/2006 e che riguarda la stesura delle schede dati di sicurezza (SDS), e riassume schematicamente gli obblighi e le scadenze per sostanze e miscele.

Obblighi e scadenze per sostanze e miscele

Le SDS per tutte le sostanze e miscele pericolose immesse sul mercato, avrebbero dovuto essere redatte, entro il 1 dicembre 2010, in conformità all'Allegato II del Regolamento REACH in quanto il titolo relativo alle SDS è entrato in vigore a giugno 2007. A partire dal 1 Dicembre 2010, l'Allegato II del REACH è stato invece modificato dal Reg. (UE) 453/2010, e nello specifico per:

Sostanze:

Dal 1 dicembre 2010 fino al 1 giugno 2015 obbligo di applicare le disposizioni riportate in Allegato I del Reg. (UE) 453/2010. Dal 1 giugno 2015 obbligo di applicare le disposizioni riportate in Allegato II del Reg. (UE) 453/2010.

Si segnala la seguente eccezione alle disposizioni generali:

- possibilità di non sostituire la SDS fino al 1° dicembre 2012 per le sostanze immesse sul mercato prima del 1° dicembre 2010 e per le quali vale la deroga di 2 anni per l'applicazione dei criteri di classificazione ed etichettatura del CLP (art. 61.4 CLP deroga per sostanze già in distribuzione), purché non si renda necessario un aggiornamento della SDS, secondo quanto stabilito all'art. 31.9 del REACH (nuove info sulle Misure di Gestione del Rischio (RMM) o nuove info sulla pericolosità, il rilascio di una autorizzazione o imposizione restrizioni).

Miscela:

Dal 1 dicembre 2010 fino al 1 giugno 2015 obbligo di applicare le disposizioni riportate in Allegato I del Reg. (UE) 453/2010. Dal 1 giugno 2015 obbligo di applicare le disposizioni riportate in Allegato II del Reg. (UE) 453/2010.

Si segnalano le seguenti eccezioni alle disposizioni generali:

- possibilità di non sostituire la SDS fino al 1° giugno 2017 per le miscele immesse sul mercato prima del 1° giugno 2015 e per le quali vale la deroga di 2 anni per l'applicazione dei criteri di classificazione ed etichettatura del CLP (art. 61.4 CLP deroga per le miscele

già in distribuzione), purché non si renda necessario un aggiornamento della SDS, secondo quanto stabilito all'art. 31.9 del REACH (nuove info sulle RMM o nuove info sulla pericolosità, il rilascio di una autorizzazione o imposizione restrizioni);

- per le miscele immesse sul mercato prima del 1° dicembre 2010, non è necessario emettere una SDS conforme all'Allegato I del Reg. (UE) 453/2010, fino al 30 novembre 2012, purché non si verifichino le condizioni che richiedono un aggiornamento della SDS (conformemente ai criteri stabiliti all'art. 31.9 del REACH: nuove info sulle RMM o nuove info sulla pericolosità, il rilascio di una autorizzazione o imposizione restrizioni).

Modalità per la valutazione della pericolosità intrinseca per la salute di un agente chimico - Criteri per l'identificazione dell'indice P

Il metodo per l'individuazione di un indice di pericolo **P** si basa sul significato delle disposizioni relative alla *classificazione delle sostanze e delle miscele pericolose* di cui all'Allegato I del Regolamento (CE) 1272/2008 e successive modificazioni.

La classificazione dei pericoli per la salute, sia essa armonizzata che in autoclassificazione, tende ad identificare tutte le proprietà tossicologiche delle sostanze e delle miscele che possono presentare un *pericolo* all'atto della *normale manipolazione o utilizzazione*. I *pericoli intrinseci* delle sostanze e delle miscele pericolose sono segnalati in indicazioni di pericolo tipo (*Frase o Codici di indicazione di pericolo H*). Queste frasi H sono riportate nell'etichettatura di pericolo e nella scheda dati di sicurezza, quest'ultima, compilata attualmente secondo i dettati del *Regolamento (UE) n.453/2010 che ha recato modifiche all'Allegato II del Regolamento (CE) n.1907/2006 concernente le disposizioni sulle schede di dati di sicurezza*.

Mediante l'assegnazione di un valore alla frase di pericolo (Frase H) attribuito alla proprietà più pericolosa e di conseguenza alla classificazione più pericolosa è possibile avere a disposizione un indice numerico (score) di pericolo per ogni agente chimico pericoloso impiegato. La scelta dello score più elevato dell'agente chimico pericoloso impiegato moltiplicato per l'indice d'esposizione fornisce la possibilità di valutare il rischio chimico per ogni lavoratore esposto ad agenti chimici pericolosi in qualsiasi circostanza lavorativa. E' evidente che il risultato dell'applicazione risente dei limiti propri dei criteri di classificazione.

La determinazione dello score di pericolo è effettuata in maniera pesata in funzione della graduatoria di pericolosità assegnata alle singole classi di pericolo per la salute ed ai criteri per la scelta dei pittogrammi, delle avvertenze e della scelta delle frasi indicanti i pericoli relativi alle proprietà tossicologiche degli agenti chimici pericolosi in relazione alle vie d'esposizioni più

rilevanti per il lavoratore sul luogo di lavoro (Via d'assorbimento per via inalatoria > Via d'assorbimento per via cutanea/mucose > Via d'assorbimento per via ingestiva).

Pertanto il modello nel suo complesso fa riferimento sia alle caratteristiche intrinseche di pericolosità degli agenti chimici che alle concrete situazioni d'uso, in quanto l'obiettivo del metodo è quello di valutare il rischio chimico per la salute.

La pericolosità intrinseca di un'agente chimico pericoloso è una sua caratteristica invariabile, indipendente dalle condizioni in cui viene utilizzata; le condizioni d'uso vengono infatti a determinare il rischio reale, esprimibile come il prodotto tra pericolosità intrinseca e grado di esposizione dei lavoratori. Si ribadisce che il grado d'esposizione dipende da molti fattori quali la **quantità** dell'agente chimico impiegato o prodotto, dalle **modalità d'impiego** e dalla **frequenza dell'esposizione**, cioè dal tipo di impianto di processo, dalle misure di prevenzione e protezione adottate, dalla mansione, ecc...

La pericolosità intrinseca degli agenti chimici si può esprimere solo in una scala di valori relativi e pertanto per valutare la pericolosità degli agenti chimici immessi sul mercato o presenti nel luogo di lavoro ci si deve dotare innanzitutto di un metro di misura. L'ordinamento dei vari agenti chimici in funzione della loro pericolosità intrinseca, secondo una scala almeno semiquantitativa, è di evidente utilità pratica; una tale scala può essere creata attribuendo a certe proprietà delle sostanze degli opportuni coefficienti.

Nella scelta delle proprietà da indicizzare e nella ponderazione dei relativi coefficienti si introduce un inevitabile grado di arbitrarietà, ma applicando lo stesso sistema ai diversi agenti chimici, si ottiene una graduazione comparativa uniforme. Il risultato numerico ottenuto applicando un metodo indicizzato può essere considerato solo per l'ordine di grandezza che esprime.

Inoltre è opportuno precisare che i metodi di questo tipo non si prestano per apprezzare modeste differenze di rischio e pertanto un certo grado d'incertezza è sempre accompagnato dall'uso di questi metodi di valutazione. ***Nel presente caso tali incertezze vengono evidenziate maggiormente qualora si sia in prossimità della soglia che viene stabilita dall'estensore relativa al rischio chimico IRRILEVANTE PER SALUTE.***

Un altro aspetto di estrema rilevanza per una corretta graduazione del pericolo è relativo al fatto che i criteri di classificazione ed etichettatura ***delle sostanze e delle miscele pericolose*** di cui all'Allegato I del Regolamento (CE) 1272/2008 e successive modificazioni, si basano sul principio che gli effetti a lungo termine (ad es. classe di pericolo del Tossico per la riproduzione), allergenici subacuti o cronici (ad es. categoria di pericolo dei Sensibilizzanti) siano più rigorosi ed importanti rispetto agli effetti acuti.

L'indice numerico che stabilisce la graduazione del pericolo deve tenere conto di questo principio di carattere generale. Non si deve tuttavia dimenticare che questo principio di priorità tossicologica

degli effetti a lungo termine rispetto a quelli acuti è stata in parte modificata sulla base dei principi generali per la *classificazione e l'etichettatura delle sostanze e delle miscele pericolose* di cui all'Allegato I del Regolamento (CE) 1272/2008 e successive modificazioni rispetto a quanto veniva descritto nelle Direttive 67/58/CEE e 1999/45/CE e s.m.i.. Infatti secondo il nuovo Regolamento CLP tutte le classi di pericolo (in parte corrispondenti alle categorie di pericolo della Direttiva 67/58/CEE) hanno un significato specifico e pertanto tutti gli effetti tossicologici hanno un loro rilievo specifico ed autonomo.

In ogni caso anche con questi cambiamenti relativi al principio classificatorio delle sostanze e delle miscele la graduazione del pericolo dovrà tenere conto anche del significato delle diverse classi di pericolo in relazione ai metodi utilizzati per la determinazione delle proprietà tossicologiche e dell'effettiva pericolosità per l'uomo (lavoratore) dell'agente chimico.

E' per questo motivo che diversamente rispetto alla vecchie direttive citate le sostanze tossiche per gli effetti acuti di categoria 1 o 2 avranno estrema rilevanza per gli aspetti relativi ai rischi per la sicurezza, in quanto comportanti una possibile intossicazione (infortunio) rispetto al rischio per la salute (sviluppo di allergie) proveniente dall'esposizione dei lavoratori alle sostanze sensibilizzanti per via inalatoria che potranno essere in grado di produrre una malattia professionale specifica. Con il Regolamento CLP anche i pittogrammi della tossicità acuta rispetto alla tossicità a medio e lungo termine hanno significati completamente diversi. Il pittogramma del teschio a tibie incrociate nero in campo bianco contenuto in una losanga regolare con i bordi rossi, tipico di sostanze che producono intossicazioni e infortuni mortali, ha un significato chiaramente diverso rispetto al pittogramma "dell'uomo che si ammala o dell'uomo che implode" nero in campo bianco, tipico di sostanze pericolose che possono produrre malattie professionali, anche mortali.

Infatti nelle ormai vecchie direttive il simbolo di pericolo del teschio con tibie incrociate nero in campo giallo-arancione e indicazioni di pericolo del Tossico, si confondeva con il significato del simbolo di pericolo relativo alle sostanze tossiche per la riproduzione, aventi lo stesso simbolo e perfettamente sovrapponibile a quello delle sostanze pericolose per gli effetti tossici acuti .

Un altro esempio di graduazione del pericolo si può fare considerando solo gli effetti acuti secondo il CLP: le sostanze tossiche di categoria 1 saranno più pericolose in sequenza delle sostanze tossiche di categoria 2, 3 e 4 sulla base dei risultati di tossicità acuta espressa attraverso le DL50 per via orale e cutanea e CL50 per via inalatoria.

Scelta delle proprietà tossicologiche da indicizzare

Nell'indicizzazione delle proprietà intrinseche tossicologiche si è considerato che le proprietà tossicologiche hanno un significato primario nella valutazione dei rischi degli agenti chimici per l'uomo.

ATTRIBUZIONE DEI COEFFICIENTI (SCORE)

Come è stato suindicato le proprietà tossicologiche di un agente chimico vengono desunte dalla classificazione armonizzata o all'auto classificazione delle sostanze e dei miscele (Frase H). ***In assenza di classificazione armonizzata***, poiché coloro che immettono sul mercato sostanze tal quali o contenute in miscele o in articoli, possono procedere nella realtà, ad auto-classificazioni differenti, ***sarebbe cautelativo utilizzare la classificazione provvisoria*** adottata da fornitori di prodotti chimici ***che prevede lo score P più alto***. I coefficienti (score) attribuiti alle proprietà intrinseche degli agenti chimici sono riportati nella ***Tabella allegata***.

Nell'attribuzione dei punteggi alle indicazioni di pericolo H riferite alle proprietà tossicologiche si è valutato essenzialmente l'entità delle manifestazioni cliniche indicate come criteri nel Regolamento CLP.

In considerazione della bassa probabilità di accadimento, si è scelto di dare un punteggio abbastanza basso, ma non nullo, nei riguardi della valutazione della pericolosità intrinseca nel caso di effetti dovuti ad ingestione. Se un agente chimico esplica la sua pericolosità esclusivamente per ingestione si ritiene che negli ambienti di lavoro il rischio legato a questa via di assorbimento possa essere eliminato alla radice, adottando corrette misure igieniche e comportamentali; quindi si è ritenuto di non considerare in questo modello il rischio per ingestione, pur mantenendo i relativi valori degli score all'interno della tabella.

Si è poi assunto una disuguaglianza tra le altre vie di introduzione (cutanea e inalatoria) attribuendo un "peso" maggiore alla via inalatoria rispetto a quella cutanea e si è fatto in modo che per ciascun effetto relativo ad ogni categoria fosse diversificato all'interno di ogni classe di pericolo.

Alle indicazioni di pericolo codificate in H370 (Provoca danni agli organi/organo specifico per esposizione singola), H371 (Può provocare danni agli organi/organo specifico per esposizione singola), H372 (Provoca danni agli organi/organo specifico per esposizione ripetuta) e H373 (Può provocare danni agli organi/organo specifico per esposizione ripetuta) si è ritenuto opportuno attribuire un peso molto elevato, proprio perché le relative classi di pericolo rappresentano una novità degna di attenzione ai fini di tutela della salute per un effetto tossicologico irreversibile dopo un'unica esposizione o dopo un'esposizione ripetuta, anche se sono indicazioni di pericolo relative ad un effetto irreversibile comunque diverso rispetto agli effetti canonici a breve e lungo termine.

Nella tabella allegata è stato attribuito un punteggio anche alle miscele non classificate pericolose per la salute, ma che contengono almeno una sostanza pericolosa in concentrazione individuale > all'1% in peso rispetto al peso della miscela non gassosa, o > allo 0,2 % in volume rispetto al volume della miscela gassosa o contenenti una sostanza per la quale esistono valori limite europei di esposizione professionale, cioè in riferimento a quelle miscele di cui è possibile accedere alla

scheda dati di sicurezza (SDS) compilata attualmente secondo i dettati del **Regolamento (UE) n.453/2010, che ha recato modifiche all'Allegato II del Regolamento (CE) n.1907/2006**, al fine della conoscenza della composizione degli ingredienti della miscela. Si sottolinea che dal 2015 si potrà ottenere una SDS anche per miscele contenenti sostanze appartenenti a talune categorie di pericolo, come i cancerogeni di categoria 2, sensibilizzanti per la pelle e per le vie respiratorie, i tossici per la riproduzione di categoria 2, ecc.. e contenute in concentrazione 0,1%. E' stato attribuito un punteggio anche per quelle sostanze non classificate pericolose in maniera armonizzata, ma alle quali è stato assegnato un valore limite d'esposizione professionale europeo. E' stato inoltre attribuito un punteggio minore a quelle sostanze non classificabili come pericolose per via inalatoria e/o per contatto con la pelle/mucose e/o per ingestione, ma in possesso di un valore limite d'esposizione professionale.

Infine, è stato attribuito un punteggio anche per le sostanze e i preparati non classificati come pericolosi, ma che nel processo di lavorazione si trasformano o si decompongono emettendo tipicamente degli agenti chimici pericolosi.

Questa modalità di attribuzione di un punteggio a sostanze o preparati inseriti in un processo risulta chiaramente più complessa ed indeterminata. Questo è un caso in cui non è possibile dare un peso certo alle proprietà tossicologiche di queste sostanze e miscele (polimeri, elastomeri, leghe, ecc..), le quali, di per se stesse, non presentano un **pericolo** all'atto della **normale manipolazione o utilizzazione**.

La difficoltà di attribuzione di un punteggio a questi impieghi è dovuto all'impossibilità di prevedere con certezza quali agenti chimici pericolosi si sviluppino durante il processo, per il fatto che la termodinamica e le cinetiche di reazione relative alla trasformazione siano poco conosciute o le reazioni non siano facilmente controllabili.

Tuttavia è stato deciso di attribuire comunque un punteggio anche in questa fattispecie, diversificandolo in funzione della conoscenza degli agenti chimici che si prevede possano svilupparsi nel processo, dando ovviamente un punteggio più elevato per quelli pericolosi per via inalatoria rispetto alle altre vie d'assorbimento.

E' stato fornito un punteggio maggiore per i processi ad elevata emissione di agenti chimici rispetto a quelli a bassa emissione.

Infatti la saldatura è caratterizzata da una emissione di agenti chimici pericolosi presenti nei fumi molto più elevata rispetto allo stampaggio delle materie plastiche; a sua volta lo stampaggio delle materie plastiche può avvenire sia ad alte temperature (260°C) che a basse temperature (80°C) con diverse velocità di emissione.

Il punteggio minimo non nullo è stato attribuito alle sostanze e ai preparati non classificati e non classificabili in alcun modo come pericolosi e non contenenti nessuna sostanza pericolosa neanche come impurezza.

TABELLA DEI COEFFICIENTI P (SCORE)
Regolamento 1272/2008/CE (CLP)

CODICI H	TESTO	SCORE
H332	Nocivo se inalato	4,50
H312	Nocivo a contatto con la pelle	3,00
H302	Nocivo se ingerito	2,00
H331	Tossico se inalato	6,00
H311	Tossico a contatto con la pelle	4,50
H301	Tossico se ingerito	2,25
H330 cat.2	Letale se inalato	7,50
H310 cat.2	Letale a contatto con la pelle	5,50
H300 cat.2	Letale se ingerito	2,50
H330 cat.1	Letale se inalato	8,50
H310 cat.1	Letale a contatto con la pelle	6,50
H300 cat.1	Letale se ingerito	3,00
EUH029	A contatto con l'acqua libera un gas tossico	3,00
EUH031	A contatto con acidi libera gas tossico	3,00
EUH032	A contatto con acidi libera gas molto tossico	3,50
H314 cat.1A	Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari	6,25
H314 cat.1B	Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari	5,75
H314 cat.1e	Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari	5,50
H315	Provoca irritazione cutanea	2,50
H318	Provoca gravi lesioni oculari	4,50
H319	Provoca grave irritazione oculare	3,00
EUH066	L'esposizione ripetuta può provocare secchezza e screpolature della pelle	2,50
H334 cat.1A	Può provocare sintomi allergici o asmatici o difficoltà respiratorie se inalato	9,00

H334 cat.1B	Può provocare sintomi allergici o asmatici o difficoltà respiratorie se inalato	8,00
H317 cat.1A	Può provocare una reazione allergica della pelle	6,00
H317 cat.1B	Può provocare una reazione allergica della pelle	4,50
H370	Provoca danni agli organi	9,50
H371	Può provocare danni agli organi	8,00
H335	Può irritare le vie respiratorie	3,25
H336	Può provocare sonnolenza o vertigini	3,50
H372	Provoca danni agli organi	8,00
H373	Può provocare danni agli organi	7,00
H304	Può essere letale in caso di ingestione e di penetrazione nelle vie respiratorie	3,50
H360	Può nuocere alla fertilità o al feto	10,00
H360D	Può nuocere al feto.	9,50
H360Df	Può nuocere al feto. Sospettato di nuocere alla fertilità	9,75
H360F	Può nuocere alla fertilità	9,50
H360FD	Può nuocere alla fertilità. Può nuocere al feto	10,00
H341	Sospettato di provocare alterazioni genetiche	8,00
H351	Sospettato di provocare il cancro	8,00
H361	Sospettato di nuocere alla fertilità o al feto	8,00
H361d	Sospettato di nuocere al feto	7,50
H361f	Sospettato di nuocere alla fertilità	7,50
H361fd	Sospettato di nuocere alla fertilità. Sospettato di nuocere al feto	8,00
H362	Può essere nocivo per i lattanti allattati al seno	6,00
EUH070	Tossico per contatto oculare	6,00
EUH071	Corrosivo per le vie respiratorie	6,50
EUH201	Contiene Piombo. Non utilizzare su oggetti che possono essere masticati o succhiati dai bambini	6,00
EUH201A	Attenzione! Contiene Piombo	6,00
EUH202	Cianoacrilato. Pericolo. Incolla la pelle e gli occhi in pochi secondi. Tenere fuori dalla portata dei bambini.	4,50
EUH203	Contiene Cromo (VI). Può provocare una reazione allergica.	4,50
EUH204	Contiene Isocianati. Può provocare una reazione allergica	7,00

EUH205	Contiene Composti Epossidici. Può provocare una reazione allergica.	4,50
EUH206	Attenzione! Non utilizzare in combinazione con altri prodotti. Possono formarsi gas pericolosi (cloro)	3,00
EUH207	Attenzione! Contiene Cadmio. Durante l'uso si sviluppano fumi pericolosi. Leggere le informazioni fornite dal fabbricante. Rispettare le disposizioni di sicurezza.	8,00
EUH208	Contiene Nome sostanza sensibilizzante. Può provocare una reazione allergica.	5,00
	Miscele non classificabili come pericolose ma contenenti almeno una sostanza pericolosa appartenente ad una qualsiasi classe di pericolo con score 8	5,50
	Miscele non classificabili come pericolose ma contenenti almeno una sostanza pericolosa esclusivamente per via inalatoria appartenente ad una qualsiasi classe di pericolo diversa dalla tossicità di categoria 4 e dalle categorie relative all'irritazione con score < 8	4,00
	Miscele non classificabili come pericolose ma contenenti almeno una sostanza pericolosa esclusivamente per via inalatoria appartenente alla classe di pericolo della tossicità di categoria 4 e alle categorie dell'irritazione	2,50
	Miscele non classificabili come pericolose ma contenenti almeno una sostanza pericolosa solo per via cutanea e/o solo per ingestione appartenente ad una qualsiasi classe di pericolo relativa ai soli effetti acuti	2,25
	Miscele non classificabili come pericolose ma contenenti almeno una sostanza non pericolosa alla quale è stato assegnato un valore limite d'esposizione professionale	3,00
	Sostanza non autoclassificata come pericolosa, ma alla quale è stato assegnato un valore limite d'esposizione professionale	4,00
	Sostanza non classificabile come pericolosa, ma alla quale è stato assegnato un valore limite d'esposizione professionale	2,25
	Sostanze e miscele non classificate pericolose il cui impiego e tecnologia comporta un'elevata emissione di almeno un agente chimico pericoloso per via inalatoria con score > a 6,50	5,00
	Sostanze e miscele non classificate pericolose il cui impiego e tecnologia comporta un'elevata emissione di almeno un agente chimico pericoloso per via inalatoria con score < a 6,50 e > a 4,50	3,00
	Sostanze e miscele non classificate pericolose il cui impiego e tecnologia comporta un'elevata emissione di almeno un agente chimico pericoloso per via inalatoria con score < a 4,50 e > a 3,00	2,25
	Sostanze e miscele non classificate pericolose il cui impiego e tecnologia comporta un'elevata emissione di almeno un agente chimico pericoloso per via cutanea e/o per ingestione con score > a 6,50	3,00
	Sostanze e miscele non classificate pericolose il cui impiego e tecnologia comporta un'elevata emissione di almeno un agente chimico pericoloso per via cutanea e/o per ingestione con score < a 6,50 e > a 4,50	2,25
	Sostanze e miscele non classificate pericolose il cui impiego e tecnologia comporta un'elevata emissione di almeno un agente chimico pericoloso per via cutanea e/o per ingestione con score < a 4,50 e > a 3,00	2,00

	Sostanze e miscele non classificate pericolose il cui impiego e tecnologia comporta un'elevata emissione di almeno un agente chimico pericoloso per via cutanea e/o per ingestione con score < a 3,00 e > a 2,00	1,75
	Sostanze e miscele non classificate pericolose il cui impiego e tecnologia comporta una bassa emissione di almeno un agente chimico pericoloso per via inalatoria con score > a 6,50	2,50
	Sostanze e miscele non classificate pericolose il cui impiego e tecnologia comporta una bassa emissione di almeno un agente chimico pericoloso per via inalatoria con score < a 6,50 e > a 4,50	2,00
	Sostanze e miscele non classificate pericolose il cui impiego e tecnologia comporta una bassa emissione di almeno un agente chimico pericoloso per via inalatoria con score < a 4,50 e > a 3,00	1,75
	Sostanze e miscele non classificate pericolose il cui impiego e tecnologia comporta una bassa emissione di almeno un agente chimico pericoloso per via cutanea e/o per ingestione appartenente ad una qualsiasi categoria di pericolo	1,25
	Sostanze e miscele non classificate pericolose e non contenenti nessuna sostanza pericolosa	1,00

TABELLA DEI COEFFICIENTI P (SCORE)
Decreto Legislativo 3 febbraio 1997, n.52 e s.m.i.
Decreto Legislativo 14 marzo 2003, n.65 e s.m.i.

FRASI R	TESTO	SCORE
20	Nocivo per inalazione	4,00
20/21	Nocivo per inalazione e contatto con la pelle	4,35
20/21/22	Nocivo per inalazione, contatto con la pelle e per ingestione	4,50
20/22	Nocivo per inalazione e ingestione	4,15
21	Nocivo a contatto con la pelle	3,25
21/22	Nocivo a contatto con la pelle e per ingestione	3,40
22	Nocivo per ingestione	1,75
23	Tossico per inalazione	7,00
23/24	Tossico per inalazione e contatto con la pelle	7,75
23/24/25	Tossico per inalazione, contatto con la pelle e per ingestione	8,00
23/25	Tossico per inalazione e ingestione	7,25
24	Tossico a contatto con la pelle	6,00
24/25	Tossico a contatto con la pelle e per ingestione	6,25
25	Tossico per ingestione	2,50
26	Molto tossico per inalazione	8,50
26/27	Molto tossico per inalazione e contatto con la pelle	9,25
26/27/28	Molto tossico per inalazione, contatto con la pelle e per ingestione	9,50
26/28	Molto tossico per inalazione e per ingestione	8,75
27	Molto tossico a contatto con la pelle	7,00
27/28	Molto tossico a contatto con la pelle e per ingestione	7,25
28	Molto tossico per ingestione	3,00
29	A contatto con l'acqua libera gas tossici	3,00
31	A contatto con acidi libera gas tossico	3,00
32	A contatto con acidi libera gas molto tossico	3,50
33	Pericolo di effetti cumulativi	4,75
34	Provoca ustioni	4,85
35	Provoca gravi ustioni	5,85
36	Irritante per gli occhi	2,50
36/37	Irritante per gli occhi e le vie respiratorie	3,30
36/37/38	Irritante per gli occhi, le vie respiratorie e la pelle	3,40
36/38	Irritante per gli occhi e la pelle	2,75
37	Irritante per le vie respiratorie	3,00
37/38	Irritante per le vie respiratorie e la pelle	3,20
38	Irritante per la pelle	2,25
39	Pericolo di effetti irreversibili molto gravi	8,00
39/23	Tossico: pericolo di effetti irreversibili molto gravi per inalazione	7,35
39/23/24	Tossico: pericolo di effetti irreversibili molto gravi per inalazione e a contatto con la pelle	8,00
39/23/24/25	Tossico: pericolo di effetti irreversibili molto gravi per inalazione, a contatto con la pelle e per ingestione	8,25
39/23/25	Tossico: pericolo di effetti irreversibili molto gravi per inalazione ed ingestione	7,50
39/24	Tossico: pericolo di effetti irreversibili molto gravi a contatto con la pelle	6,25

39/24/25	Tossico: pericolo di effetti irreversibili molto gravi a contatto con la pelle e per ingestione	6,50
39/25	Tossico: pericolo di effetti irreversibili molto gravi per ingestione	2,75
39/26	Molto tossico: pericolo di effetti irreversibili molto gravi per inalazione	9,35
39/26/27	Molto tossico: pericolo di effetti irreversibili molto gravi per inalazione e a conta contatto con la pelle	9,50
39/26/27/28	Molto tossico: pericolo di effetti irreversibili molto gravi per inalazione, a contatto con la pelle e per ingestione	9,75
39/26/28	Molto tossico: pericolo di effetti irreversibili molto gravi per inalazione ed ingestione	9,00
39/27	Molto tossico: pericolo di effetti irreversibili molto gravi a contatto con la pelle	7,25
39/27/28	Molto tossico: pericolo di effetti irreversibili molto gravi a contatto con la pelle e per ingestione	7,50
39/28	Molto tossico: pericolo di effetti irreversibili molto gravi per ingestione	3,25
40	Possibilità di effetti cancerogeni - prove insufficienti	7,00
41	Rischio di gravi lesioni oculari	3,40
42	Può provocare sensibilizzazione per inalazione	6,50
42/43	Può provocare sensibilizzazione per inalazione e contatto con la pelle	6,90
43	Può provocare sensibilizzazione per contatto con la pelle	4,00
48	Pericolo di gravi danni per la salute in caso di esposizione prolungata	6,50
48/20	Nocivo: pericolo di gravi danni per la salute in caso di esposizione prolungata per inalazione	4,35
48/20/21	Nocivo: pericolo di gravi danni alla salute in caso di esposizione prolungata per inalazione e a contatto con la pelle	4,60
48/20/21/22	Nocivo: pericolo di gravi danni alla salute in caso di esposizione prolungata per inalazione, a contatto con la pelle e per ingestione	4,75
48/20/22	Nocivo: pericolo di gravi danni alla salute in caso di esposizione prolungata per inalazione e ingestione	4,40
48/21	Nocivo: pericolo di gravi danni alla salute in caso di esposizione prolungata a contatto con la pelle	3,50
48/21/22	Nocivo: pericolo di gravi danni alla salute in caso di esposizione prolungata a contatto con la pelle e per ingestione	3,60
48/22	Nocivo: pericolo di gravi danni alla salute in caso di esposizione prolungata per ingestione	2,00
48/23	Tossico: pericolo di gravi danni alla salute in caso di esposizione prolungata per inalazione	7,35
48/23/24	Tossico: pericolo di gravi danni alla salute in caso di esposizione prolungata per inalazione e a contatto con la pelle	8,00
48/23/24/25	Tossico: pericolo di gravi danni alla salute in caso di esposizione prolungata per inalazione, a contatto con la pelle e per ingestione	8,25
48/23/25	Tossico: pericolo di gravi danni alla salute in caso di esposizione prolungata per inalazione ed ingestione	7,50
48/24	Tossico: pericolo di gravi danni alla salute in caso di esposizione prolungata a contatto con la pelle	6,25

48/24/25	Tossico: pericolo di gravi danni alla salute in caso di esposizione prolungata a contatto con la pelle e per ingestione	6,50
48/25	Tossico: pericolo di gravi danni alla salute in caso di esposizione prolungata per ingestione	2,75
60	Può ridurre la fertilità	10,00
61	Può danneggiare i bambini non ancora nati	10,00
62	Possibile rischio di ridotta fertilità	6,90
63	Possibile rischio di danni ai bambini non ancora nati	6,90
64	Possibile rischio per i bambini allattati al seno	5,00
65	Nocivo: può causare danni ai polmoni in caso di ingestione	3,50
66	L'esposizione ripetuta può provocare secchezza e screpolature della pelle	2,10
67	L'inalazione dei vapori può provocare sonnolenza e vertigini	3,50
68	Possibilità di effetti irreversibili	7,00
68/20	Nocivo: possibilità di effetti irreversibili per inalazione	4,35
68/20/21	Nocivo: possibilità di effetti irreversibili per inalazione e a contatto con la pelle	4,60
68/20/21/22	Nocivo: possibilità di effetti irreversibili per inalazione, a contatto con la pelle e per ingestione	4,75
68/20/22	Nocivo: possibilità di effetti irreversibili per inalazione e ingestione	4,40
68/21	Nocivo: possibilità di effetti irreversibili a contatto con la pelle	3,50
68/21/22	Nocivo: possibilità di effetti irreversibili a contatto con la pelle e per ingestione	3,60
68/22	Nocivo: possibilità di effetti irreversibili per ingestione	2,00
	Preparati non classificabili come pericolosi ma contenenti almeno una sostanza pericolosa per via inalatoria appartenente ad una qualsiasi categoria di pericolo diversa dall'irritante	3,00
	Preparati non classificabili come pericolosi ma contenenti almeno una sostanza pericolosa solo per via cutanea e/o solo per ingestione appartenente ad una qualsiasi categoria di pericolo e/o contenenti almeno una sostanza classificata irritante	2,10
	Preparati non classificabili come pericolosi ma contenenti almeno una sostanza non pericolosa alla quale è stato assegnato un valore limite d'esposizione professionale	3,00
	Sostanza non classificata ufficialmente come pericolosa per via inalatoria e/o per contatto con la pelle/mucose e/o per ingestione appartenente ad	4,00
	Sostanza non classificabile come pericolosa per via inalatoria e/o per contatto con la pelle/mucose e/o per ingestione appartenente ad una qualsiasi categoria di pericolo, ma alla quale è stato assegnato un valore limite d'esposizione professionale	2,10
	Sostanze e preparati non classificati pericolosi il cui impiego e tecnologia comporta un'elevata emissione di almeno un agente chimico pericoloso per via inalatoria con score > a 6,50.	5,00

	Sostanze e preparati non classificati pericolosi il cui impiego e tecnologia comporta un'elevata emissione di almeno un agente chimico pericoloso per via inalatoria con score < a 6,50 e > a 4,50.	3,00
	Sostanze e preparati non classificati pericolosi il cui impiego e tecnologia comporta un'elevata emissione di almeno un agente chimico pericoloso per via inalatoria con score < a 4,50 e > a 3,00.	2,10
	Sostanze e preparati non classificati pericolosi il cui impiego e tecnologia comporta un'elevata emissione di almeno un agente chimico pericoloso per via inalatoria con score < a 3,00 e > a 2,10.	1,50
	Sostanze e preparati non classificati pericolosi il cui impiego e tecnologia comporta un'elevata emissione di almeno un agente chimico pericoloso per via cutanea e/o per ingestione con score > a 6,50.	3,00
	Sostanze e preparati non classificati pericolosi il cui impiego e tecnologia comporta un'elevata emissione di almeno un agente chimico pericoloso per via cutanea e/o per ingestione con score < a 6,50 e > a 4,50.	2,10
	Sostanze e preparati non classificati pericolosi il cui impiego e tecnologia comporta un'elevata emissione di almeno un agente chimico pericoloso per via cutanea e/o per ingestione con score < a 4,50 e > a 3,00.	1,75
	Sostanze e preparati non classificati pericolosi il cui impiego e tecnologia comporta un'elevata emissione di almeno un agente chimico pericoloso per via cutanea e/o per ingestione con score < a 3,00 e > a 2,10.	1,50
	Sostanze e preparati non classificati pericolosi il cui impiego e tecnologia comporta una bassa emissione di almeno un agente chimico pericoloso per via inalatoria con score > a 6,50.	2,10
	Sostanze e preparati non classificati pericolosi il cui impiego e tecnologia comporta una bassa emissione di almeno un agente chimico pericoloso per via inalatoria con score < a 6,50 e > a 4,50.	1,75
	Sostanze e preparati non classificati pericolosi il cui impiego e tecnologia comporta una bassa emissione di almeno un agente chimico pericoloso per via inalatoria con score < a 4,50 e > a 3,00.	1,50
	Sostanze e preparati non classificati pericolosi il cui impiego e tecnologia comporta una bassa emissione di almeno un agente chimico pericoloso per via inalatoria con score < a 3,00 e > a 2,10.	1,25
	Sostanze e preparati non classificati pericolosi il cui impiego e tecnologia comporta una bassa emissione di almeno un agente chimico pericoloso per via cutanea e/o per ingestione appartenente ad una qualsiasi categoria di pericolo	1,25
	Sostanze e preparati non classificati pericolosi e non contenenti nessuna sostanza pericolosa	1,00

DETERMINAZIONE DELL'INDICE DI ESPOSIZIONE PER VIA INALATORIA (E_{INAL})

L'indice di esposizione per via inalatoria E_{inal} viene determinato attraverso il prodotto di un Sub-indice I (Intensità dell'esposizione) per un Sub-indice d (distanza del lavoratore dalla sorgente di intensità I):

$$E_{inal} = I \times d$$

a) Determinazione del Sub-indice I dell'intensità di esposizione

Il calcolo del Sub-indice I comporta l'uso delle seguenti 5 variabili :

1. Proprietà chimico-fisiche
2. Quantità in uso
3. Tipologia d'uso
4. Tipologia di controllo
5. Tempo di esposizione

1. Proprietà chimico-fisiche.

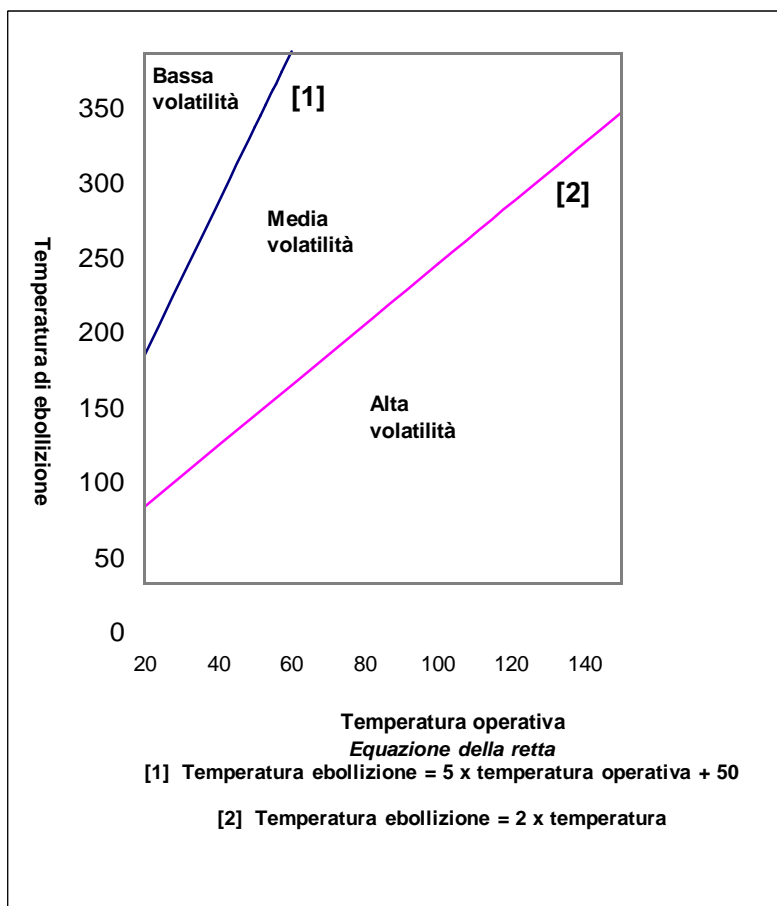
Vengono individuati quattro livelli, in ordine crescente relativamente alla possibilità della sostanza di rendersi disponibile in aria, in funzione della volatilità del liquido e della ipotizzabile o conosciuta granulometria delle polveri:

- stato solido/nebbie (largo spettro granulometrico),
- liquidi a bassa volatilità [bassa tensione di vapore]
- liquidi a alta e media volatilità [alta tensione di vapore] o polveri fini,
- stato gassoso.

Per assegnare alle sostanze il corrispondente livello si può utilizzare il criterio individuato in: S.C: Maidment "Occupational Hygiene Considerations in the Development of a Structured Approach to Select Chemical Control Strategies" Ann. Occup. Hyg. Vol. 42, No 6 pp. 391-400, 1998 che viene di seguito riassunto.

LIVELLI DI DISPONIBILITÀ - POLVERI	
- Stato solido / nebbie - largo spettro granulometrico	
Basso	: pellet e similari, solidi non friabili, bassa evidenza di polverosità osservata durante l'uso. Per esempio: pellets di PVC cere e paraffine.
Medio	: solidi granulari o cristallini. Durante l'impiego la polverosità è visibile, ma la polvere si deposita rapidamente. Dopo l'uso la polvere è visibile sulle superfici. Per esempio: sapone in polvere, zucchero granulare.
- Polveri fini	
Alto	: polvere fine e leggera. Durante l'impiego si può vedere formarsi una nuvola di polvere che rimane aerosospesa per diversi minuti. Per esempio: cemento, Diossido di Titanio, toner di fotocopiatrice.

LIVELLI DI DISPONIBILITÀ - SOSTANZE ORGANICHE LIQUIDE



2. *Quantità in uso.* Per quantità in uso si intende la quantità di agente chimico o del preparato effettivamente presente e destinato, con qualunque modalità, all'uso nell'ambiente di lavoro su base giornaliera.

Vengono identificate 5 classi come di seguito distinte:

- <0,1 Kg
- 0,1 -1 Kg
- 1-10 Kg
- 10-100 kg
- >100 Kg

3. *Tipologia d'uso.* Vengono individuati quattro livelli, sempre in ordine crescente relativamente alla possibilità di dispersione in aria, della tipologia d'uso della sostanza, che identificano la sorgente della esposizione.

- Usò in sistema chiuso: la sostanza è usata e/o conservata in reattori o contenitori a tenuta stagna e trasferita da un contenitore all'altro attraverso tubazioni stagne. Questa categoria non può essere applicata a situazioni in cui, in una qualsiasi sezione del processo

produttivo, possano aversi rilasci nell'ambiente. In altre parole il sistema chiuso deve essere tale in tutte le sue parti.

- Uso in inclusione in matrice: la sostanza viene incorporata in materiali o prodotti da cui è impedita o limitata la dispersione nell'ambiente. Questa categoria include l'uso di materiali in "pellet", la dispersione di solidi in acqua con limitazione del rilascio di polveri e in genere l'inglobamento della sostanza in esame in matrici che tendano a trattenerla.
 - Uso controllato e non dispersivo: questa categoria include le lavorazioni in cui sono coinvolti solo limitati gruppi selezionati di lavoratori, adeguatamente esperti dello specifico processo, e in cui sono disponibili sistemi di controllo adeguati a controllare e contenere l'esposizione.
 - Uso con dispersione significativa: questa categoria include lavorazioni ed attività che possono comportare un'esposizione sostanzialmente incontrollata non solo degli addetti, ma anche di altri lavoratori ed eventualmente della popolazione generale. Possono essere classificati in questa categoria processi come l'irrorazione di prodotti fitosanitari, l'uso di vernici ed altre analoghe attività.
4. *Tipologia di controllo*. Vengono individuate, per grandi categorie, le misure che possono essere previste e predisposte per evitare che il lavoratore sia esposto alla sostanza; l'ordine è decrescente per efficacia di controllo.
- Contenimento completo: corrisponde ad una situazione a ciclo chiuso. Dovrebbe, almeno teoricamente, rendere trascurabile l'esposizione, ove si escluda il caso di anomalie, incidenti, errori.
 - Ventilazione - aspirazione locale degli scarichi e delle emissioni (LEV): questo sistema rimuove il contaminante alla sua sorgente di rilascio, impedendone la dispersione nelle aree con presenza umana, dove potrebbe essere inalato.
 - Segregazione - separazione: il lavoratore è separato dalla sorgente di rilascio del contaminante da un appropriato spazio di sicurezza, o vi sono adeguati intervalli di tempo fra la presenza del contaminante nell'ambiente e la presenza del personale nella stessa area. Questa procedura si riferisce soprattutto all'adozione di metodi e comportamenti appropriati, controllati in modo adeguato, piuttosto che ad una separazione fisica effettiva (come nel caso del contenimento completo). Il fattore dominante diviene quindi il comportamento finalizzato alla prevenzione dell'esposizione. L'adeguato controllo di questo comportamento è di primaria importanza.
 - Diluizione - ventilazione: questa può essere naturale o meccanica. Questo metodo è applicabile nei casi in cui esso consenta di minimizzare l'esposizione e renderla trascurabile in rapporto alla pericolosità intrinseca del fattore di rischio. Richiede generalmente un adeguato monitoraggio continuativo.

- Manipolazione diretta (con sistemi di protezione individuale): in questo caso il lavoratore opera a diretto contatto con il materiale pericoloso, adottando unicamente maschera, guanti o altre analoghe attrezzature. Si può assumere che in queste condizioni le esposizioni possano essere anche relativamente elevate.
5. *Tempo di esposizione.* Vengono individuati cinque intervalli per definire il tempo di esposizione alla sostanza o al preparato:
- Inferiore a 15 minuti,
 - tra 15 minuti e le due ore,
 - tra le due ore e le quattro ore,
 - tra le quattro ore e le sei ore,
 - più di sei ore.

L'identificazione del tempo di esposizione deve essere effettuata su base giornaliera, indipendentemente dalla frequenza d'uso dell'agente su basi temporali più ampie, quali la settimana, il mese o l'anno. Si considera la peggiore.

Se la lavorazione interessa l'uso di diversi agenti chimici pericolosi al fine dell'individuazione del tempo d'esposizione dei lavoratori si considera il tempo che complessivamente espone a tutti gli agenti chimici pericolosi.

Le cinque variabili individuate permettono la determinazione del sub-indice I attraverso un sistema di matrici a punteggio secondo la seguente procedura:

- attraverso l'identificazione delle proprietà chimico-fisiche della sostanza o del preparato e delle quantità in uso, inserite nella matrice 1, viene stabilito un primo indicatore **D** su quattro livelli di crescente potenziale disponibilità all' aerodispersione;
- ottenuto l'indicatore **D** ed identificata la tipologia d'uso, secondo la definizione di cui al punto 3, è possibile attraverso la matrice 2 ottenere il successivo indicatore **U** su tre livelli di crescente effettiva disponibilità all'aerodispersione;
- Ottenuto l'indicatore **U** ed identificata la "Tipologia di controllo", secondo la definizione di cui al punto 4, attraverso la matrice 3 è possibile ricavare un successivo indicatore **C** che tiene conto dei fattori di compensazione, relativi alle misure di prevenzione o protezione adottate nell'ambiente di lavoro;
- Infine dall'indicatore **C** ottenuto e dal tempo di effettiva esposizione del lavoratore/i è possibile attribuire, attraverso la matrice 4, il valore del sub-indice **I**, distribuito su quattro diversi gradi, che corrispondono a diverse "intensità di esposizione", indipendentemente dalla distanza dalla sorgente dei lavoratori esposti.

b) Identificazione del Sub-indice d della distanza degli esposti dalla sorgente

Il sub-indice **d** tiene conto della distanza fra una sorgente di intensità **I** e il lavoratore/i esposto/i :

nel caso che questi siano prossimi alla sorgente (< 1 metro) il sub-indice **I** rimane inalterato ($d = 1$); via via che il lavoratore risulta lontano dalla sorgente il sub-indice di intensità di esposizione **I** deve essere ridotto proporzionalmente fino ad arrivare ad un valore di $1/10$ di **I** per distanze maggiori di 10 metri.

I valori di **d** da utilizzare sono indicati nella seguente tabella:

Distanza in metri	Valori di d
Inferiore ad 1	1
Da 1 a inferiore a 3	0,75
Da 3 a inferiore a 5	0,50
Da 5 a inferiore a 10	0,25
Maggiore o uguale a 10	0,1

SCHEMA SEMPLIFICATO PER IL CALCOLO DI E_{INAL}

Per facilitare l'applicazione del modello per la valutazione dell'esposizione inalatoria (E_{inal}) viene proposto uno schema semplificato che consente:

- di avere il quadro complessivo di tutte le variabili che concorrono all'esposizione inalatoria;
- di individuare, per ognuna delle variabili, l'opzione scelta barrando l'apposita casella;
- di individuare, attraverso il sistema delle quattro matrici, gli indicatori **D**, **U**, **C** ed **I**;
- di calcolare, attraverso il valore della distanza dalla sorgente **d**, il valore di E_{inal} .

Lo schema debitamente compilato con: l'assegnazione delle variabili, gli indicatori D, U, C, I, ricavati, la distanza d e il calcolo di E_{inal} , va applicato per ogni posto di lavoro e per ogni sostanza o preparato pericoloso.

Lo schema, con la data di compilazione, può essere direttamente inserito nel documento di valutazione del rischio per l'assegnazione del livello delle esposizioni.

MATRICE 1

Proprietà chimico-fisiche	Quantità in uso				
	< 0,1 Kg	0,1 - 1 Kg	1 - 10 Kg	10 - 100 Kg	> 100 Kg
Solido/nebbia	Bassa	Bassa	Bassa	Medio/ Bassa	Medio/ Bassa
Bassa volatilità	Bassa	Medio/ Bassa	Medio/ Alta	Medio/ Alta	Alta
Media/Alta volatilità e Polveri fini	Bassa	Medio/ Alta	Medio/ Alta	Alta	Alta
Stato gassoso	Medio/ Bassa	Medio/ Alta	Alta	Alta	Alta

Valori dell'indicatore di Disponibilità (D)			
Bassa	D	=	1
Medio/Bassa	D	=	2
Medio/Alta	D	=	3
Alta	D	=	4

MATRICE 2

	Tipologia d'uso			
	Sistema chiuso	Inclusione in matrice	Uso controllato	Uso dispersivo
D 1	Basso	Basso	Basso	Medio
D 2	Basso	Medio	Medio	Alto
D 3	Basso	Medio	Alto	Alto
D 4	Medio	Alto	Alto	Alto

Valori dell'Indicatore d'uso (U)

Basso	U	=	1
Medio	U	=	2
Alto	U	=	3

MATRICE 3

	Tipologia di controllo				
	Contenimento completo	Aspirazione localizzata	Segregazione/ Separazione	Ventilazione generale	Manipolazione diretta
U 1	Basso	Basso	Basso	Medio	Medio
U 2	Basso	Medio	Medio	Alto	Alto
U 3	Basso	Medio	Alto	Alto	Alto

Valori dell'Indicatore di Compensazione (C)	
Basso	C = 1
Medio	C = 2

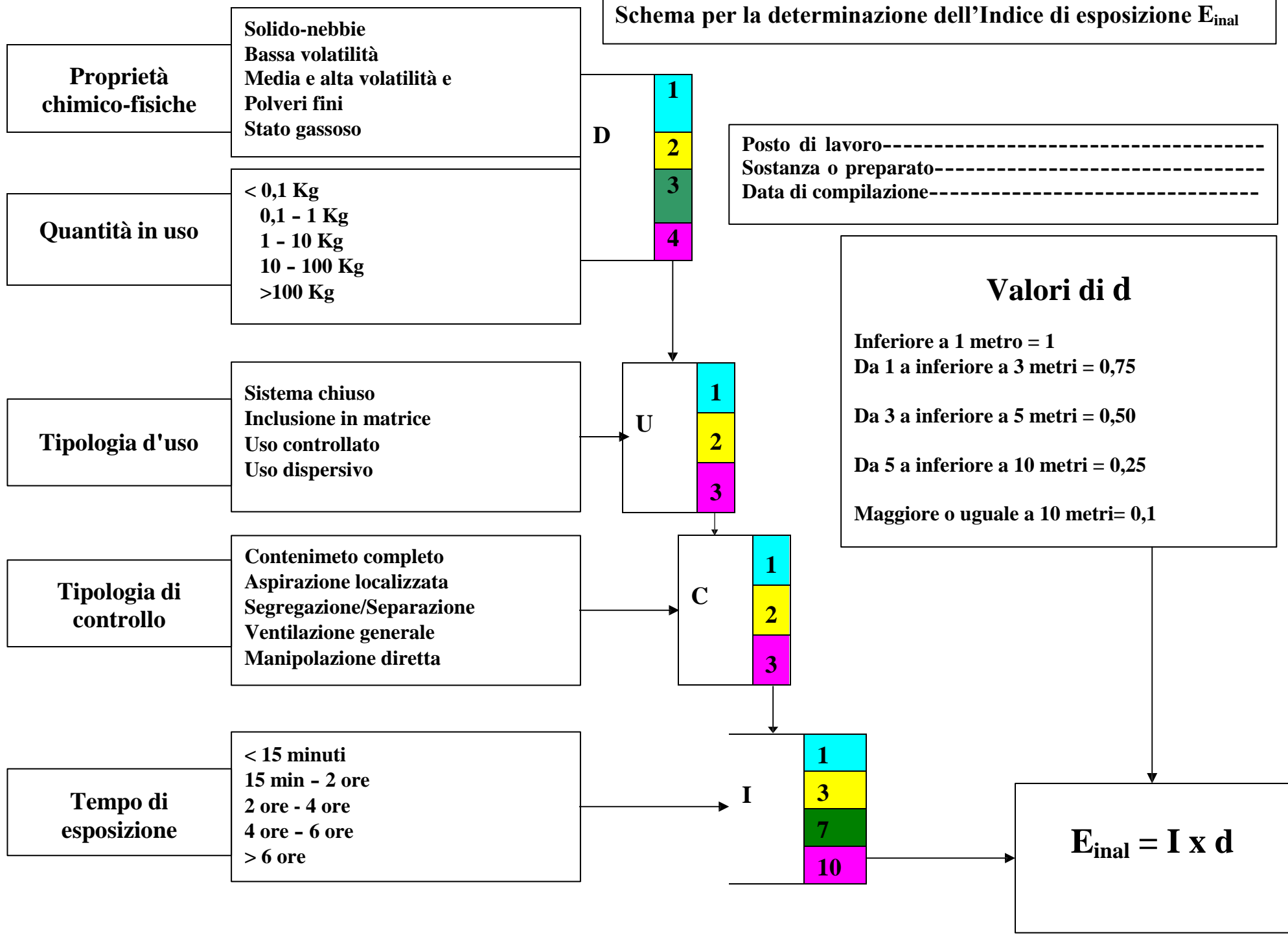
Alto	C = 3
-------------	--------------

MATRICE 4

	Tempo di esposizione				
	< 15 minuti	15 minuti - 2 ore	2 ore - 4 ore	4 ore - 6 ore	> 6 ore
C 1	Bassa	Bassa	Medio/ Bassa	Medio/ Bassa	Medio/ Alta
C 2	Bassa	Medio/ Bassa	Medio/ Alta	Medio/ Alta	Alta
C 3	Medio/ Bassa	Medio/ Alta	Alta	Alta	Alta

Valori del Sub-Indice di Intensità (I)	
Bassa	I = 1
Medio/Bassa	I = 3
Medio/Alta	I = 7
Alta	I = 10

Schema per la determinazione dell'Indice di esposizione E_{inal}



DETERMINAZIONE DELL'INDICE DI ESPOSIZIONE PER VIA CUTANEA

Lo schema proposto considera esclusivamente il contatto diretto con solidi o liquidi, mentre l'esposizione cutanea per gas e vapori viene considerata in generale bassa e soprattutto in relazione ai valori di esposizione per via inalatoria: in tale contesto il modello considera esclusivamente la variabile "livelli di contatto cutaneo". L'indice di esposizione per via cutanea Ecute viene determinato attraverso una semplice matrice che tiene conto di due variabili:

1. *Tipologia d'uso.* Vengono individuati quattro livelli, sempre in ordine crescente relativamente alla possibilità di dispersione in aria, della tipologia d'uso della sostanza, che identificano la sorgente della esposizione.
 - Uso in sistema chiuso: la sostanza è usata e/o conservata in reattori o contenitori a tenuta stagna e trasferita da un contenitore all'altro attraverso tubazioni stagne. Questa categoria non può essere applicata a situazioni in cui, in una qualsiasi sezione del processo produttivo, possano aversi rilasci nell'ambiente. In altre parole il sistema chiuso deve essere tale in tutte le sue parti.
 - Uso in inclusione in matrice: la sostanza viene incorporata in materiali o prodotti da cui è impedita o limitata la dispersione nell'ambiente. Questa categoria include l'uso di materiali in "pellet", la dispersione di solidi in acqua con limitazione del rilascio di polveri e in genere l'inglobamento della sostanza in esame in matrici che tendano a trattenerla.
 - Uso controllato e non dispersivo: questa categoria include le lavorazioni in cui sono coinvolti solo limitati gruppi selezionati di lavoratori, adeguatamente esperti dello specifico processo, e in cui sono disponibili sistemi di controllo adeguati a controllare e contenere l'esposizione.
 - Uso con dispersione significativa: questa categoria include lavorazioni ed attività che possono comportare un'esposizione sostanzialmente incontrollata non solo degli addetti, ma anche di altri lavoratori ed eventualmente della popolazione generale. Possono essere classificati in questa categoria processi come l'irrorazione di pesticidi, l'uso di vernici ed altre analoghe attività.
2. *I livelli di contatto cutaneo*, individuati con una scala di quattro gradi in ordine crescente:
 1. Nessun contatto.
 2. Contatto accidentale; non più di un evento al giorno, dovuto a spruzzi o rilasci occasionali (come per esempio nel caso della preparazione di una vernice).
 3. Contatto discontinuo; da due a dieci eventi al giorno, dovuti alle caratteristiche proprie del processo.
 4. Contatto esteso; il numero di eventi giornalieri è superiore a dieci.

Dopo aver attribuito le ipotesi relative alle due variabili sopra indicate e con l'ausilio della matrice per la valutazione cutanea è possibile assegnare il valore dell'indice Ecute.

Matrice per la valutazione dell'esposizione cutanea

	Nessun contatto	Contatto accidentale	Contatto discontinuo	Contatto esteso
Sistema chiuso	Basso	Basso	Medio	Alto
Inclusione in matrice	Basso	Medio	Medio	Alto
Uso controllato	Basso	Medio	Alto	Molto Alto
Uso dispersivo	Basso	Alto	Alto	Molto Alto

Valori da assegnare ad E_{cute}	
Basso	$E_{\text{cute}} = 1$
Medio	$E_{\text{cute}} = 3$
Alto	$E_{\text{cute}} = 7$
Molto Alto	$E_{\text{cute}} = 10$

Modello per la valutazione del rischio da agenti chimici pericolosi derivanti da attività lavorative

Il modello può essere applicato anche alle esposizioni di agenti chimici pericolosi che derivano da un'attività lavorativa.

In tal caso occorre una grande cautela nel utilizzare l'algoritmo sia per la scelta del punteggio P sia nel calcolo dell'esposizione E, inoltre bisogna anche tenere in considerazione che non sempre il modello può essere specifico per tutte le attività in cui si possono sviluppare agenti chimici.

In particolare, nell'applicazione del modello per poter scegliere il punteggio P è assolutamente importante conoscere se l'entità dello sviluppo degli inquinanti dall'attività lavorativa sia elevato o basso e quale classificazione possa essere attribuita agli agenti chimici che si sviluppano.

Per esempio, in linea generale le saldature ad arco sono attività lavorative ad elevata emissione, mentre la saldatura TIG o alcuni tipi di saldobrasatura possono essere considerati a bassa emissione, invece nel caso delle materie plastiche risulta molto importante valutare la temperatura operativa a cui queste sono sottoposte durante la lavorazione.

Dopo aver scelto l'entità dell'emissione, per attribuire il punteggio P è necessario identificare gli agenti chimici che si sviluppano, assegnare la rispettiva classificazione (molto tossico, tossico, nocivo, irritante per l'inalazione) ed utilizzare, per il calcolo di R, il valore di P più elevato.

Per l'attribuzione del valore di E_{inal} occorre utilizzare un sistema di matrici modificato:

nella matrice 1/bis si utilizzano le quantità in uso, giornaliera e complessiva, del materiale di partenza dal quale si possono sviluppare gli agenti chimici pericolosi, per esempio: Kg di materia plastica utilizzata, Kg di materiale utilizzato per la saldatura (elettrodo, filo continuo od altro), materiale in uso in cui avvenga una degradazione termica; l'altra variabile che si utilizza nella matrice è costituita dalla "tipologia di controllo", precedentemente definita ma con l'esclusione della "manipolazione diretta".

Nella matrice 2/bis viene utilizzato il valore dell'indice ricavato dalla matrice 1/bis e il tempo di esposizione, secondo i criteri precedentemente definiti, ricavando il valore del sub-indice di intensità I da moltiplicare per la distanza d che, come nel modello precedente, segnala la distanza del lavoratore esposto dalla sorgente di emissione.

Il rischio R per inalazione di agenti chimici pericolosi sviluppati da attività lavorative è da considerarsi ancora una volta una valutazione conservativa e si calcola:

$$\mathbf{R = P \times E_{inal}}$$

MATRICE 1 Bis

		Tipologia di controllo			
Quantità in uso	Contenimento completo	Aspirazione localizzata	Segregazione/ Separazione	Ventilazione generale	
< 10 Kg	Basso	Basso	Basso	Medio	
10-100 Kg	Basso	Medio	Medio	Alto	
> 100 Kg	Basso	Medio	Alto	Alto	

Valori dell'Indicatore di Compensazione (C)	
Basso	C = 1
Medio	C = 2
Alto	C = 3

	Tempo di esposizione				
	< 15 minuti	15 minuti - 2 ore	2 ore - 4 ore	4 ore - 6 ore	> 6 ore
C 1	Bassa	Bassa	Medio/Bassa	Medio/Bassa	Medio/Alta
C 2	Bassa	Medio/Bassa	Medio/Alta	Medio/Alta	Alta
C 3	Medio/Bassa	Medio/Alta	Alta	Alta	Alta

Valori del Sub-Indice di Intensità (I)	
Bassa	I = 1
Medio/Bassa	I = 3
Medio/Alta	I = 7
Alta	I = 10

CRITERIO PER LA VALUTAZIONE DEL RISCHIO DA AGENTI CHIMICI PERICOLOSI

	Valori di Rischio (R)	Classificazione
RISCHIO IRRILEVANTE	$0,1 \leq R < 15$	Rischio irrilevante per la salute ZONA VERDE Consultare comunque il medico competente
	$15 \leq R < 21$	Intervallo di incertezza. ZONA ARANCIO E' necessario, prima della classificazione in rischio irrilevante per la salute, rivedere con scrupolo l'assegnazione dei vari punteggi, rivedere le misure di prevenzione e protezione adottate e consultare il medico competente per la decisione finale.
RISCHIO SUPERIORE ALL'IRRILEVANTE IRRILEVANTE	$21 \leq R \leq 40$	Rischio superiore al rischio chimico irrilevante per la salute. Applicare gli articoli 225, 226, 229 e 230 D.Lgs.81/08
	$40 < R \leq 80$	Zona di rischio elevato
	$R > 80$	Zona di grave rischio. Riconsiderare il percorso dell'identificazione delle misure di prevenzione e protezione ai fini di una loro eventuale implementazione. Intensificare i controlli quali la sorveglianza sanitaria, la misurazione degli agenti chimici e la periodicità della manutenzione.

PENALITA' E SCONTI

Quando in una realtà produttiva vengono utilizzate sostanze cancerogene, sospette cancerogene, mutagene, anche in situazioni di esposizione minima, verrà applicata una “penalità” pari a + 2 da sommare sia al contatore “a-gravità”, sia al contatore “d-livello di esposizione rischio stimato”.

Anche alle sostanze in grado di generare gas tossico o molto tossico, viene applicata la stessa penalità.

In caso di utilizzo di sostanze pericolose in ciclo chiuso, verrà applicato uno “sconto” di – 2 da computarsi prima del prodotto finale per il computo dell'indice IE.

Misure preventive e protettive adottate

Si intendono i presidi mirati alla prevenzione ed alla protezione dei lavoratori esposti agli agenti chimici, ovvero impianti di aspirazione, macchine a ciclo chiuso, attività di formazione/informazione, ecc.

Conclusioni tratte da eventuali azioni di sorveglianza sanitaria già intraprese

Una verifica dei valori emersi da precedenti monitoraggi biologici, compresi nel piano sanitario in adozione, permette di valutare con completezza le situazioni di esposizione agli agenti chimici: valori indicatori biologici di esposizione sempre compresi nella norma possono suffragare una valutazione di rischio chimico comunque accettabile.

INTERVENTI

Si riassumono di seguito le tipologie di interventi che si dovrebbero effettuare in relazione ai valori del fattore di rischio valutato.

ESPOSIZIONE AD AGENTI CHIMICI			
INTERVENTI	RISCHIO		
	MODERATO	NON MODERATO	ALTO
Sostituzione dei prodotti chimici pericolosi con altri aventi le medesime qualità tecnologiche ma meno pericolosi	Non necessario	Consigliabile	SI, se tecnologicamente possibile
Riduzione al minimo della presenza degli agenti chimici pericolosi presenti.	Non necessario	Consigliabile	SI, se tecnologicamente possibile
Programmazione di interventi tecnico/impiantistici tali da ridurre al minimo l'esposizione del lavoratore ad agenti chimici pericolosi	A discrezione del Datore di Lavoro	Da programmare nel breve/medio termine	Immediato
Predisporre interventi tali da ridurre al minimo il numero di lavoratori esposti, nonché la durata e l'intensità di esposizione (es: programmazione di turnazioni che riducano l'esposizione del lavoratore al rischio chimico)	Non necessario	SI, se organizzativamente possibile	SI, se organizzativamente possibile
Informazione ai lavoratori su: - rischi da esposizione ad agenti chimici pericolosi; - misure di protezione; - mezzi protettivi; - significato della valutazione del rischio chimico - controllo sanitario	SI	SI	SI
Formazione dei lavoratori su: - uso corretto dei mezzi di protezione individuali (DPI); - uso corretto dei prodotti chimici ai fini della riduzione dei rischi. - procedure per il corretto uso degli impianti/macchinari nei quali si usano i prodotti chimici.	SI	SI	SI
Adozione dei mezzi individuali di protezione (DPI)	SI	SI	SI
Predisposizione di idoneo piano sanitario	A discrezione del Medico Competente	SI	SI
Programmazione della successiva indagine ambientale	A discrezione del Datore di Lavoro qualora cambino le condizioni di lavoro	SI, qualora non vengano realizzati gli interventi sopra indicati per minimizzare il rischio	SI per la verifica dell'efficacia degli interventi eseguiti
PROGRAMMAZIONE DI INTERVENTI	EVENTUALI AZIONI MIGLIORATIVE ANCHE A LUNGO TERMINE	AZIONI MIGLIORATIVE DA PROGRAMMARE NEL BREVE-MEDIO TERMINE	AZIONI CORRETTIVE INDILAZIONABILI

ANALISI DEL RISCHIO CHIMICO

L'Istituto Comprensivo "PEROTTI - RUFFO" di Cassano delle Murge (BA) aggrega in una sola struttura funzionale tre scuole dell'infanzia, due scuole primarie, una scuola secondaria di primo grado, al fine di migliorare e rendere più coerente un progetto formativo rivolto agli alunni dai 3 ai 14 anni. I tre gradi scolastici continuano a funzionare distintamente secondo le loro caratteristiche (programmi, orari, insegnanti), ma l'azione didattica degli insegnanti viene meglio organizzata, coordinata e integrata. In particolare viene garantita una efficace continuità educativa (curricolo verticale), una gestione più flessibile dell'organizzazione (autonomia didattica), rapporti più stretti con i genitori ed il territorio (integrazione sociale).

A seguito dell'emergenza sanitaria COVID-19 sono state integrate nuove sostanze atte a disinfettare e sanificare attrezzature, superfici ed ambienti di lavoro, e mani come espresso dalle misure di prevenzione trasmesse attraverso l'ultimo D.P.C.M.

Le nuove sostanze sono:

- a) **CANDIDALBA SUPER CANDEGGINA** – Coadiuvante del lavaggio;
- b) **ALCOOL ETILICO DENATURATO 90°** - Miscela di alcoli per detergere vetri e superfici dure;
- c) **AMUCHINA PROFESSIONAL COMPRESSE** - Disinfettante in compresse per superfici, servizi igienici, lavastoviglie.

Di seguito si effettua la valutazione considerando tre tempi di esposizione: 30 min, 2 ore e 6 ore.

ESPOSIZIONE 30 MIN

a) CANDIDALBA SUPER CANDEGGINA – Coadiuvante del lavaggio;

AZIENDA	DE SIMONE s.r.l.		
GRUPP OMOGENEO			
AGENTE CHIMICO VALUTATO (miscela/sostanza)	CANDIDALBA SUPER CANDEGGINA	TIPOLOGIA	MISCELA

La presente valutazione non può essere applicata ai cancerogeni, per i quali non è mai possibile assegnare un livello di rischio irrilevante per la salute e per i quali si applica specificatamente il Titolo IX del D.Lgs. 81/08 e s.m.i.	La sostanza/Miscela è di classificazione CANCEROGENA?	NO	PROCEDERE CON LA VALUTAZIONE
---	---	-----------	-------------------------------------

**I coefficienti (punteggio) attribuiti alle proprietà intrinseche degli agenti chimici
CLASSIFICAZIONE SECONDO IL REG. 1272/08 (CLP)**

FRASE DI PERICOLO	H290	PUNTEGGIO	3,50	DESCRIZIONE	Può essere corrosivo per i metalli
FRASE DI PERICOLO	H315	PUNTEGGIO	2,50	DESCRIZIONE	Provoca irritazione cutanea
FRASE DI PERICOLO	H318	PUNTEGGIO	4,50	DESCRIZIONE	Provoca gravi lesioni oculari
FRASE DI PERICOLO	H400	PUNTEGGIO	3,00	DESCRIZIONE	Molto tossico per gli organismi acquatici
PUNTEGGIO PERICOLOSITÀ (SCORE)			4,50		

$E_{inail} = I \times d$ ESPOSIZIONE PER INALAZIONE

CALCOLO ESPOSIZIONE PER INALAZIONE	Proprietà chimico-fisiche	Solido		D	1
		Liquido – bassa volatilità	X		
		Alta volatilità - polveri			
		Gassoso			
	Quantità in uso	< 0,1 Kg	X	Bassa	
		Tra 0,1 e 1 Kg			
		Tra 1 e 10 Kg			
		Tra 10 e 100 Kg			
		> 100 Kg			
	Tipo di uso	Sistema chiuso		U	1
		Inclusione in matrice			
		Uso controllato	X		Basso
		Uso dispersivo			
	Tipologia di controllo	Contenimento completo		C	2
Aspirazione localizzata					
Segregazione – separazione					
Ventilazione generale		X	Medio		
Manipolazione diretta					
Tempo di esposizione	< 15 minuti	X	I	1	
	15 minuti e 2 ore				
	2 ore – 4 ore				
	4 ore – 6 ore				
	> 6 ore				
Distanza	Inferiore a 1 metro		Dis	0,75	
	Da 1 a minore di 3 metri	X			
	Da 3 a minore di 5 metri				
	Da 5 a inferiore a 10 metri				
	Maggiore o uguale a 10 metri				
Esposizione per inalazione $E_{inail} = I \times d$			0,75		
Rischio chimico per inalazione $R_{inail} = P \times E_{inail}$			3,37		

$$E_{\text{cute}} = I \times d \text{ ESPOSIZIONE PER INALAZIONE}$$

CALCOLO ESPOSIZIONE CUTEE	CALCOLO ESPOSIZIONE CUTANEA	Tipo di uso	Sistema chiuso		
			Inclusione in matrice		
			Uso controllato	X	
			Uso dispersivo		
	Contatto cutaneo	Nessun contatto			
		Contatto accidentale (<1)	X		
		Contatto discontinuo (<10)			
		Contatto esteso (>10)			
	Matrice per la valutazione dell'esposizione cutanea				
		Nessun contatto	Contatto accidentale	Contatto discontinuo	Contatto esteso
Sistema chiuso	Basso	Basso	Medio	Alto	
Inclusione in matrice	Basso	Medio	Medio	Alto	
Uso controllato	Basso	Medio	Alto	Molto alto	
Uso dispersivo	Basso	Alto	Alto	Molto alto	
Valori da assegnare ad E_{cute}					
Basso	$E_{\text{cute}} = 1$				
Medio	$E_{\text{cute}} = 3$				
Alto	$E_{\text{cute}} = 7$				
Molto alto	$E_{\text{cute}} = 10$				
Esposizione per inalazione $E_{\text{cute}} = I \times d$				3,00	
Rischio chimico per inalazione $R_{\text{cute}} = P \times E_{\text{cute}}$				13,50	

Rischio cumulativo rischio salute (INALAZIONE E CONTATTO)		
Classi di rischio salute		
	VALORI DI RISCHIO (R)	CLASSIFICAZIONE
IRRILEVANTE	$0,1 \leq R < 15$	Irrilevante per la salute
INTERVALLO DI INCERTEZZA	$15 \leq R < 21$	Intervallo di incertezza È necessario, prima della classificazione in rischio irrilevante per la salute, rivedere con scrupolo l'assegnazione dei vari punteggi, rivedere le misure di prevenzione e protezione adottate e consultare il medico competente per la decisione finale
NON RILEVANTE	$21 \leq R \leq 40$	Rischio superiore al rischio chimico irrilevante per la salute Applicare gli articoli 225,226,229 e 230 del D.Lgs 81/08 e s.m.i.
	$40 < R \leq 80$	Rischio elevato
	$R > 80$	Rischio grave Riconsiderare il percorso dell'identificazione delle misure di prevenzione e protezione ai fini di una loro eventuale implementazione. Intensificare i controlli quali la sorveglianza sanitaria, la misurazione degli agenti chimici e la

		periodicità della manutenzione
Rischio cumulativo Rischio Salute (INALAZIONE E CONTATTO) R_{cum} $=\sqrt{R^2_{inail} + R^2_{cute}}$		13,91
Rischio irrilevante per la salute		
<p>La classificazione del posto di lavoro avverrà mediante il confronto del rischio R risultato più alto, con il criterio proposto dal modello, se questo supera la soglia del rischio irrilevante per la salute.</p> <p>Tuttavia nel caso di attività lavorative che comportano l'esposizione a più agenti chimici pericolosi, il rischio R per ogni lavoratore esposto ai singoli agenti chimici pericolosi è comunque valutato in base al rischio che comporta la combinazione di tutti gli agenti chimici secondo il criterio proposto dal modello e nel rispetto dell'art. 223 comma 3. D.Lgs. 81/08.</p>		

b) **ALCOOL ETILICO DENATURATO 90°** - Miscela di alcoli per detergere vetri e superfici dure;

AZIENDA	GSG SPA		
GRUPP OMOGENEO			
AGENTE CHIMICO VALUTATO (miscela/sostanza)	ALCOOL ETILICO DENATURATO 90°	TIPOLOGIA	MISCELA

La presente valutazione non può essere applicata ai cancerogeni, per i quali non è mai possibile assegnare un livello di rischio irrilevante per la salute e per i quali si applica specificatamente il Titolo IX del D.Lgs. 81/08 e s.m.i.	La sostanza/Miscela è di classificazione CANCEROGENA?	NO	PROCEDERE CON LA VALUTAZIONE
---	---	-----------	-------------------------------------

I coefficienti (punteggio) attribuiti alle proprietà intrinseche degli agenti chimici
CLASSIFICAZIONE SECONDO IL REG. 1272/08 (CLP)

FRASE DI PERICOLO	H225	PUNTEGGIO	4,50	DESCRIZIONE	Può essere corrosivo per i metalli
FRASE DI PERICOLO	H319	PUNTEGGIO	3,00	DESCRIZIONE	Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari
PUNTEGGIO PERICOLOSITÀ (SCORE)				3,50	

$E_{inail} = I \times d$ ESPOSIZIONE PER INALAZIONE

CALCOLO ESPOSIZIONE PER INALAZIONE	Proprietà chimico-fisiche	Solido		D	1
		Liquido – bassa volatilità	X		
		Alta volatilità - polveri			
		Gassoso			
	Quantità in uso	< 0,1 Kg	X	Bassa	
		Tra 0,1 e 1 Kg			
		Tra 1 e 10 Kg			
		Tra 10 e 100 Kg			
		> 100 Kg			
	Tipologia d'uso	Sistema chiuso		U	1
		Inclusione in matrice			
		Uso controllato	X		Basso
		Uso dispersivo			
	Tipologia di controllo	Contenimento completo		C	2
Aspirazione localizzata					
Segregazione – separazione					
Ventilazione generale		X	Medio		
Manipolazione diretta					
Tempo di esposizione	< 15 minuti	X	I	1	
	15 minuti e 2 ore				
	2 ore – 4 ore				
	4 ore – 6 ore				
	> 6 ore			Bassa	
Distanza	Inferiore a 1 metro	X	Dis		1
	Da 1 a minore di 3 metri				
	Da 3 a minore di 5 metri				
	Da 5 a inferiore a 10 metri				
	Maggiore o uguale a 10 metri				
Esposizione per inalazione $E_{inail} = I \times d$				1,00	
Rischio chimico per inalazione $R_{inail} = P \times E_{inail}$				4,50	

$E_{cute} = I \times d$ ESPOSIZIONE PER INALAZIONE

LO ESPOSIZIONE	LO ESPOSIZIONE CUTANEA	Tipologia d'uso	Sistema chiuso	
			Inclusione in matrice	
			Uso controllato	X
			Uso dispersivo	
			Nessun contatto	

		Contatto accidentale	Contatto accidentale (<1)	X	
			Contatto discontinuo (<10)		
Matrice per la valutazione dell'esposizione cutanea					
		Nessun contatto	Contatto accidentale	Contatto discontinuo	Contatto esteso
	Sistema chiuso	Basso	Basso	Medio	Alto
	Inclusione in matrice	Basso	Medio	Medio	Alto
	Uso controllato	Basso	Medio	Alto	Molto alto
	Uso dispersivo	Basso	Alto	Alto	Molto alto
Valori da assegnare ad E_{cute}					
	Basso	$E_{cute} = 1$			
	Medio	$E_{cute} = 3$			
	Alto	$E_{cute} = 7$			
	Molto alto	$E_{cute} = 10$			
Esposizione per inalazione $E_{cute} = I \times d$				3,00	
Rischio chimico per inalazione $R_{cute} = P \times E_{cute}$				13,50	

Rischio cumulativo rischio salute (INALAZIONE E CONTATTO)		
Classi di rischio salute		
	VALORI DI RISCHIO (R)	CLASSIFICAZIONE
IRRILEVANTE	$0,1 \leq R < 15$	Irrilevante per la salute
	$15 \leq R < 21$	<p>Intervallo di incertezza</p> <p>È necessario, prima della classificazione in rischio irrilevante per la salute, rivedere con scrupolo l'assegnazione dei vari punteggi, rivedere le misure di prevenzione e protezione adottate e consultare il medico competente per la decisione finale</p>
NON RILEVANTE	$21 \leq R \leq 40$	<p>Rischio superiore al rischio chimico irrilevante per la salute</p> <p>Applicare gli articoli 225,226,229 e 230 del D.Lgs 81/08 e s.m.i.</p>
	$40 < R \leq 80$	Rischio elevato
	$R > 80$	<p>Rischio grave</p> <p>Riconsiderare il percorso dell'identificazione delle misure di prevenzione e protezione ai fini di una loro eventuale implementazione. Intensificare i controlli quali la sorveglianza sanitaria, la misurazione degli agenti chimici e la periodicità della manutenzione</p>
Rischio cumulativo Rischio Salute (INALAZIONE E CONTATTO) R_{cum} $= \sqrt{R_{inail}^2 + R_{cute}^2}$		14,25
Rischio irrilevante per la salute		
<p>La classificazione del posto di lavoro avverrà mediante il confronto del rischio R risultato più alto, con il criterio proposto dal modello, se questo supera la soglia del rischio irrilevante per la salute.</p> <p>Tuttavia nel caso di attività lavorative che comportano l'esposizione a più agenti chimici pericolosi, il rischio R per ogni lavoratore</p>		

esposto ai singoli agenti chimici pericolosi è comunque valutato in base al rischio che comporta la combinazione di tutti gli agenti chimici secondo il criterio proposto dal modello e nel rispetto dell'art. 223 comma 3. D.Lgs. 81/08.

c) **AMUCHINA PROFESSIONAL COMPRESSE** - Disinfettante in compresse per superfici, servizi igienici, lavastoviglie.

AZIENDA	Aziende Chimiche Riunite Angelini Francesco A.C.R.A.F. Spa		
GRUPPO OMOGENEO			
AGENTE CHIMICO VALUTATO (miscela/sostanza)	AMUCHINA PROFESSIONAL COMPRESSE	TIPOLOGIA	MISCELA

La presente valutazione non può essere applicata ai cancerogeni, per i quali non è mai possibile assegnare un livello di rischio irrilevante per la salute e per i quali si applica specificatamente il Titolo IX del D.Lgs. 81/08 e s.m.i.	La sostanza/Miscela è di classificazione CANCEROGENA?	NO	PROCEDERE CON LA VALUTAZIONE
---	---	-----------	-------------------------------------

I coefficienti (punteggio) attribuiti alle proprietà intrinseche degli agenti chimici CLASSIFICAZIONE SECONDO IL REG. 1272/08 (CLP)

FRASE DI PERICOLO	H302	PUNTEGGIO	2,00	DESCRIZIONE	Nocivo se ingerito
FRASE DI PERICOLO	H319	PUNTEGGIO	3,00	DESCRIZIONE	Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari
FRASE DI PERICOLO	H335	PUNTEGGIO	3,25	DESCRIZIONE	Può irritare le vie respiratorie
FRASE DI PERICOLO	H400	PUNTEGGIO	3,00	DESCRIZIONE	Molto tossico per gli organismi acquatici
PUNTEGGIO PERICOLOSITÀ (SCORE)			3,25		

$E_{inail} = I \times d$ **ESPOSIZIONE PER INALAZIONE**

CALCOLO ESPOSIZIONE PER INALAZIONE	Proprietà chimico-fisiche	Solido	X	D	1
		Liquido – bassa volatilità			
		Alta volatilità - polveri			
		Gassoso			
	Quantità in uso	< 0,1 Kg	X	Bassa	
		Tra 0,1 e 1 Kg			
		Tra 1 e 10 Kg			
		Tra 10 e 100 Kg			
		> 100 Kg			
	Tipologia d'uso	Sistema chiuso		U	1
		Inclusione in matrice			
		Uso controllato	X		Basso
		Uso dispersivo			
	Tipologia di controllo	Contenimento completo		C	2
		Aspirazione localizzata			
		Segregazione – separazione			
		Ventilazione generale	X		Medio
		Manipolazione diretta			
	Tempo di esposizione	< 15 minuti	X	I	1
		15 minuti e 2 ore			
2 ore – 4 ore					
4 ore – 6 ore					
> 6 ore			Bassa		

	Distanza	Inferiore a 1 metro	X	Dis	1	
		Da 1 a minore di 3 metri				
		Da 3 a minore di 5 metri				
		Da 5 a inferiore a 10 metri				
		Maggiore o uguale a 10 metri				
Esposizione per inalazione $E_{inail} = I \times d$				1,00		
Rischio chimico per inalazione $R_{inail} = P \times E_{inail}$				3,25		
$E_{cute} = I \times d$ ESPOSIZIONE PER INALAZIONE						
CALCOLO ESPOSIZIONE CUTEA	CALCOLO ESPOSIZIONE CUTANEA	Tipo già d'uso	Sistema chiuso			
			Inclusione in matrice			
			Uso controllato	X		
			Uso dispersivo			
		Contatto cutaneo	Nessun contatto			
	Contatto accidentale (<1)		X			
	Contatto discontinuo (<10)					
	Contatto esteso (>10)					
	Matrice per la valutazione dell'esposizione cutanea					
		Nessun contatto	Contatto accidentale	Contatto discontinuo	Contatto esteso	
	Sistema chiuso	Basso	Basso	Medio	Alto	
	Inclusione in matrice	Basso	Medio	Medio	Alto	
	Uso controllato	Basso	Medio	Alto	Molto alto	
	Uso dispersivo	Basso	Alto	Alto	Molto alto	
	Valori da assegnare ad E_{cute}					
Basso	$E_{cute} = 1$					
Medio	$E_{cute} = 3$					
Alto	$E_{cute} = 7$					
Molto alto	$E_{cute} = 10$					
Esposizione per inalazione $E_{cute} = I \times d$				3,00		
Rischio chimico per inalazione $R_{cute} = P \times E_{cute}$				9,75		

Rischio cumulativo rischio salute (INALAZIONE E CONTATTO)		
Classi di rischio salute		
	VALORI DI RISCHIO (R)	CLASSIFICAZIONE
IRRILEVANTE	$0,1 \leq R < 15$	Irrilevante per la salute
INTERVALLO DI INCERTEZZA	$15 \leq R < 21$	Intervallo di incertezza È necessario, prima della classificazione in rischio irrilevante per la salute, rivedere con scrupolo l'assegnazione dei vari punteggi, rivedere le misure di prevenzione e protezione adottate e consultare il medico competente per la decisione finale
ALTO	$21 \leq R \leq 40$	Rischio superiore al rischio chimico

		irrilevante per la salute Applicare gli articoli 225,226,229 e 230 del D.Lgs 81/08 e s.m.i.
	40 < R ≤ 80	Rischio elevato
	R > 80	Rischio grave Riconsiderare il percorso dell'identificazione delle misure di prevenzione e protezione ai fini di una loro eventuale implementazione. Intensificare i controlli quali la sorveglianza sanitaria, la misurazione degli agenti chimici e la periodicità della manutenzione
Rischio cumulativo Rischio Salute (INALAZIONE E CONTATTO) R_{cum} $=\sqrt{R^2_{inail} + R^2_{cute}}$		10,27
Rischio irrilevante per la salute		
<p>La classificazione del posto di lavoro avverrà mediante il confronto del rischio R risultato più alto, con il criterio proposto dal modello, se questo supera la soglia del rischio irrilevante per la salute.</p> <p>Tuttavia nel caso di attività lavorative che comportano l'esposizione a più agenti chimici pericolosi, il rischio R per ogni lavoratore esposto ai singoli agenti chimici pericolosi è comunque valutato in base al rischio che comporta la combinazione di tutti gli agenti chimici secondo il criterio proposto dal modello e nel rispetto dell'art. 223 comma 3. D.Lgs. 81/08.</p>		

Dall'esame è emerso che gli addetti interessati alla valutazione sono i seguenti:

TABELLA SINTETICA DELLA VALUTAZIONE DEL RISCHIO DI ESPOSIZIONE AD AGENTI CHIMICI PERICOLOSI	
Mansione Considerata	COLLABORATORI SCOLASTICI
Agenti Chimici Pericolosi	CANDIDALBA SUPER CANDEGGINA – Coadiuvante del lavaggio; ALCOOL ETILICO DENATURATO 90° - Miscela di alcoli per detergere vetri e superfici dure; AMUCHINA PROFESSIONAL COMPRESSE - Disinfettante in compresse per superfici, servizi igienici, lavastoviglie.
VALUTAZIONE DEL RISCHIO	IRRILEVANTE PER LA SALUTE

ESPOSIZIONE 2 ORE

a) CANDIDALBA SUPER CANDEGGINA – Coadiuvante del lavaggio;

AZIENDA	DE SIMONE s.r.l.		
GRUPP OMOGENEO			
AGENTE CHIMICO VALUTATO (miscela/sostanza)	CANDIDALBA SUPER CANDEGGINA	TIPOLOGIA	MISCELA

La presente valutazione non può essere applicata ai cancerogeni, per i quali non è mai possibile assegnare un livello di rischio irrilevante per la salute e per i quali si applica specificatamente il Titolo IX del D.Lgs. 81/08 e s.m.i.	La sostanza/Miscela è di classificazione CANCEROGENA?	NO	PROCEDERE CON LA VALUTAZIONE
---	---	-----------	-------------------------------------

I coefficienti (punteggio) attribuiti alle proprietà intrinseche degli agenti chimici
CLASSIFICAZIONE SECONDO IL REG. 1272/08 (CLP)

FRASE DI PERICOLO	H290	PUNTEGGIO	3,50	DESCRIZIONE	Può essere corrosivo per i metalli
FRASE DI PERICOLO	H315	PUNTEGGIO	2,50	DESCRIZIONE	Provoca irritazione cutanea
FRASE DI PERICOLO	H318	PUNTEGGIO	4,50	DESCRIZIONE	Provoca gravi lesioni oculari
FRASE DI PERICOLO	H400	PUNTEGGIO	3,00	DESCRIZIONE	Molto tossico per gli organismi acquatici
PUNTEGGIO PERICOLOSITÀ (SCORE)			4,50		

$E_{inail} = I \times d$ **ESPOSIZIONE PER INALAZIONE**

CALCOLO ESPOSIZIONE PER INALAZIONE	Proprietà chimico-fisiche	Solido		D	1	
		Liquido – bassa volatilità	X			
		Alta volatilità - polveri				
		Gassoso				
	Quantità in uso	< 0,1 Kg	X	Bassa		
		Tra 0,1 e 1 Kg				
		Tra 1 e 10 Kg				
		Tra 10 e 100 Kg				
		> 100 Kg				
	Tipo di uso	Sistema chiuso		U	1	
		Inclusione in matrice				
		Uso controllato	X			Basso
		Uso dispersivo				
	Tipologia di controllo	Contenimento completo		C	2	
		Aspirazione localizzata				
Segregazione – separazione						
Ventilazione generale		X	Medio			
Manipolazione diretta						
Tempo di esposizione	< 15 minuti		I	3		
	15 minuti e 2 ore	X				
	2 ore – 4 ore					
	4 ore – 6 ore					
	> 6 ore					
Distanza	Inferiore a 1 metro		Dis	0,75		
	Da 1 a minore di 3 metri	X				
	Da 3 a minore di 5 metri					
	Da 5 a inferiore a 10 metri					
	Maggiore o uguale a 10 metri					
Esposizione per inalazione $E_{inail} = I \times d$			2,25			
Rischio chimico per inalazione $R_{inail} = P \times E_{inail}$			10,12			

$E_{cute} = I \times d$ **ESPOSIZIONE CUTANEA**

CALCOLO ESPOSIZIONE CUTEE	CALCOLO ESPOSIZIONE E CUTANEA	Tipo già d'uso	Sistema chiuso		
			Inclusione in matrice		
			Uso controllato	X	
			Uso dispersivo		
	Contatto cutaneo	0	Nessun contatto		
			Contatto accidentale (<1)	X	
			Contatto discontinuo (<10)		
			Contatto esteso (>10)		
	Matrice per la valutazione dell'esposizione cutanea				
		Nessun contatto	Contatto accidentale	Contatto discontinuo	Contatto esteso
	Sistema chiuso	Basso	Basso	Medio	Alto
	Inclusione in matrice	Basso	Medio	Medio	Alto
	Uso controllato	Basso	Medio	Alto	Molto alto
	Uso dispersivo	Basso	Alto	Alto	Molto alto
	Valori da assegnare ad E_{cute}				
Basso	$E_{cute} = 1$				
Medio	$E_{cute} = 3$				
Alto	$E_{cute} = 7$				
Molto alto	$E_{cute} = 10$				
Esposizione per inalazione $E_{cute} = I \times d$				3,00	
Rischio chimico per inalazione $R_{cute} = P \times E_{cute}$				13,50	

Rischio cumulativo rischio salute (INALAZIONE E CONTATTO)		
Classi di rischio salute		
	VALORI DI RISCHIO (R)	CLASSIFICAZIONE
IRRILEVANTE	$0,1 \leq R < 15$	Irrilevante per la salute
INTERVALLO DI INCERTEZZA	$15 \leq R < 21$	<p style="color: orange;">Intervallo di incertezza</p> <p>È necessario, prima della classificazione in rischio irrilevante per la salute, rivedere con scrupolo l'assegnazione dei vari punteggi, rivedere le misure di prevenzione e protezione adottate e consultare il medico competente per la decisione finale</p>
NON RILEVANTE	$21 \leq R \leq 40$	Rischio superiore al rischio chimico irrilevante per la salute <small>Applicare gli articoli 225,226,229 e 230 del D.Lgs 81/08 e s.m.i.</small>
	$40 < R \leq 80$	Rischio elevato
	$R > 80$	Rischio grave <small>Riconsiderare il percorso dell'identificazione delle misure di prevenzione e protezione ai fini di una loro eventuale implementazione. Intensificare i controlli quali la sorveglianza sanitaria, la misurazione degli agenti chimici e la periodicità della manutenzione</small>
Rischio cumulativo Rischio Salute (INALAZIONE E CONTATTO) R_{cum}		16,87

$$=\sqrt{R^2_{inail} + R^2_{cute}}$$

INTERVALLO DI INCERTEZZA

È necessario, prima della classificazione in rischio irrilevante per la salute, rivedere con scrupolo l'assegnazione dei vari punteggi, rivedere le misure di prevenzione e protezione adottate e consultare il medico competente per la decisione finale

b) ALCOOL ETILICO DENATURATO 90° - Miscela di alcoli per detergere vetri e superfici dure;

AZIENDA	GSG SPA		
GRUPPO OMOGENEO			
AGENTE CHIMICO VALUTATO (miscela/sostanza)	ALCOOL ETILICO DENATURATO 90°	TIPOLOGIA	MISCELA

La presente valutazione non può essere applicata ai cancerogeni, per i quali non è mai possibile assegnare un livello di rischio irrilevante per la salute e per i quali si applica specificatamente il Titolo IX del D.Lgs. 81/08 e s.m.i.	La sostanza/Miscela è di classificazione CANCEROGENA?	NO	PROCEDERE CON LA VALUTAZIONE
---	---	-----------	-------------------------------------

**I coefficienti (punteggio) attribuiti alle proprietà intrinseche degli agenti chimici
CLASSIFICAZIONE SECONDO IL REG. 1272/08 (CLP)**

FRASE DI PERICOLO	H225	PUNTEGGIO	4,50	DESCRIZIONE	Può essere corrosivo per i metalli
FRASE DI PERICOLO	H319	PUNTEGGIO	3,00	DESCRIZIONE	Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari
PUNTEGGIO PERICOLOSITÀ (SCORE)				4,50	

$E_{inail} = I \times d$ ESPOSIZIONE PER INALAZIONE

CALCOLO ESPOSIZIONE PER INALAZIONE	Proprietà chimico-fisiche	Solido		D	1
		Liquido – bassa volatilità	X		
		Alta volatilità - polveri			
		Gassoso			
	Quantità in uso	< 0,1 Kg	X	Bassa	
		Tra 0,1 e 1 Kg			
		Tra 1 e 10 Kg			
		Tra 10 e 100 Kg			
		> 100 Kg			
	Tipologia d'uso	Sistema chiuso		U	1
		Inclusione in matrice			
		Uso controllato	X		Basso
		Uso dispersivo			
	Tipologia di controllo	Contenimento completo		C	2
Aspirazione localizzata					
Segregazione – separazione					
Ventilazione generale		X	Medio		
Manipolazione diretta					
Tempo esposizione	< 15 minuti		I	3	
	15 minuti e 2 ore	X			
	2 ore – 4 ore				
	4 ore – 6 ore			Medio/alta	
	> 6 ore				
Distanza	Inferiore a 1 metro	X	Dis	1	
	Da 1 a minore di 3 metri				
	Da 3 a minore di 5 metri				
	Da 5 a inferiore a 10 metri				
	Maggiore o uguale a 10 metri				
Esposizione per inalazione $E_{inail} = I \times d$				3,00	
Rischio chimico per inalazione $R_{inail} = P \times E_{inail}$				13,5	

$E_{cute} = I \times d$ ESPOSIZIONE PER INALAZIONE

ESPOSIZIONE	Tipologia d'uso	Sistema chiuso	
		Inclusione in matrice	
		Uso controllato	X

	Contatto cutaneo		Uso dispersivo		
			Nessun contatto		
			Contatto accidentale (<1)	X	
			Contatto discontinuo (<10)		
			Contatto esteso (>10)		
	Matrice per la valutazione dell'esposizione cutanea				
		Nessun contatto	Contatto accidentale	Contatto discontinuo	Contatto esteso
	Sistema chiuso	Basso	Basso	Medio	Alto
	Inclusione in matrice	Basso	Medio	Medio	Alto
	Uso controllato	Basso	Medio	Alto	Molto alto
	Uso dispersivo	Basso	Alto	Alto	Molto alto
	Valori da assegnare ad E_{cute}				
	Basso	$E_{cute} = 1$			
	Medio	$E_{cute} = 3$			
	Alto	$E_{cute} = 7$			
	Molto alto	$E_{cute} = 10$			
	Esposizione per inalazione $E_{cute} = I \times d$				3,00
	Rischio chimico per inalazione $R_{cute} = P \times E_{cute}$				13,50

Rischio cumulativo rischio salute (INALAZIONE E CONTATTO)		
Classi di rischio salute		
	VALORI DI RISCHIO (R)	CLASSIFICAZIONE
IRRILEVANTE	$0,1 \leq R < 15$	Irrilevante per la salute
	$15 \leq R < 21$	<p>Intervallo di incertezza</p> <p>È necessario, prima della classificazione in rischio irrilevante per la salute, rivedere con scrupolo l'assegnazione dei vari punteggi, rivedere le misure di prevenzione e protezione adottate e consultare il medico competente per la decisione finale</p>
NON RILEVANTE	$21 \leq R \leq 40$	<p>Rischio superiore al rischio chimico irrilevante per la salute</p> <p>Applicare gli articoli 225,226,229 e 230 del D.Lgs 81/08 e s.m.i.</p>
	$40 < R \leq 80$	Rischio elevato
	$R > 80$	<p>Rischio grave</p> <p>Riconsiderare il percorso dell'identificazione delle misure di prevenzione e protezione ai fini di una loro eventuale implementazione. Intensificare i controlli quali la sorveglianza sanitaria, la misurazione degli agenti chimici e la periodicità della manutenzione</p>
Rischio cumulativo Rischio Salute (INALAZIONE E CONTATTO) R_{cum} $=\sqrt{R^2_{inail} + R^2_{cute}}$		19,05
INTERVALLO DI INCERTEZZA		

È necessario, prima della classificazione in rischio irrilevante per la salute, rivedere con scrupolo l'assegnazione dei vari punteggi, rivedere le misure di prevenzione e protezione adottate e consultare il medico competente per la decisione finale

- c) **AMUCHINA PROFESSIONAL COMPRESSE** - Disinfettante in compresse per superfici, servizi igienici, lavastoviglie.

AZIENDA	Aziende Chimiche Riunite Angelini Francesco A.C.R.A.F. Spa		
GRUPP OMOGENEO			
AGENTE CHIMICO VALUTATO (miscela/sostanza)	AMUCHINA PROFESSIONAL COMPRESSE	TIPOLOGIA	MISCELA

La presente valutazione non può essere applicata ai cancerogeni, per i quali non è mai possibile assegnare un livello di rischio irrilevante per la salute e per i quali si applica specificatamente il Titolo IX del D.Lgs. 81/08 e s.m.i.	La sostanza/Miscela è di classificazione CANCEROGENA?	NO	PROCEDERE CON LA VALUTAZIONE
---	---	-----------	-------------------------------------

I coefficienti (punteggio) attribuiti alle proprietà intrinseche degli agenti chimici CLASSIFICAZIONE SECONDO IL REG. 1272/08 (CLP)

FRASE DI PERICOLO	H302	PUNTEGGIO	2,00	DESCRIZIONE	Nocivo se ingerito
FRASE DI PERICOLO	H319	PUNTEGGIO	3,00	DESCRIZIONE	Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari
FRASE DI PERICOLO	H335	PUNTEGGIO	3,25	DESCRIZIONE	Può irritare le vie respiratorie
FRASE DI PERICOLO	H400	PUNTEGGIO	3,00	DESCRIZIONE	Molto tossico per gli organismi acquatici

PUNTEGGIO PERICOLOSITÀ (SCORE)

3,25

$E_{inail} = I \times d$ ESPOSIZIONE PER INALAZIONE

CALCOLO ESPOSIZIONE PER INALAZIONE	Proprietà chimico-fisiche	Solido	X	D	1
		Liquido – bassa volatilità			
		Alta volatilità - polveri			
		Gassoso			
	Quantità in uso	< 0,1 Kg	X	Bassa	
		Tra 0,1 e 1 Kg			
		Tra 1 e 10 Kg			
		Tra 10 e 100 Kg			
		> 100 Kg			
	Tipo di uso	Sistema chiuso		U	1
		Inclusione in matrice			
		Uso controllato	X		Basso
		Uso dispersivo			
	Tipologia di controllo	Contenimento completo		C	2
		Aspirazione localizzata			
		Segregazione – separazione			
Ventilazione generale		X	Medio		
Manipolazione diretta					
Tempo di esposizione	< 15 minuti		I	3	
	15 minuti e 2 ore				
	2 ore – 4 ore				
	4 ore – 6 ore	X		Medio/alta	
	> 6 ore				
Distanza	Inferiore a 1 metro	X	Dis	1	
	Da 1 a minore di 3 metri				
	Da 3 a minore di 5 metri				
	Da 5 a inferiore a 10 metri				
	Maggiore o uguale a 10 metri				
Esposizione per inalazione $E_{inail} = I \times d$				3,00	
Rischio chimico per inalazione $R_{inail} = P \times E_{inail}$				9,75	

$E_{cute} = I \times d$ ESPOSIZIONE PER INALAZIONE

CALCOLO ESPOSIZIONE CUTE	CALCOLO ESPOSIZIONE E CUTANEA	Tipo già d'uso	Sistema chiuso		
			Inclusione in matrice		
			Uso controllato	X	
			Uso dispersivo		
	Contatto cutaneo	Contatto	Nessun contatto		
			Contatto accidentale (<1)	X	
			Contatto discontinuo (<10)		
			Contatto esteso (>10)		
	Matrice per la valutazione dell'esposizione cutanea				
		Nessun contatto	Contatto accidentale	Contatto discontinuo	Contatto esteso
	Sistema chiuso	Basso	Basso	Medio	Alto
	Inclusione in matrice	Basso	Medio	Medio	Alto
	Uso controllato	Basso	Medio	Alto	Molto alto
	Uso dispersivo	Basso	Alto	Alto	Molto alto
	Valori da assegnare ad E_{cute}				
Basso	$E_{cute} = 1$				
Medio	$E_{cute} = 3$				
Alto	$E_{cute} = 7$				
Molto alto	$E_{cute} = 10$				
Esposizione per inalazione $E_{cute} = I \times d$				3,00	
Rischio chimico per inalazione $R_{cute} = P \times E_{cute}$				9,75	

Rischio cumulativo rischio salute (INALAZIONE E CONTATTO)		
Classi di rischio salute		
	VALORI DI RISCHIO (R)	CLASSIFICAZIONE
IRRILEVANTE	$0,1 \leq R < 15$	Irrilevante per la salute
INTERVALLO DI INCERTEZZA	$15 \leq R < 21$	<p style="color: #ff8c00;">Intervallo di incertezza</p> <p>È necessario, prima della classificazione in rischio irrilevante per la salute, rivedere con scrupolo l'assegnazione dei vari punteggi, rivedere le misure di prevenzione e protezione adottate e consultare il medico competente per la decisione finale</p>
NON RILEVANTE	$21 \leq R \leq 40$	<p style="color: #ff0000;">Rischio superiore al rischio chimico irrilevante per la salute</p> <p>Applicare gli articoli 225,226,229 e 230 del D.Lgs 81/08 e s.m.i.</p>
	$40 < R \leq 80$	Rischio elevato
	$R > 80$	<p style="color: #ff0000;">Rischio grave</p> <p>Riconsiderare il percorso dell'identificazione delle misure di prevenzione e protezione ai fini di una loro eventuale implementazione. Intensificare i controlli quali la sorveglianza sanitaria, la misurazione degli agenti chimici e la periodicità della manutenzione</p>
Rischio cumulativo Rischio Salute (INALAZIONE E CONTATTO) R_{cum}		13,75

$$= \sqrt{R^2_{inail} + R^2_{cute}}$$

Irrilevante per la salute

Dall'esame è emerso che gli addetti interessati alla valutazione sono i seguenti:

TABELLA SINTETICA DELLA VALUTAZIONE DEL RISCHIO DI ESPOSIZIONE AD AGENTI CHIMICI PERICOLOSI	
Mansione Considerata	COLLABORATORI SCOLASTICI
Agenti Chimici Pericolosi	CANDIDALBA SUPER CANDEGGINA – Coadiuvante del lavaggio; ALCOOL ETILICO DENATURATO 90° - Miscela di alcoli per detergere vetri e superfici dure;
VALUTAZIONE DEL RISCHIO	INTERVALLO DI INCERTEZZA
Misure di prevenzione e d.p.i.	Obbligo di utilizzo di guanti Mascherina facciale

INTERVALLO DI INCERTEZZA

in quanto i prodotti che sono impiegati, soggetti alle norme sull'etichettatura, hanno concentrazioni tali da provocare esposizioni pericolose seppur in modo limitato, saranno quindi utilizzati in limitata quantità e gli addetti faranno uso dei dispositivi di protezione individuale

previsti nelle relative schede di sicurezza. In ogni caso, per ogni addetto il tempo di esposizione sarà ampiamente inferiore ad 1/5 del tempo lavorativo.

I consigli di prudenza riportati in ogni scheda di sicurezza saranno severamente rispettati e i lavoratori informati circa i rischi e le misure cautelative.

A scopo prudenziale per mantenere i tempi d'esposizione molto inferiori a quelli corrispondenti al rischio moderato, sarà stabilita, nei limiti del possibile, una rotazione degli addetti nell'uso delle sostanze pericolose.

Nel caso si introducano nel ciclo produttivo altri prodotti chimici al momento non previsti, sarà cura del datore di lavoro trasmettere al responsabile del servizio di prevenzione e protezione copie delle schede di sicurezza e il tempo di esposizione di ciascun lavoratore che utilizza il prodotto etichettato o è in contatto con agenti chimici non etichettati, affinché, dai risultati di questa analisi preliminare, si evidenzino eventualmente l'opportunità di approfondire la valutazione con un'indagine di igiene industriale per una determinazione analitica oggettiva delle concentrazioni dell'agente chimico nell'ambiente di lavoro e delle conseguenti condizioni di esposizione professionale.

TABELLA SINTETICA DELLA VALUTAZIONE DEL RISCHIO DI ESPOSIZIONE AD AGENTI CHIMICI PERICOLOSI	
Mansione Considerata	COLLABORATORI SCOLASTICI
Agenti Chimici Pericolosi	AMUCHINA PROFESSIONAL COMPRESSE - Disinfettante in compresse per superfici, servizi igienici, lavastoviglie.
VALUTAZIONE DEL RISCHIO	IRRILEVANTE

Non vi sono prescrizioni da adottare

ESPOSIZIONE 6 ORE

a) CANDIDALBA SUPER CANDEGGINA – Coadiuvante del lavaggio;

AZIENDA	DE SIMONE s.r.l.		
GRUPP OMOGENEO			
AGENTE CHIMICO VALUTATO (miscela/sostanza)	CANDIDALBA SUPER CANDEGGINA	TIPOLOGIA	MISCELA

La presente valutazione non può essere applicata ai cancerogeni, per i quali non è mai possibile assegnare un livello di rischio irrilevante per la salute e per i quali si applica specificatamente il Titolo IX del D.Lgs. 81/08 e s.m.i.	La sostanza/Miscela è di classificazione CANCEROGENA?	NO	PROCEDERE CON LA VALUTAZIONE
---	---	-----------	-------------------------------------

I coefficienti (punteggio) attribuiti alle proprietà intrinseche degli agenti chimici
CLASSIFICAZIONE SECONDO IL REG. 1272/08 (CLP)

FRASE DI PERICOLO	H290	PUNTEGGIO	3,50	DESCRIZIONE	Può essere corrosivo per i metalli
FRASE DI PERICOLO	H315	PUNTEGGIO	2,50	DESCRIZIONE	Provoca irritazione cutanea
FRASE DI PERICOLO	H318	PUNTEGGIO	4,50	DESCRIZIONE	Provoca gravi lesioni oculari
FRASE DI PERICOLO	H400	PUNTEGGIO	3,00	DESCRIZIONE	Molto tossico per gli organismi acquatici
PUNTEGGIO PERICOLOSITÀ (SCORE)			4,50		

$E_{inail} = I \times d$ **ESPOSIZIONE PER INALAZIONE**

CALCOLO ESPOSIZIONE PER INALAZIONE	Proprietà chimico-fisiche	Solido		D	1	
		Liquido – bassa volatilità	X			
		Alta volatilità - polveri				
		Gassoso				
	Quantità in uso	< 0,1 Kg	X	Bassa		
		Tra 0,1 e 1 Kg				
		Tra 1 e 10 Kg				
		Tra 10 e 100 Kg				
		> 100 Kg				
	Tipo di uso	Sistema chiuso		U	1	
		Inclusione in matrice				
		Uso controllato	X			Basso
		Uso dispersivo				
	Tipologia di controllo	Contenimento completo		C	2	
Aspirazione localizzata						
Segregazione – separazione						
Ventilazione generale		X	Medio			
Manipolazione diretta						
Tempo di esposizione	< 15 minuti		I	7		
	15 minuti e 2 ore					
	2 ore – 4 ore					
	4 ore – 6 ore	X			Medio/Alta	
	> 6 ore					
Distanza	Inferiore a 1 metro		Dis	0,75		
	Da 1 a minore di 3 metri	X				
	Da 3 a minore di 5 metri					
	Da 5 a inferiore a 10 metri					
	Maggiore o uguale a 10 metri					
Esposizione per inalazione $E_{inail} = I \times d$			5,25			
Rischio chimico per inalazione $R_{inail} = P \times E_{inail}$			23,62			

$E_{cute} = I \times d$ **ESPOSIZIONE CUTANEA**

CALCOLO ESPOSIZIONE CUTEE	CALCOLO ESPOSIZIONE E CUTANEA	Tipo già d'uso	Sistema chiuso		
			Inclusione in matrice		
			Uso controllato	X	
			Uso dispersivo		
	Contatto cutaneo	0	Nessun contatto		
			Contatto accidentale (<1)	X	
			Contatto discontinuo (<10)		
			Contatto esteso (>10)		
	Matrice per la valutazione dell'esposizione cutanea				
		Nessun contatto	Contatto accidentale	Contatto discontinuo	Contatto esteso
	Sistema chiuso	Basso	Basso	Medio	Alto
	Inclusione in matrice	Basso	Medio	Medio	Alto
	Uso controllato	Basso	Medio	Alto	Molto alto
	Uso dispersivo	Basso	Alto	Alto	Molto alto
	Valori da assegnare ad E_{cute}				
Basso	$E_{cute} = 1$				
Medio	$E_{cute} = 3$				
Alto	$E_{cute} = 7$				
Molto alto	$E_{cute} = 10$				
Esposizione per inalazione $E_{cute} = I \times d$				3,00	
Rischio chimico per inalazione $R_{cute} = P \times E_{cute}$				13,50	

Rischio cumulativo rischio salute (INALAZIONE E CONTATTO)		
Classi di rischio salute		
	VALORI DI RISCHIO (R)	CLASSIFICAZIONE
IRRILEVANTE	$0,1 \leq R < 15$	Irrilevante per la salute
INTERVALLO DI INCERTEZZA	$15 \leq R < 21$	Intervallo di incertezza È necessario, prima della classificazione in rischio irrilevante per la salute, rivedere con scrupolo l'assegnazione dei vari punteggi, rivedere le misure di prevenzione e protezione adottate e consultare il medico competente per la decisione finale
NON RILEVANTE	$21 \leq R \leq 40$	Rischio superiore al rischio chimico irrilevante per la salute <small>Applicare gli articoli 225,226,229 e 230 del D.Lgs 81/08 e s.m.i.</small>
	$40 < R \leq 80$	Rischio elevato
	$R > 80$	Rischio grave Riconsiderare il percorso dell'identificazione delle misure di prevenzione e protezione ai fini di una loro eventuale implementazione. Intensificare i controlli quali la sorveglianza sanitaria, la misurazione degli agenti chimici e la periodicità della manutenzione
Rischio cumulativo Rischio Salute (INALAZIONE E CONTATTO) R_{cum}		27,21

$$=\sqrt{R^2_{inail} + R^2_{cute}}$$

Rischio superiore al rischio chimico irrilevante per la salute

Applicare gli articoli 225,226,229 e 230 del D.Lgs 81/08 e s.m.i.

b) **ALCOOL ETILICO DENATURATO 90°** - Miscela di alcoli per detergere vetri e superfici dure;

AZIENDA	GSG SPA		
GRUPP OMOGENEO			
AGENTE CHIMICO VALUTATO (miscela/sostanza)	ALCOOL ETILICO DENATURATO 90°	TIPOLOGIA	MISCELA

La presente valutazione non può essere applicata ai cancerogeni, per i quali non è mai possibile assegnare un livello di rischio irrilevante per la salute e per i quali si applica specificatamente il Titolo IX del D.Lgs. 81/08 e s.m.i.	La sostanza/Miscela è di classificazione CANCEROGENA ?	NO	PROCEDERE CON LA VALUTAZIONE
---	---	-----------	-------------------------------------

**I coefficienti (punteggio) attribuiti alle proprietà intrinseche degli agenti chimici
CLASSIFICAZIONE SECONDO IL REG. 1272/08 (CLP)**

FRASE DI PERICOLO	H225	PUNTEGGIO	4,50	DESCRIZIONE	Può essere corrosivo per i metalli
FRASE DI PERICOLO	H319	PUNTEGGIO	3,00	DESCRIZIONE	Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari
PUNTEGGIO PERICOLOSITÀ (SCORE)				4,50	

$E_{inail} = I \times d$ ESPOSIZIONE PER INALAZIONE

CALCOLO ESPOSIZIONE PER INALAZIONE	Proprietà chimico-fisiche	Solido		D	1
		Liquido – bassa volatilità	X		
		Alta volatilità - polveri			
		Gassoso			
	Quantità in uso	< 0,1 Kg	X	Bassa	
		Tra 0,1 e 1 Kg			
		Tra 1 e 10 Kg			
		Tra 10 e 100 Kg			
		> 100 Kg			
	Tipologia d'uso	Sistema chiuso		U	1
		Inclusione in matrice			
		Uso controllato	X		Basso
		Uso dispersivo			
	Tipologia di controllo	Contenimento completo		C	2
Aspirazione localizzata					
Segregazione – separazione					
Ventilazione generale		X	Medio		
Manipolazione diretta					
Tempo di esposizione	< 15 minuti		I	7	
	15 minuti e 2 ore				
	2 ore – 4 ore				
	4 ore – 6 ore	X		Medio/alta	
	> 6 ore				
Distanza	Inferiore a 1 metro	X	Dis	1	
	Da 1 a minore di 3 metri				
	Da 3 a minore di 5 metri				
	Da 5 a inferiore a 10 metri				
	Maggiore o uguale a 10 metri				
Esposizione per inalazione $E_{inail} = I \times d$				7,00	
Rischio chimico per inalazione $R_{inail} = P \times E_{inail}$				31,5	

$E_{cute} = I \times d$ ESPOSIZIONE PER INALAZIONE

LO ESPOSIZIONE	LO ESPOSIZIONE CUTAN	Tipologia d'uso	Sistema chiuso	
			Inclusione in matrice	
			Uso controllato	X
			Uso dispersivo	
			Nessun contatto	

		Con tatto cu ta neo	Contatto accidentale (<1)	X	
			Contatto discontinuo (<10)		
			Contatto esteso (>10)		
Matrice per la valutazione dell'esposizione cutanea					
		Nessun contatto	Contatto accidentale	Contatto discontinuo	Contatto esteso
	Sistema chiuso	Basso	Basso	Medio	Alto
	Inclusione in matrice	Basso	Medio	Medio	Alto
	Uso controllato	Basso	Medio	Alto	Molto alto
	Uso dispersivo	Basso	Alto	Alto	Molto alto
	Valori da assegnare ad E_{cute}				
		Basso	$E_{cute} = 1$		
	Medio	$E_{cute} = 3$			
	Alto	$E_{cute} = 7$			
	Molto alto	$E_{cute} = 10$			
Esposizione per inalazione $E_{cute} = I \times d$					3,00
Rischio chimico per inalazione $R_{cute} = P \times E_{cute}$					13,50

Rischio cumulativo rischio salute (INALAZIONE E CONTATTO)		
Classi di rischio salute		
	VALORI DI RISCHIO (R)	CLASSIFICAZIONE
IRRILEVANTE	$0,1 \leq R < 15$	Irrilevante per la salute
INTERVALLO DI INCERTEZZA	$15 \leq R < 21$	<p style="color: orange;">Intervallo di incertezza</p> <p>È necessario, prima della classificazione in rischio irrilevante per la salute, rivedere con scrupolo l'assegnazione dei vari punteggi, rivedere le misure di prevenzione e protezione adottate e consultare il medico competente per la decisione finale</p>
NON RILEVANTE	$21 \leq R \leq 40$	<p>Rischio superiore al rischio chimico irrilevante per la salute</p> <p>Applicare gli articoli 225,226,229 e 230 del D.Lgs 81/08 e s.m.i.</p>
	$40 < R \leq 80$	Rischio elevato
	$R > 80$	<p style="color: red;">Rischio grave</p> <p>Riconsiderare il percorso dell'identificazione delle misure di prevenzione e protezione ai fini di una loro eventuale implementazione. Intensificare i controlli quali la sorveglianza sanitaria, la misurazione degli agenti chimici e la periodicità della manutenzione</p>
Rischio cumulativo Rischio Salute (INALAZIONE E CONTATTO) R_{cum} $= \sqrt{R_{inail}^2 + R_{cute}^2}$		34,26
Rischio superiore al rischio chimico irrilevante per la salute		

- c) **AMUCHINA PROFESSIONAL COMPRESSE** - Disinfettante in compresse per superfici, servizi igienici, lavastoviglie.

AZIENDA	Aziende Chimiche Riunite Angelini Francesco A.C.R.A.F. Spa		
GRUPP OMOGENEO			
AGENTE CHIMICO VALUTATO (miscela/sostanza)	AMUCHINA PROFESSIONAL COMPRESSE	TIPOLOGIA	MISCELA

La presente valutazione non può essere applicata ai cancerogeni, per i quali non è mai possibile assegnare un livello di rischio irrilevante per la salute e per i quali si applica specificatamente il Titolo IX del D.Lgs. 81/08 e s.m.i.	La sostanza/Miscela è di classificazione CANCEROGENA ?	NO	PROCEDERE CON LA VALUTAZIONE
---	---	-----------	-------------------------------------

I coefficienti (punteggio) attribuiti alle proprietà intrinseche degli agenti chimici CLASSIFICAZIONE SECONDO IL REG. 1272/08 (CLP)

FRASE DI PERICOLO	H302	PUNTEGGIO	2,00	DESCRIZIONE	Nocivo se ingerito
FRASE DI PERICOLO	H319	PUNTEGGIO	3,00	DESCRIZIONE	Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari
FRASE DI PERICOLO	H335	PUNTEGGIO	3,25	DESCRIZIONE	Può irritare le vie respiratorie
FRASE DI PERICOLO	H400	PUNTEGGIO	3,00	DESCRIZIONE	Molto tossico per gli organismi acquatici
PUNTEGGIO PERICOLOSITÀ (SCORE)			3,25		

$E_{inail} = I \times d$ ESPOSIZIONE PER INALAZIONE

CALCOLO ESPOSIZIONE PER INALAZIONE	Proprietà chimico-fisiche	Solido	X	D	1
		Liquido – bassa volatilità			
		Alta volatilità - polveri			
		Gassoso			
	Quantità in uso	< 0,1 Kg	X	Bassa	
		Tra 0,1 e 1 Kg			
		Tra 1 e 10 Kg			
		Tra 10 e 100 Kg			
		> 100 Kg			
	Tipologia d'uso	Sistema chiuso		U	1
		Inclusione in matrice			
		Uso controllato	X		Basso
		Uso dispersivo			
	Tipologia di controllo	Contenimento completo		C	2
		Aspirazione localizzata			
Segregazione – separazione					
Ventilazione generale		X	Medio		
Manipolazione diretta					
Tempo di esposizione	< 15 minuti		I	7	
	15 minuti e 2 ore				
	2 ore – 4 ore				
	4 ore – 6 ore	X		Medio/alta	
	> 6 ore				
Distanza	Inferiore a 1 metro	X	Dis	1	
	Da 1 a minore di 3 metri				
	Da 3 a minore di 5 metri				
	Da 5 a inferiore a 10 metri				
	Maggiore o uguale a 10 metri				
Esposizione per inalazione $E_{inail} = I \times d$				1,00	
Rischio chimico per inalazione $R_{inail} = P \times E_{inail}$				22,75	

$$E_{\text{cute}} = I \times d \text{ ESPOSIZIONE PER INALAZIONE}$$

CALCOLO ESPOSIZIONE CUTEA	CALCOLO ESPOSIZIONE E CUTANEA	Tipo già d'uso	Sistema chiuso		
			Inclusione in matrice		
			Uso controllato	X	
			Uso dispersivo		
	Contatto cutaneo	Nessun contatto			
		Contatto accidentale (<1)	X		
		Contatto discontinuo (<10)			
		Contatto esteso (>10)			
	Matrice per la valutazione dell'esposizione cutanea				
		Nessun contatto	Contatto accidentale	Contatto discontinuo	Contatto esteso
Sistema chiuso	Basso	Basso	Medio	Alto	
Inclusione in matrice	Basso	Medio	Medio	Alto	
Uso controllato	Basso	Medio	Alto	Molto alto	
Uso dispersivo	Basso	Alto	Alto	Molto alto	
Valori da assegnare ad E_{cute}					
Basso	$E_{\text{cute}} = 1$				
Medio	$E_{\text{cute}} = 3$				
Alto	$E_{\text{cute}} = 7$				
Molto alto	$E_{\text{cute}} = 10$				
Esposizione per inalazione $E_{\text{cute}} = I \times d$				3,00	
Rischio chimico per inalazione $R_{\text{cute}} = P \times E_{\text{cute}}$				9,75	

Rischio cumulativo rischio salute (INALAZIONE E CONTATTO)		
Classi di rischio salute		
	VALORI DI RISCHIO (R)	CLASSIFICAZIONE
IRRILEVANTE	$0,1 \leq R < 15$	Irrilevante per la salute
INTERVALLO DI INCERTEZZA	$15 \leq R < 21$	<p>Intervallo di incertezza</p> <p>È necessario, prima della classificazione in rischio irrilevante per la salute, rivedere con scrupolo l'assegnazione dei vari punteggi, rivedere le misure di prevenzione e protezione adottate e consultare il medico competente per la decisione finale</p>
NON RILEVANTE	$21 \leq R \leq 40$	<p>Rischio superiore al rischio chimico irrilevante per la salute</p> <p>Applicare gli articoli 225,226,229 e 230 del D.Lgs 81/08 e s.m.i.</p>
	$40 < R \leq 80$	Rischio elevato
	$R > 80$	<p>Rischio grave</p> <p>Riconsiderare il percorso dell'identificazione delle misure di prevenzione e protezione ai fini di una loro eventuale implementazione. Intensificare i controlli quali la sorveglianza sanitaria, la misurazione degli agenti chimici e la periodicità</p>

		della manutenzione
Rischio cumulativo Rischio Salute (INALAZIONE E CONTATTO) R_{cum} $=\sqrt{R^2_{inail} + R^2_{cute}}$		10,27
Rischio superiore al rischio chimico irrilevante per la salute		
Applicare gli articoli 225,226,229 e 230 del D.Lgs 81/08 e s.m.i.		

Dall'esame è emerso che gli addetti interessati alla valutazione sono i seguenti:

TABELLA SINTETICA DELLA VALUTAZIONE DEL RISCHIO DI ESPOSIZIONE AD AGENTI CHIMICI PERICOLOSI	
Mansione Considerata	COLLABORATORI SCOLASTICI
Agenti Chimici Pericolosi	<p>CANDIDALBA SUPER CANDEGGINA – Coadiuvante del lavaggio;</p> <p>AMUCHINA PROFESSIONAL COMPRESSE - Disinfettante in compresse per superfici, servizi igienici, lavastoviglie.</p> <p>ALCOOL ETILICO DENATURATO 90° - Miscela di alcoli per detergere vetri e superfici dure;</p>
VALUTAZIONE DEL RISCHIO	Rischio superiore al rischio chimico irrilevante per la salute
Misure di prevenzione e d.p.i.	<p>Obbligo di utilizzo di guanti in nitrile (per esposizione di 6 ore) Mascherina facciale Indumenti di protezione in plastica</p>

Articolo 225 Misure specifiche di protezione e di prevenzione 1. Il datore di lavoro, sulla base dell'attività e della valutazione dei rischi di cui all'articolo 223, provvede affinché il rischio sia eliminato o ridotto mediante la sostituzione, qualora la natura dell'attività lo consenta, con altri agenti o processi che, nelle condizioni di uso, non sono o sono meno pericolosi per la salute dei lavoratori. Quando la natura dell'attività non consente di eliminare il rischio attraverso la sostituzione il datore di lavoro garantisce che il rischio sia ridotto mediante l'applicazione delle seguenti misure da adottarsi nel seguente ordine di priorità: a) progettazione di appropriati processi lavorativi e controlli tecnici, nonché uso di attrezzature e materiali adeguati; b) appropriate misure organizzative e di protezione collettive alla fonte del rischio; c) misure di protezione individuali, compresi i dispositivi di protezione individuali, qualora non si riesca a prevenire con altri mezzi l'esposizione; d) sorveglianza sanitaria dei lavoratori a norma degli articoli 229 e 230. 2. Salvo che possa dimostrare con altri mezzi il conseguimento di un

adeguato livello di prevenzione e di protezione, il datore di lavoro, periodicamente ed ogni qualvolta sono modificate le condizioni che possono influire sull'esposizione, provvede ad effettuare la misurazione degli agenti che possono presentare un rischio per la salute, con metodiche standardizzate di cui è riportato un elenco meramente indicativo nell'allegato XLI o in loro assenza, con metodiche appropriate e con particolare riferimento ai valori limite di esposizione professionale e per periodi rappresentativi dell'esposizione in termini spazio temporali. 3. Quando sia stato superato un valore limite di esposizione professionale stabilito dalla normativa vigente il datore di lavoro identifica e rimuove le cause che hanno cagionato tale superamento dell'evento, adottando immediatamente le misure appropriate di prevenzione e protezione. 4. I risultati delle misurazioni di cui al comma 2 sono allegati ai documenti di valutazione dei rischi e resi noti ai rappresentanti per la sicurezza dei lavoratori. Il datore di lavoro tiene conto delle misurazioni effettuate ai sensi del comma 2 per l'adempimento degli obblighi conseguenti alla valutazione dei rischi di cui all'articolo 223. Sulla base della valutazione dei rischi e dei principi generali di prevenzione e protezione, il datore di lavoro adotta le misure tecniche e organizzative adeguate alla natura delle operazioni, compresi l'immagazzinamento, la manipolazione e l'isolamento di agenti chimici incompatibili fra di loro; in particolare, il datore di lavoro previene sul luogo di lavoro la presenza di concentrazioni pericolose di sostanze infiammabili o quantità pericolose di sostanze chimicamente instabili. D.lgs 81/08 integrato con D.lgs 106/09 pag. 110 5. Laddove la natura dell'attività lavorativa non consenta di prevenire sul luogo di lavoro la presenza di concentrazioni pericolose di sostanze infiammabili o quantità pericolose di sostanze chimicamente instabili, il datore di lavoro deve in particolare: a) evitare la presenza di fonti di accensione che potrebbero dar luogo a incendi ed esplosioni, o l'esistenza di condizioni avverse che potrebbero provocare effetti fisici dannosi ad opera di sostanze o miscele di sostanze chimicamente instabili; b) limitare, anche attraverso misure procedurali ed organizzative previste dalla normativa vigente, gli effetti pregiudizievoli sulla salute e la sicurezza dei lavoratori in caso di incendio o di esplosione dovuti all'accensione di sostanze infiammabili, o gli effetti dannosi derivanti da sostanze o miscele di sostanze chimicamente instabili. 6. Il datore di lavoro mette a disposizione attrezzature di lavoro ed adotta sistemi di protezione collettiva ed individuale conformi alle disposizioni legislative e regolamentari pertinenti, in particolare per quanto riguarda l'uso dei suddetti mezzi in atmosfere potenzialmente esplosive. 7. Il datore di lavoro adotta misure per assicurare un sufficiente controllo degli impianti, apparecchi e macchinari, anche mettendo a disposizione sistemi e dispositivi finalizzati alla limitazione del rischio di esplosione o dispositivi per limitare la pressione delle esplosioni. 8. Il datore di lavoro informa i lavoratori del superamento dei valori limite di esposizione professionale, delle cause dell'evento e delle misure di prevenzione e protezione adottate e ne dà comunicazione, senza indugio, all'organo di vigilanza.

Articolo 226 Disposizioni in caso di incidenti o di emergenze 1. Ferme restando le disposizioni di cui agli articoli 43 e 44, nonché quelle previste dal decreto del Ministro dell'interno in data 10 marzo 1998, pubblicato nel S.O alla Gazzetta Ufficiale n. 81 del 7 aprile 1998, il datore di lavoro, al fine di proteggere la salute e la sicurezza dei lavoratori dalle conseguenze di incidenti o di emergenze derivanti dalla presenza di agenti chimici pericolosi sul luogo di lavoro, predispone procedure di intervento adeguate da attuarsi al verificarsi di tali eventi. Tale misure comprendono esercitazioni di sicurezza da effettuarsi a intervalli connessi alla tipologia di lavorazione e la messa a disposizione di appropriati mezzi di pronto soccorso. 2. Nel caso di incidenti o di emergenza, il datore di lavoro adotta immediate misure dirette ad attenuarne gli effetti ed in particolare, di assistenza, di evacuazione e di soccorso e ne informa i lavoratori. Il datore di lavoro adotta inoltre misure adeguate per porre rimedio alla situazione quanto prima. 3. Ai lavoratori cui è consentito operare nell'area colpita o ai lavoratori indispensabili all'effettuazione delle riparazioni e delle attività necessarie, sono forniti indumenti protettivi, dispositivi di protezione individuale ed idonee attrezzature di intervento che devono essere utilizzate sino a quando persiste la situazione anomala. 4. Il datore di lavoro adotta le misure necessarie per approntare sistemi d'allarme e altri sistemi di comunicazione necessari per

segnalare tempestivamente l'incidente o l'emergenza. 5. Le misure di emergenza devono essere contenute nel piano previsto dal decreto di cui al comma 1. In particolare nel piano vanno inserite: a) informazioni preliminari sulle attività pericolose, sugli agenti chimici pericolosi, sulle misure per l'identificazione dei rischi, sulle precauzioni e sulle procedure, in modo tale che servizi competenti per le situazioni di emergenza possano mettere a punto le proprie procedure e misure precauzionali; b) qualunque altra informazione disponibile sui rischi specifici derivanti o che possano derivare dal verificarsi di incidenti o situazioni di emergenza, comprese le informazioni sulle procedure elaborate in base al presente articolo. 6. Nel caso di incidenti o di emergenza i soggetti non protetti devono immediatamente abbandonare la zona interessata.

Articolo 229 Sorveglianza sanitaria 1. Fatto salvo quanto previsto dall'articolo 224, comma 2, sono sottoposti alla sorveglianza sanitaria di cui all'articolo 41 i lavoratori esposti agli agenti chimici pericolosi per la salute che rispondono ai criteri per la classificazione come molto tossici, tossici, nocivi, sensibilizzanti, corrosivi, irritanti, tossici per il ciclo riproduttivo, cancerogeni e mutageni di categoria 3. 2. La sorveglianza sanitaria viene effettuata: a) prima di adibire il lavoratore alla mansione che comporta l'esposizione; b) periodicamente, di norma una volta l'anno o con periodicità diversa decisa dal medico competente con adeguata motivazione riportata nel documento di valutazione dei rischi e resa nota ai rappresentanti per la sicurezza dei lavoratori, in funzione della valutazione del rischio e dei risultati della sorveglianza sanitaria; c) all'atto della cessazione del rapporto di lavoro. In tale occasione il medico competente deve fornire al lavoratore le eventuali indicazioni relative alle prescrizioni mediche da osservare. 3. Il monitoraggio biologico è obbligatorio per i lavoratori esposti agli agenti per i quali è stato fissato un valore limite biologico. Dei risultati di tale monitoraggio viene informato il lavoratore interessato. I risultati di tale monitoraggio, in forma anonima, vengono allegati al documento di valutazione dei rischi e comunicati ai rappresentanti per la sicurezza dei lavoratori. 4. Gli accertamenti sanitari devono essere a basso rischio per il lavoratore. 5. Il datore di lavoro, su parere conforme del medico competente, adotta misure preventive e protettive particolari per i singoli lavoratori sulla base delle risultanze degli esami clinici e biologici effettuati. Le misure possono comprendere l'allontanamento del lavoratore secondo le procedure dell'articolo 42. 6. Nel caso in cui all'atto della sorveglianza sanitaria si evidenzia, in un lavoratore o in un gruppo di lavoratori esposti in maniera analoga ad uno stesso agente, l'esistenza di effetti pregiudizievole per la salute imputabili a tale esposizione o il superamento di un valore limite biologico, il medico competente informa individualmente i lavoratori interessati ed il datore di lavoro. 7. Nei casi di cui al comma 6, il datore di lavoro deve: a) sottoporre a revisione la valutazione dei rischi effettuata a norma dell'articolo 223; b) sottoporre a revisione le misure predisposte per eliminare o ridurre i rischi; c) tenere conto del parere del medico competente nell'attuazione delle misure necessarie per eliminare o ridurre il rischio; d) prendere le misure affinché sia effettuata una visita medica straordinaria per tutti gli altri lavoratori che hanno subito un'esposizione simile. 8. L'organo di vigilanza, con provvedimento motivato, può disporre contenuti e periodicità della sorveglianza sanitaria diversi rispetto a quelli definiti dal medico competente.

Articolo 230 Cartelle sanitarie e di rischio 1. Il medico competente, per ciascuno dei lavoratori di cui all'articolo 229 istituisce ed aggiorna la cartella sanitaria secondo quanto previsto dall'articolo 25, comma 1, lettera c), e fornisce al lavoratore interessato tutte le informazioni previste dalle lettere g) ed h) del comma 1 del medesimo articolo. Nella cartella di rischio sono, tra l'altro, indicati i livelli di esposizione professionale individuali forniti dal Servizio di prevenzione e protezione.

Indicazioni di pericolo relative a pericoli fisici

H200	Esplosivo instabile
------	---------------------

H201	Esplosivo; pericolo di esplosione di massa
H202	Esplosivo; grave pericolo di proiezione
H203	Esplosivo; pericolo di incendio, di spostamento d'aria o di proiezione
H204	Pericolo di incendio o di proiezione
H205	Pericolo di esplosione di massa in caso d'incendio
H220	Gas altamente infiammabile
H221	Gas infiammabile
H222	Aerosol altamente infiammabile
H223	Aerosol infiammabile
H224	Liquido e vapori altamente infiammabili
H225	Liquido e vapori facilmente infiammabili
H226	Liquido e vapori infiammabili
H228	Solido infiammabile
H240	Rischio di esplosione per riscaldamento
H241	Rischio d'incendio o di esplosione per riscaldamento
H242	Rischio d'incendio per riscaldamento
H250	Spontaneamente infiammabile all'aria
H251	Autoriscaldante; può infiammarsi
H252	Autoriscaldante in grandi quantità; può infiammarsi
H260	A contatto con l'acqua libera gas infiammabili che possono infiammarsi spontaneamente
H261	A contatto con l'acqua libera gas infiammabili
H270	Può provocare o aggravare un incendio; comburente
H271	Può provocare un incendio o un'esplosione; molto comburente
H272	Può aggravare un incendio; comburente
H280	Contiene gas sotto pressione; può esplodere se riscaldato
H281	Può provocare ustioni o lesioni criogeniche
H290	Può essere corrosivo per i metalli

Pericoli per la salute

H300	Letale se ingerito
H301	Tossico se ingerito
H302	Nocivo se ingerito
H304	Può essere letale in caso di ingestione e di penetrazione nelle vie respiratorie
H310	Letale per contatto con la pelle
H311	Tossico per contatto con la pelle
H312	Nocivo per contatto con la pelle
H314	Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari
H315	Provoca irritazione cutanea
H317	Può provocare una reazione allergica cutanea
H318	Provoca gravi lesioni oculari
H319	Provoca grave irritazione oculare
H330	Letale se inalato
H331	Tossico se inalato
H332	Nocivo se inalato
H334	Può provocare sintomi allergici o asmatici o difficoltà respiratorie se inalato
H335	Può irritare le vie respiratorie
H336	Può provocare sonnolenza o vertigini
H340	Può provocare alterazioni genetiche <indicare la via di esposizione se è accertato che nessun'altra via di esposizione comporta il medesimo pericolo>
H341	Sospettato di provocare alterazioni genetiche <indicare la via di esposizione se è accertato che nessun'altra via di esposizione comporta il medesimo pericolo>
H350	Può provocare il cancro <indicare la via di esposizione se è accertato che nessun'altra via di esposizione comporta il medesimo pericolo>
H351	Sospettato di provocare il cancro <indicare la via di esposizione se è accertato che nessun'altra via di esposizione comporta il medesimo pericolo>
H360	Può nuocere alla fertilità o al feto <indicare l'effetto specifico, se noto> <indicare la via di esposizione se è accertato che nessun'altra via di esposizione comporta il medesimo pericolo>
H361	Sospettato di nuocere alla fertilità o al feto <indicare l'effetto specifico, se noto> <indicare la via di esposizione se è accertato che nessun'altra via di esposizione comporta il medesimo pericolo>
H362	Può essere nocivo per i lattanti allattati al seno
H370	Provoca danni agli organi <o indicare tutti gli organi interessati, se noti> <indicare la via di esposizione se è accertato che nessun'altra via di esposizione comporta il medesimo pericolo>

H371	Può provocare danni agli organi <o indicare tutti gli organi interessati, se noti> <indicare la via di esposizione se è accertato che nessun'altra via di esposizione comporta il medesimo pericolo>
H372	Provoca danni agli organi <o indicare tutti gli organi interessati, se noti> in caso di esposizione prolungata o ripetuta <indicare la via di esposizione se è accertato che nessun'altra via di esposizione comporta il medesimo pericolo>
H373	Può provocare danni agli organi <o indicare tutti gli organi interessati, se noti> in caso di esposizione prolungata o ripetuta <indicare la via di esposizione se è accertato che nessun'altra via di esposizione comporta il medesimo pericolo>

Pericoli per l'ambiente

H400	Molto tossico per gli organismi acquatici
H410	Molto tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata
H411	Tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata
H412	Nocivo per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata
H413	Può essere nocivo per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata

Informazioni supplementari sui pericoli

Proprietà fisiche

EUH 001	Esplosivo allo stato secco
EUH 006	Esplosivo a contatto o senza contatto con l'aria
EUH 014	Reagisce violentemente con l'acqua
EUH 018	Durante l'uso può formarsi una miscela vapore aria esplosiva/infiammabile
EUH 019	Può formare perossidi esplosivi
EUH 044	Rischio di esplosione per riscaldamento in ambiente confinato

Proprietà pericolose per la salute

EUH 029	A contatto con l'acqua libera un gas tossico
EUH 031	A contatto con acidi libera gas tossici
EUH 032	A contatto con acidi libera gas molto tossici
EUH 066	L'esposizione ripetuta può provocare secchezza o screpolature della pelle
EUH 070	Tossico per contatto oculare
EUH 071	Corrosivo per le vie respiratorie

Elementi dell'etichetta e informazioni supplementari per talune sostanze o miscele

EUH 201/201	Contiene piombo. Non utilizzare su oggetti che possono essere masticati o succhiati dai bambini Attenzione! Contiene piombo
EUH 202	Cianoacrilato. Pericolo. Incolla la pelle e gli occhi in pochi secondi Tenere fuori dalla portata dei bambini
EUH 203	Contiene cromo (VI). Può provocare una reazione allergica
EUH 204	Contiene isocianati. Può provocare una reazione allergica
EUH 205	Contiene componenti epossidici. Può provocare una reazione allergica
EUH 206	Attenzione! Non utilizzare in combinazione con altri prodotti Possono liberarsi gas pericolosi (cloro)
EUH 207	Attenzione! Contiene cadmio. Durante l'uso si sviluppano fumi pericolosi Leggere le informazioni fornite dal fabbricante. Rispettare le disposizioni di sicurezza
EUH 208	Contiene <denominazione della sostanza sensibilizzante>. Può provocare una reazione allergica
EUH 209/209A	Può diventare facilmente infiammabile durante l'uso. Può diventare infiammabile durante l'uso
EUH 210	Scheda dati di sicurezza disponibile su richiesta
EUH 401	Per evitare rischi per la salute umana e per l'ambiente, seguire le istruzioni per l'uso

Consigli di prudenza

I consigli di prudenza sono suddivisi in base al tipo di pericolo trattato, esse sono individuate dalla lettera **P**

secondo la seguente classificazione:

- P1.. Carattere generale;
- P2.. Prevenzione;
- P3.. Reazione;
- P4.. Conservazione;
- P5.. Smaltimento.

Consigli di prudenza di carattere generale

P101	In caso di consultazione di un medico, tenere a disposizione il contenitore o l'etichetta del prodotto
P102	Tenere fuori dalla portata dei bambini
P103	Leggere l'etichetta prima dell'uso

Consigli di prudenza - Prevenzione

P201	Procurarsi istruzioni specifiche prima dell'uso
P202	Non manipolare prima di avere letto e compreso tutte le avvertenze
P210	Tenere lontano da fonti di calore/scintille/fiamme libere/superfici riscaldate - Non fumare
P211	Non vaporizzare su una fiamma libera o altra fonte di accensione
P220	Tenere/conservare lontano da indumenti/.../materiali combustibili
P221	Prendere ogni precauzione per evitare di miscelare con sostanze combustibili ...
P222	Evitare il contatto con l'aria
P223	Evitare qualsiasi contatto con l'acqua: pericolo di reazione violenta e di infiammazione spontanea
P230	Mantenere umido con ...
P231	Manipolare in atmosfera di gas inerte
P232	Proteggere dall'umidità
P233	Tenere il recipiente ben chiuso
P234	Conservare soltanto nel contenitore originale
P235	Conservare in luogo fresco
P240	Mettere a terra/massa il contenitore e il dispositivo ricevente
P241	Utilizzare impianti elettrici/di ventilazione/d'illuminazione/.../a prova di esplosione
P242	Utilizzare solo utensili antiscintillamento
P243	Prendere precauzioni contro le scariche elettrostatiche
P244	Mantenere le valvole di riduzione libere da grasso e olio
P250	Evitare le abrasioni/gli urti/.../gli attriti
P251	Recipiente sotto pressione: non perforare né bruciare, neppure dopo l'uso
P260	Non respirare la polvere/i fumi/i gas/la nebbia/i vapori/gli aerosol
P261	Evitare di respirare la polvere/i fumi/i gas/la nebbia/i vapori/gli aerosol
P262	Evitare il contatto con gli occhi, la pelle o gli indumenti
P263	Evitare il contatto durante la gravidanza/l'allattamento
P264	Lavare accuratamente ... dopo l'uso
P270	Non mangiare, né bere, né fumare durante l'uso
P271	Utilizzare soltanto all'aperto o in luogo ben ventilato
P272	Gli indumenti da lavoro contaminati non devono essere portati fuori dal luogo di lavoro
P273	Non disperdere nell'ambiente
P280	Indossare guanti/indumenti protettivi/Proteggere gli occhi/il viso
P281	Utilizzare il dispositivo di protezione individuale richiesto
P282	Utilizzare guanti termici/schermo facciale/Proteggere gli occhi
P283	Indossare indumenti completamente ignifughi o in tessuti ritardanti di fiamma
P284	Utilizzare un apparecchio respiratorio
P285	In caso di ventilazione insufficiente utilizzare un apparecchio respiratorio
P231 + P232	Manipolare in atmosfera di gas inerte Tenere al riparo dall'umidità
P235 + P410	Tenere in luogo fresco Proteggere dai raggi solari

Consigli di prudenza - Reazione

P301	In caso di ingestione
P302	In caso di contatto con la pelle

P303	In caso di contatto con la pelle (o con i capelli)
P304	In caso di inalazione
P305	In caso di contatto con gli occhi
P306	In caso di contatto con gli indumenti
P307	In caso di esposizione
P308	In caso di esposizione o di possibile esposizione
P309	In caso di esposizione o di malessere
P310	Contattare immediatamente un centro antiveneni o un medico
P311	Contattare un centro antiveneni o un medico
P312	In caso di malessere, contattare un centro antiveneni o un medico
P313	Consultare un medico
P314	In caso di malessere, consultare un medico
P315	Consultare immediatamente un medico
P320	Trattamento specifico urgente (vedere ... su questa etichetta)
P321	Trattamento specifico (vedere ... su questa etichetta)
P322	Misure specifiche (vedere ... su questa etichetta)
P330	Sciacquare la bocca
P331	Non provocare il vomito
P332	In caso di irritazione della pelle
P333	In caso di irritazione o eruzione della pelle
P334	Immergere in acqua fredda/avvolgere con un bendaggio umido
P335	Rimuovere le particelle depositate sulla pelle
P336	Sgelare le parti congelate usando acqua tiepida. Non sfregare la parte interessata
P337	Se l'irritazione degli occhi persiste
P338	Togliere le eventuali lenti a contatto se è agevole farlo. Continuare a sciacquare
P340	Trasportare l'infortunato all'aria aperta e mantenerlo a riposo in posizione che favorisca la respirazione
P341	Se la respirazione è difficile, trasportare l'infortunato all'aria aperta e mantenerlo a riposo in posizione che favorisca la respirazione
P342	In caso di sintomi respiratori
P350	Lavare delicatamente e abbondantemente con acqua e sapone
P351	Sciacquare accuratamente per parecchi minuti
P352	Lavare abbondantemente con acqua e sapone
P353	Sciacquare la pelle/fare una doccia
P360	Sciacquare immediatamente e abbondantemente gli indumenti contaminati e la pelle prima di togliersi gli indumenti
P361	Togliersi di dosso immediatamente tutti gli indumenti contaminati
P362	Togliersi di dosso gli indumenti contaminati e lavarli prima di indossarli nuovamente
P363	Lavare gli indumenti contaminati prima di indossarli nuovamente
P370	In caso di incendio
P371	In caso di incendio grave e di quantità rilevanti
P372	Rischio di esplosione in caso di incendio
P373	Non utilizzare mezzi estinguenti se l'incendio raggiunge materiali esplosivi

Consigli di prudenza - Reazione

P374	Utilizzare i mezzi estinguenti con le precauzioni abituali a distanza ragionevole
P375	Rischio di esplosione. Utilizzare i mezzi estinguenti a grande distanza
P376	Bloccare la perdita se non c'è pericolo
P377	In caso d'incendio dovuto a perdita di gas, non estinguere a meno che non sia possibile bloccare la perdita senza pericolo
P378	Estinguere con ...
P380	Evacuare la zona
P381	Eliminare ogni fonte di accensione se non c'è pericolo
P390	Assorbire la fuoriuscita per evitare danni materiali
P391	Raccogliere il materiale fuoriuscito
P301 + P310	In caso di ingestione: contattare immediatamente un centro antiveneni o un medico
P301 + P312	In caso di ingestione accompagnata da malessere: contattare un centro antiveneni o un medico
P301 + P330 + P331	In caso di ingestione: sciacquare la bocca. Non provocare il vomito
P302 + P334	In caso di contatto con la pelle: immergere in acqua fredda/avvolgere con un bendaggio umido
P302 + P350	In caso di contatto con la pelle: lavare delicatamente e abbondantemente con acqua e sapone
P302 + P352	In caso di contatto con la pelle: lavare abbondantemente con acqua e sapone

P303 + P361 + P353	In caso di contatto con la pelle (o con i capelli): togliersi di dosso immediatamente tutti gli indumenti
P304 + P340	In caso di inalazione: trasportare l'infortunato all'aria aperta e mantenerlo a riposo in posizione che favorisca la respirazione
P304 + P341	In caso di inalazione: se la respirazione è difficile, trasportare l'infortunato all'aria aperta e mantenerlo a riposo in posizione che favorisca la respirazione
P305 + P351 + P338	In caso di contatto con gli occhi: sciacquare accuratamente per parecchi minuti Togliere le eventuali lenti a contatto se è agevole farlo. Continuare a sciacquare
P306 + P360	In caso di contatto con gli indumenti: sciacquare immediatamente e abbondantemente gli indumenti contaminati e la pelle prima di togliersi gli indumenti
P307 + P311	In caso di esposizione, contattare un centro antiveleni o un medico
P308 + P313	In caso di esposizione o di possibile esposizione, consultare un medico
P309 + P311	In caso di esposizione o di malessere, contattare un centro antiveleni o un medico
P332 + P313	In caso di irritazione della pelle: consultare un medico
P333 + P313	In caso di irritazione o eruzione della pelle: consultare un medico
P335 + P334	Rimuovere le particelle depositate sulla pelle Immergere in acqua fredda/avvolgere con un bendaggio umido
P337 + P313	Se l'irritazione degli occhi persiste, consultare un medico
P342 + P311	In caso di sintomi respiratori: contattare un centro antiveleni o un medico
P370 + P376	In caso di incendio: bloccare la perdita se non c'è pericolo
P370 + P378	In caso di incendio: estinguere con ...
P370 + P380	Evacuare la zona in caso di incendio
P370 + P380 + P375	In caso di incendio: evacuare la zona. Rischio di esplosione Utilizzare i mezzi estinguenti a grande distanza
P371 + P380 + P375	In caso di incendio grave e di grandi quantità: evacuare la zona. Rischio di esplosione Utilizzare i mezzi estinguenti a grande distanza

Consigli di prudenza - Conservazione

P401	Conservare -
P402	Conservare in luogo asciutto
P403	Conservare in luogo ben ventilato
P404	Conservare in un recipiente chiuso
P405	Conservare sotto chiave
P406	Conservare in recipiente resistente alla corrosione/. provvisto di rivestimento interno resistente
P407	Mantenere uno spazio libero tra gli scaffali/i pallet
P410	Proteggere dai raggi solari
P411	Conservare a temperature non superiori a - °C/. °F
P412	Non esporre a temperature superiori a 50 °C/122 °F
P413	Conservare le rinfuse di peso superiore a - kg/. lb a temperature non superiori a - °C/ - °F
P420	Conservare lontano da altri materiali
P422	Conservare sotto -
P402 + P404	Conservare in luogo asciutto e in recipiente chiuso
P403 + P233	Tenere il recipiente ben chiuso e in luogo ben ventilato
P403 + P235	Conservare in luogo fresco e ben ventilato
P410 + P403	Proteggere dai raggi solari. Conservare in luogo ben ventilato
P410 + P412	Proteggere dai raggi solari. Non esporre a temperature superiori a 50 °C/122 °F
P411 + P235	Conservare in luogo fresco a temperature non superiori a - °C/. °F

Consigli di prudenza - Smaltimento

P501 Smaltire il prodotto/recipiente in ...

CONCLUSIONI DELLA VALUTAZIONE

Nei locali dove operano i lavoratori dell'**Istituto Comprensivo “PEROTTI - RUFFO”** sito in Cassano delle Murge (BA) in via Convento n. 156 vi è la necessità di effettuare periodicamente delle operazioni di sanificazione che richiedono l'utilizzo di prodotti a base alcolica , di cloro o di iperclorito di sodio, in base ai risultati della valutazione ed in considerazione del fatto che comunque le suddette sostanze sono utilizzate in soluzione con acqua e non saranno in alcun modo utilizzate tal quali, si ritiene di prevedere, in via precauzionale, una esposizione massima dei lavoratori di tre ore per le seguenti sostanze: **CANDIDALBA SUPER CANDEGGINA, AMUCHINA PROFESSIONAL COMPRESSE, ALCOOL ETILICO DENATURATO 90°**. In ogni caso durante le lavorazioni gli addetti sono tenuti ad utilizzare i dispositivi di protezione personale previsti ossia: mascherina facciale FFp2, schermo paraschizzi, camice, guanti.

Il presente documento sarà aggiornato entro il 01/09/2020 in base alle disposizioni che sino a tale data verranno fornite dalle autorità competenti.

Cassano delle Murge (BA), lì 04/05/2020

FIGURE	NOMINATIVO	FIRMA
Dirigente scolastico	Prof.ssa LAZZAZZERA Ippolita	
Resp. Serv. Prev. Protezione		
Medico Competente		
Rappr. dei Lav. per la Sicurezza		



SCHEDA DATI DI SICUREZZA

Conforme al regolamento (UE) 2015/830

Emessa il 17/08/2016 - Rev. n. 1 del 17/08/2016

Alcool etilico denaturato 90°

Pag 1 di 16

SEZIONE 1. Identificazione della sostanza o della miscela e della società/impresa

1.1. Identificatore del prodotto

Nome commerciale : Alcool etilico denaturato 90°

Codice commerciale: 001000

Dati ISS: codice fornitore = 02874080175 - codice prodotto = PF001000

1.2. Usi pertinenti identificati della sostanza o miscela e usi sconsigliati

Miscela di alcoli per detergere vetri e superfici dure

Settori d'uso:

Usi del consumatore[SU21]

Usi sconsigliati

Non utilizzare per usi diversi da quelli indicati

1.3. Informazioni sul fornitore della scheda di dati di sicurezza

GSG S.p.A.

Via Antonio Pacinotti 3 - 25064 Gussago BS

TEL. 030.2411496

FAX 030.2411497

PERSONA COMPETENTE RESPONSABILE DELLA SCHEDA DATI DI SICUREZZA: info@gsgnet.it

1.4. Numero telefonico di emergenza

Centro Antiveneni Ospedale Niguarda (MI) - 0266101029 24 ore su 24

SEZIONE 2. Identificazione dei pericoli

2.1. Classificazione della sostanza o della miscela

CAS 64-17-5 CEE 603-002-00-5 EINECS 200-578-6 REACH 01-2119457610-43

2.1.1 Classificazione ai sensi del Regolamento (CE) N. 1272/2008:

Pittogrammi:

GHS02, GHS07

Codici di classe e di categoria di pericolo:

Flam. Liq. 2, Eye Irrit. 2

Codici di indicazioni di pericolo:

H225 - Liquido e vapori facilmente infiammabili.

H319 - Provoca grave irritazione oculare.

Il prodotto si infiamma facilmente se sottoposto ad una fonte di accensione.

Il prodotto, se portato a contatto con gli occhi, provoca irritazioni rilevanti che possono perdurare per più di 24 ore.

2.2. Elementi dell'etichetta

Etichettatura conforme al regolamento (CE) n. 1272/2008:

SCHEDA DATI DI SICUREZZA

Conforme al regolamento (UE) 2015/830

Emessa il 17/08/2016 - Rev. n. 1 del 17/08/2016

Alcool etilico denaturato 90°

Pag 2 di 16



Pittogrammi, codici di avvertenza:
GHS02, GHS07 - Pericolo

Codici di indicazioni di pericolo:
H225 - Liquido e vapori facilmente infiammabili.
H319 - Provoca grave irritazione oculare.

Codici di indicazioni di pericolo supplementari:
non applicabile

Consigli di prudenza:

Generali

P101 - In caso di consultazione di un medico, tenere a disposizione il contenitore o l'etichetta del prodotto.

P102 - Tenere fuori dalla portata dei bambini.

Prevenzione

P210 - Tenere lontano da fonti di calore, superfici calde, scintille, fiamme libere o altre fonti di accensione. Non fumare.

P280 - Indossare guanti protettivi e proteggere gli occhi/il viso.

Reazione

P305+P351+P338 - IN CASO DI CONTATTO CON GLI OCCHI: sciacquare accuratamente per parecchi minuti. Togliere le eventuali lenti a contatto se è agevole farlo. Continuare a sciacquare.

P337+P313 - Se l'irritazione degli occhi persiste, consultare un medico.

Smaltimento

P501 - Smaltire il prodotto/recipiente in conformità alle normative locali/nazionali/internazionali.

2.3. Altri pericoli

La sostanza/miscela NON contiene sostanze PBT/vPvB a norma del Regolamento (CE) 1907/2006, allegato XIII

Nessuna informazione su altri pericoli

Imballaggi che devono recare un'avvertenza riconoscibile al tatto

SEZIONE 3. Composizione/informazioni sugli ingredienti

3.1 Sostanze

Non pertinente

3.2 Miscela

Fare riferimento al punto 16 per il testo completo delle indicazioni di pericolo

Sostanza	Concentrazione	Classificazione	Index	CAS	EINECS	REACH
Etanolo	> 90 <= 94%	Flam. Liq. 2, H225; Eye Irrit. 2, H319	603-002-00-5	64-17-5	200-578-6	01-2119457 610-43
metiletilchetone	> 2 <= 2.5%	Flam. Liq. 2, H225; Eye Irrit. 2, H319; STOT SE 3, H336, EUH066	606-002-00-3	78-93-3	201-159-0	01-2119457 290-43

SEZIONE 4. Misure di primo soccorso

SCHEDA DATI DI SICUREZZA

Conforme al regolamento (UE) 2015/830

Emessa il 17/08/2016 - Rev. n. 1 del 17/08/2016

Alcool etilico denaturato 90°

Pag 3 di 16

4.1. Descrizione delle misure di primo soccorso

OCCHI: Eliminare eventuali lenti a contatto. Lavarsi immediatamente ed abbondantemente con acqua per almeno 15 minuti, aprendo bene le palpebre. Consultare un medico se il problema persiste.
PELLE: Togliersi di dosso gli abiti contaminati. Lavarsi immediatamente ed abbondantemente con acqua. Se l'irritazione persiste, consultare un medico. Lavare gli indumenti contaminati prima di riutilizzarli.
INALAZIONE: Portare il soggetto all'aria aperta. Se la respirazione è difficoltosa, chiamare subito un medico.
INGESTIONE: Consultare subito un medico. Indurre il vomito solo su indicazione del medico. Non somministrare nulla per via orale se il soggetto è incosciente e se non autorizzati dal medico.
MISURE PROTEZIONE PER I PRIMI SOCCORRITORI: per i DPI necessari per gli interventi di primo soccorso fare riferimento alla sezione 8.2 della presente scheda dati di sicurezza

4.2. Principali sintomi ed effetti, sia acuti che ritardati

Per sintomi ed effetti dovuti alle sostanze contenute, vedere al cap. 11.

4.3. Indicazione della eventuale necessità di consultare immediatamente un medico e di trattamenti speciali

Informazioni non disponibili.

SEZIONE 5. Misure antincendio

5.1. Mezzi di estinzione

MEZZI DI ESTINZIONE IDONEI

I mezzi di estinzione sono: anidride carbonica, schiuma, polvere chimica. Per le perdite e gli sversamenti del prodotto che non si sono incendiati, l'acqua nebulizzata può essere utilizzata per disperdere i vapori infiammabili e proteggere le persone impegnate a fermare la perdita.

MEZZI DI ESTINZIONE NON IDONEI

Non usare getti d'acqua. L'acqua non è efficace per estinguere l'incendio tuttavia può essere utilizzata per raffreddare i contenitori chiusi esposti alla fiamma prevenendo scoppi ed esplosioni.

5.2. Pericoli speciali derivanti dalla sostanza o dalla miscela

PERICOLI DOVUTI ALL'ESPOSIZIONE IN CASO DI INCENDIO

Si può creare sovrappressione nei contenitori esposti al fuoco con pericolo di esplosione. Evitare di respirare i prodotti di combustione.

5.3. Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi

INFORMAZIONI GENERALI

Raffreddare con getti d'acqua i contenitori per evitare la decomposizione del prodotto e lo sviluppo di sostanze potenzialmente pericolose per la salute. Indossare sempre l'equipaggiamento completo di protezione antincendio. Raccogliere le acque di spegnimento che non devono essere scaricate nelle fognature. Smaltire l'acqua contaminata usata per l'estinzione ed il residuo dell'incendio secondo le norme vigenti.

SCHEDA DATI DI SICUREZZA

Conforme al regolamento (UE) 2015/830

Emessa il 17/08/2016 - Rev. n. 1 del 17/08/2016

Alcool etilico denaturato 90°

Pag 4 di 16

EQUIPAGGIAMENTO

Indumenti normali per la lotta al fuoco, come un autorespiratore ad aria compressa a circuito aperto (EN 137), completo antifiamma (EN469), guanti antifiamma (EN 659) e stivali per Vigili del Fuoco (HO A29 oppure A30).

SEZIONE 6. Misure in caso di rilascio accidentale

6.1. Precauzioni personali, dispositivi di protezione e procedure in caso di emergenza

6.1.1 Per chi non interviene direttamente:

Allontanarsi dalla zona circostante la fuoriuscita o rilascio. Non fumare.
Indossare maschera, guanti ed indumenti protettivi.

6.1.2 Per chi interviene direttamente:

Bloccare la perdita se non c'è pericolo.
Indossare adeguati dispositivi di protezione (compresi i dispositivi di protezione individuale di cui alla sezione 8 della scheda dati di sicurezza) onde prevenire contaminazioni della pelle, degli occhi e degli indumenti personali. Queste indicazioni sono valide sia per gli addetti alle lavorazioni che per gli interventi in emergenza.

6.2. Precauzioni ambientali

Contenere le perdite con terra o sabbia.

Se il prodotto è defluito in un corso d'acqua, in rete fognaria o ha contaminato il suolo o la vegetazione, avvisare le autorità competenti.

Smaltire il residuo nel rispetto delle normative vigenti.

6.3. Metodi e materiali per il contenimento e per la bonifica

6.3.1 Per il contenimento

Raccogliere velocemente il prodotto fuoriuscito in recipiente idoneo indossando maschera ed indumento protettivo. Verificare la compatibilità del recipiente da utilizzare con il prodotto, verificando la sezione 10.

Raccogliere il prodotto per il riutilizzo, se possibile, o per l'eliminazione. Eventualmente assorbirlo con materiale inerte. Provvedere ad una sufficiente areazione del luogo interessato dalla perdita. Verificare le eventuali incompatibilità per il materiale dei contenitori in sezione 7. Lo smaltimento del materiale contaminato deve essere effettuato conformemente alle disposizioni del punto 13.

Impedire che penetri nella rete fognaria.

6.3.2 Per la pulizia

Successivamente alla raccolta, lavare con acqua la zona ed i materiali interessati. Provvedere ad una sufficiente areazione del luogo interessato dalla perdita

6.3.3 Altre informazioni:

Nessuna in particolare.

6.4. Riferimento ad altre sezioni

Fare riferimento ai punti 8 e 13 per ulteriori informazioni

SEZIONE 7. Manipolazione e immagazzinamento

7.1. Precauzioni per la manipolazione sicura

Tenere lontano da calore, scintille e fiamme libere, non fumare né usare fiammiferi o accendini. I vapori possono

SCHEDA DATI DI SICUREZZA

Conforme al regolamento (UE) 2015/830

Emessa il 17/08/2016 - Rev. n. 1 del 17/08/2016

Alcool etilico denaturato 90°

Pag 5 di 16

incendiarsi con esplosione, pertanto occorre evitarne l'accumulo tenendo aperte porte e finestre e assicurando una ventilazione incrociata. Senza adeguata ventilazione, i vapori possono accumularsi al suolo ed incendiarsi anche a distanza, se innescati, con pericolo di ritorno di fiamma. Evitare l'accumulo di cariche elettrostatiche. Collegare ad una presa di terra nel caso di imballaggi di grandi dimensioni durante le operazioni di travaso ed indossare scarpe antistatiche. La forte agitazione e lo scorrimento vigoroso del liquido nelle tubazioni ed apparecchiature possono causare formazione e accumulo di cariche elettrostatiche. Per evitare il pericolo di incendio e scoppio, non usare mai aria compressa nella movimentazione. Aprire i contenitori con cautela, perché possono essere in pressione. Non mangiare, nè bere, nè fumare durante l'impiego. Evitare la dispersione del prodotto nell'ambiente.

7.2. Condizioni per l'immagazzinamento sicuro, comprese eventuali incompatibilità

Conservare solo nel contenitore originale. Conservare i recipienti chiusi, in luogo ben ventilato, al riparo dai raggi solari diretti. Conservare in luogo fresco e ben ventilato, lontano da fonti di calore, fiamme libere, scintille ed altre sorgenti di accensione. Conservare i contenitori lontano da eventuali materiali incompatibili, verificando la sezione 10.

Classe di stoccaggio TRGS 510 (Germania): 3

7.3 Usi finali particolari

Usi del consumatore:

Manipolare con cautela.

Stoccare in luogo areato e lontano da fonti di calore,

Tenere il contenitore ben chiuso.

SEZIONE 8. Controllo dell'esposizione/protezione individuale

8.1. Parametri di controllo

Relativi alle sostanze contenute:

Etanolo:

AUS Österreich Grenzwerteverordnung 2011 - GKV 2011

BEL Belgique AR du 11/3/2002. La liste est mise à jour pour 2010

CZE Česká Republika Nařízení vlády č. 361/2007 Sb. kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci

DEU Deutschland MAK-und BAT-Werte-Liste 2012

DNK Danmark Graensevaerdier per stoffer og materialer

ESP España INSHT - Límites de exposición profesional para agentes químicos en España 2015

EST Eesti Töökeskkonna keemiliste ohutegurite piinormid 1. Vastu võetud 18.09.2001 nr 293 RT I 2001, 77, 460 - Redaktsiooni jõustumise kp: 01.01.2008

FRA France JORF n°0109 du 10 mai 2012 page 8773 texte n° 102

GRB United Kingdom EH40/2005 Workplace exposure limits

GRC Ελλάδα ΕΦΗΜΕΡΙΣ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΕΩΣ -ΤΕΥΧΟΣ ΠΡΩΤΟ Αρ. Φύλλου 19 - 9 Φεβρουαρίου 2012

HUN Magyarország 50/2011. (XII. 22.) NGM rendelet a munkahelyek kémiai biztonságáról

IRL Éire Code of Practice Chemical Agent Regulations 2011

ITA Italia Decreto Legislativo 9 Aprile 2008, n.81

NLD Nederland Databank of the social and Economic Concil of Netherlands (SER) Values, AF 2011:18

NOR Norge Veiledning om Administrative normer for forurensning i arbeidsatmosfære

SVK Slovensko NARIADENIE VLÁDY Slovenskej republiky z 20. júna 2007

SWE Sverige Occupational Exposure Limit Values, AF 2011:18

TLV-ACGIH ACGIH 2014

MAK-AUS: TWA/8h: 1900 mg/m³ (1000 ppm); STEL/15min: 3800 mg/m³ (2000 ppm)

VLEP-BEL : TWA/8h: 1000 ppm;

TLV-CZE: TWA/8h: 1000 mg/m³; STEL/15min: 3000 mg/m³

MAK-DEU: TWA/8h: 500 ppm; STEL/15min: 1000 ppm

TLV-DNK: TWA/8h: 1900 mg/m³ (1000 ppm);

SCHEDA DATI DI SICUREZZA

Conforme al regolamento (UE) 2015/830

Emessa il 17/08/2016 - Rev. n. 1 del 17/08/2016

Alcool etilico denaturato 90°

Pag 6 di 16

VLA-ESP: TWA/8h: 1000 ppm
TLV-EST: TWA/8h: 1000 mg/m³ (500 ppm); STEL/15min: 1900 mg/m³ (1000 ppm)
VLEP-FRA: TWA/8h: 1900 mg/m³ (1000 ppm); STEL/15min: 9500 mg/m³ (5000 ppm)
WEL-GRB: TWA/8h: 1000 ppm
TLV-GRC: TWA/8h: 1900 mg/m³ (1000 ppm)
AK-HUN: TWA/8h: 1900 mg/m³; STEL/15min: 7600 mg/m³
OEL-IRL: TWA/8h: 1000 ppm
MAC-NLD: TWA/8h: 500 ppm
TLV-NOR: TWA/8h: 500 ppm
NPHV-SVK: TWA/8h: 960 mg/m³ (500 ppm)
MAK-SWE: TWA/8h: 500 ppm; STEL/15min: 1000 ppm
TLV-ACGIH: STEL/15min: 1864 mg/m³ (1000 ppm)

Sostanza: Etanolo

DNEL

Effetti sistemici Lungo termine Lavoratori Inalazione = 950 (mg/m³)
Effetti sistemici Lungo termine Lavoratori Dermica = 343 (mg/kg bw/day)
Effetti sistemici Breve termine Lavoratori Inalazione = pericolo identificato ma nessun DNEL/PNEC disponibile
Effetti locali Lungo termine Lavoratori Inalazione = pericolo identificato ma nessun DNEL/PNEC disponibile
Effetti locali Breve termine Lavoratori Dermica = pericolo identificato ma nessun DNEL/PNEC disponibile
Effetti locali Breve termine Lavoratori Inalazione = 1900 (mg/m³)

PNEC

Acqua dolce = 0,96 (mg/l)
Sedimenti Acqua dolce = 3,6 (mg/kg/Sedimenti)
Acqua di mare = 0,79 (mg/l)
Sedimenti Acqua di mare = 2,9 (mg/kg/Sedimenti)
Emissioni intermittenti = 2,75 (mg/l)
Microrganismi STP = 580 (mg/l)
Catena alimentare (avvelenamento secondario) = 0,72 (mg/kg)
Compartimento terrestre = 0,63 (mg/kg)

Metiletilchetone:

AUS Österreich Grenzwertverordnung 2011 - GKV 2011
BEL Belgique AR du 11/3/2002. La liste est mise à jour pour 2010
CHE Suisse/Schweiz Valeurs limites d'exposition aux postes de travail 2012. / Grenzwerte am Arbeitsplatz
CYP Κύπρος Κ.Δ.Π. 268/2001; Κ.Δ.Π. 55/2004; Κ.Δ.Π. 295/2007; Κ.Δ.Π. 70/2012
CZE Česká Republika Nařízení vlády č. 361/2007 Sb. kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci
DEU Deutschland MAK-und BAT-Werte-Liste 2012
DNK Danmark Graensevaerdier per stoffer og materialer
ESP España INSHT - Límites de exposición profesional para agentes químicos en España 2015
EST Eesti Töökeskonna keemiliste ohutegurite piinormid 1. Vastu võetud 18.09.2001 nr 293 RT I 2001, 77, 460 -
Redaktsiooni jõustumise kp: 01.01.2008
FRA France JORF n°0109 du 10 mai 2012 page 8773 texte n° 102
GRB United Kingdom EH40/2005 Workplace exposure limits
GRC Ελλάδα Δα ΕΦΗΜΕΡΙΣ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΕΩΣ - ΤΕΥΧΟΣ ΠΡΩΤΟ Αρ. Φύλλου 19 - 9 Φεβρουαρίου 2012
HUN Magyarország 50/2011. (XII. 22.) NGM rendelet a munkahelyek kémiai biztonságáról
IRL Éire Code of Practice Chemical Agent Regulations 2011
ITA Italia Decreto Legislativo 9 Aprile 2008, n.81
LVA Latvija Ķīmisko vielu aroda ekspozīcijas robežvērtības (AER) darba vides gaisā 2012
NOR Norge Veiledning om Administrative normer for forurensning i arbeidsatmosfære
POL Polska ROZPORZĄDZENIE MINISTRA PRACY I POLITYKI SPOŁECZNEJ z dnia 16 grudnia 2011r
SVK Slovensko NARIADENIE VLÁDY Slovenskej republiky z 20. júna 2007
SWE Sverige Occupational Exposure Limit Values, AF 2011:18
TUR Türkiye 2000/39/EC sayılı Direktifin ekidir
EU OEL EU Direttiva 2009/161/UE; Direttiva 2006/15/CE; Direttiva 2004/37/CE; Direttiva 2000/39/CE.
TLV-ACGIH ACGIH 2014

SCHEDA DATI DI SICUREZZA

Conforme al regolamento (UE) 2015/830

Emessa il 17/08/2016 - Rev. n. 1 del 17/08/2016

Alcool etilico denaturato 90°

Pag 7 di 16

MAK-AUS: TWA/8h: 295 mg/m³ (100 ppm); STEL/15min: 590 mg/m³ (200 ppm)
VLEP-BEL : TWA/8h: 200 ppm; STEL/15min: 300 ppm
VEL-CHE: TWA/8h:590 mg/m³ (200 ppm); STEL/15min: 590 mg/m³ (200 ppm)
MAK-CHE: TWA/8h: 590 mg/m³ (200 ppm); STEL/15min: 590 mg/m³ (200 ppm)
TLV-CYP: TWA/8h: 500 mg/m³ (200 ppm); STEL/15min: 900 mg/m³ (300 ppm)
TLV-CZE: TWA/8h: 600 mg/m³; STEL/15min: 900 mg/m³
AGW-DEU: TWA/8h: 600 mg/m³ (200 ppm); STEL/15min: 600 mg/m³ (200 ppm)
MAK-DEU: TWA/8h: 600 mg/m³ (200 ppm); STEL/15min: 600 mg/m³ (200 ppm)
TLV-DNK: TWA/8h:145 mg/m³ (50 ppm); STEL/15min: 290 mg/m³ (100 ppm)
VLA-ESP: TWA/8h: 600 mg/m³ (200 ppm); STEL/15min:900 mg/m³ (300 ppm)
TLV-EST: TWA/8h: 150 mg/m³ (50 ppm); STEL/15min: 300 mg/m³ (100 ppm)
VLEP-FRA: TWA/8h: 600 mg/m³ (200 ppm); STEL/15min: 900 mg/m³ (300 ppm)
WEL-GRB: TWA/8h: 600 mg/m³ (200 ppm); STEL/15min: 899 mg/m³ (300 ppm)
TLV-GRC: TWA/8h: 600 mg/m³ (200 ppm); STEL/15min: 900 mg/m³ (300 ppm)
AK-HUN: TWA/8h: 600 ppm; STEL/15min: 900 ppm
OEL-IRL: TWA/8h: 600 mg/m³ (200 ppm); STEL/15min: 900 mg/m³ (300 ppm)
OEL-ITA: TWA/8h: 600 mg/m³ (200 ppm); STEL/15min: 900 mg/m³ (300 ppm)
RV-LVAL: TWA/8h: 200 mg/m³ (67 ppm); STEL/15min: 900 mg/m³ (300 ppm)
TLV-NOR: TWA/8h: 75 ppm
NSD-POL: TWA/8h: 450 mg/m³; STEL/15min: 900 mg/m³
NPHV-SVK: TWA/8h: 600 mg/m³ (200 ppm); STEL/15min: 900 mg/m³
MAC-SWE: TWA/8h: 150 mg/m³ (50 ppm); STEL/15min: 300 mg/m³ (100 ppm)
ESD-TUR: TWA/8h: 600 mg/m³ (200 ppm); STEL/15min: 900 mg/m³ (300 ppm)
OEL-EU: TWA/8h: 600 mg/m³ (200 ppm); STEL/15min: 900 mg/m³ (300 ppm)
TLV-ACGIH: TWA/8h: 590 mg/m³ (200 ppm); STEL/15min: 885 mg/m³ (300 ppm)

8.2. Controlli dell'esposizione



Controlli tecnici idonei:

Considerato che l'utilizzo di misure tecniche adeguate dovrebbe sempre avere la priorità rispetto agli equipaggiamenti di protezione personali, assicurare una buona ventilazione nel luogo di lavoro tramite un'efficace aspirazione locale. I dispositivi di protezione individuali devono riportare la marcatura CE che attesta la loro conformità alle norme vigenti.

Prevedere doccia di emergenza con vaschetta visoculare.

Usi del consumatore:

Nessun controllo specifico previsto

Misure di protezione individuale:

a) Protezioni per gli occhi / il volto

Si consiglia di indossare occhiali protettivi ermetici (rif. norma EN 166).

b) Protezione della pelle

i) Protezione delle mani

Proteggere le mani con guanti da lavoro di categoria III (rif. norma EN 374).

Per la scelta definitiva del materiale dei guanti da lavoro si devono considerare: compatibilità, degradazione, tempo di

SCHEDA DATI DI SICUREZZA

Conforme al regolamento (UE) 2015/830

Emessa il 17/08/2016 - Rev. n. 1 del 17/08/2016

Alcool etilico denaturato 90°

Pag 8 di 16

rottura e permeazione.

Nel caso di preparati la resistenza dei guanti da lavoro agli agenti chimici deve essere verificata prima dell'utilizzo in quanto non prevedibile. I guanti hanno un tempo di usura che dipende dalla durata e dalla modalità d'uso.

ii) Altro

Indossare abiti da lavoro con maniche lunghe e calzature di sicurezza per uso professionale di categoria I (rif. Direttiva 89/686/CEE e norma EN ISO 20344). Lavarsi con acqua e sapone dopo aver rimosso gli indumenti protettivi.

Valutare l'opportunità di fornire indumenti antistatici nel caso l'ambiente di lavoro presenti un rischio di esplosività.

c) Protezione respiratoria

In caso di superamento del valore di soglia (es. TLV-TWA) della sostanza o di una o più delle sostanze presenti nel prodotto, si consiglia di indossare una maschera con filtro di tipo A la cui classe (1, 2 o 3) dovrà essere scelta in relazione alla concentrazione limite di utilizzo. (rif. norma EN 14387). Nel caso fossero presenti gas o vapori di natura diversa e/o gas o vapori con particelle (aerosol, fumi, nebbie, ecc.) occorre prevedere filtri di tipo combinato.

L'utilizzo di mezzi di protezione delle vie respiratorie è necessario in caso le misure tecniche adottate non siano sufficienti per limitare l'esposizione del lavoratore ai valori di soglia presi in considerazione. La protezione offerta dalle maschere è comunque limitata.

Nel caso in cui la sostanza considerata sia inodore o la sua soglia olfattiva sia superiore al relativo TLV-TWA e in caso di emergenza, indossare un autorespiratore ad aria compressa a circuito aperto (rif. norma EN 137) oppure un respiratore a presa d'aria esterna (rif. norma EN 138). Per la corretta scelta del dispositivo di protezione delle vie respiratorie, fare riferimento alla norma EN 529

d) Pericoli termici

Nessun pericolo da segnalare

Controlli dell'esposizione ambientale:

Le emissioni da processi produttivi, comprese quelle da apparecchiature di ventilazione dovrebbero essere controllate ai fini del rispetto della normativa di tutela ambientale.

SEZIONE 9. Proprietà fisiche e chimiche

9.1. Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali

Proprietà fisiche e chimiche	Valore	Metodo di determinazione
Aspetto	Liquido limpido rosato	
Odore	Caratteristico	
Soglia olfattiva	18.8 mg/m ³	
pH	neutro	
Punto di fusione/punto di congelamento	-114°C (1013 hPa)	
Punto di ebollizione iniziale e intervallo di ebollizione	78°C (1013 hPa)	
Punto di infiammabilità	13°C	ASTM D92
Tasso di evaporazione	non disponibile	
Infiammabilità (solidi, gas)	non disponibile	
Limiti superiore/inferiore di infiammabilità o di esplosività	13.5% (V/V)/2.5% (V/V)	
Tensione di vapore	5726 Pa (20°C)	
Densità di vapore	non disponibile	
Densità relativa	0.7844 Kg/l (25°C)	
Solubilità	non disponibile	
Idrosolubilità	non disponibile	

SCHEDA DATI DI SICUREZZA

Conforme al regolamento (UE) 2015/830

Emessa il 17/08/2016 - Rev. n. 1 del 17/08/2016

Alcool etilico denaturato 90°

Pag 9 di 16

Proprietà fisiche e chimiche	Valore	Metodo di determinazione
Coefficiente di ripartizione: n-ottanolo/acqua	non disponibile	
Temperatura di autoaccensione	363°C (1013 hPa)	
Temperatura di decomposizione	non disponibile	
Viscosità	1.2 mPas (20°C)	
Proprietà esplosive	non disponibile	
Proprietà ossidanti	non disponibile	

9.2. Altre informazioni

Nessun dato disponibile.

SEZIONE 10. Stabilità e reattività

10.1. Reattività

Non vi sono particolari pericoli di reazione con altre sostanze nelle normali condizioni di impiego.

METILETILCHETONE: reagisce con i metalli leggeri, tipo l'alluminio, e con ossidanti forti; attacca diversi tipi di plastica. Si decompone per effetto del calore.

10.2. Stabilità chimica

Il prodotto è stabile nelle normali condizioni di impiego e di stoccaggio.

10.3. Possibilità di reazioni pericolose

I vapori possono formare miscele esplosive con l'aria.

ETANOLO: rischio di esplosione per contatto con: metalli alcalini, ossidi alcalini, ipoclorito di calcio, monofluoruro di zolfo, anidride acetica (con acidi), perossido di idrogeno concentrato, perclorati, acido perclorico, percloronitrile, nitrato di mercurio, acido nitrico, argento e acido nitrico, nitrato di argento, nitrato di argento e ammoniaca, ossido di argento e ammoniaca, agenti ossidanti forti, diossido di azoto. Può reagire pericolosamente con: bromo acetilene, cloro acetilene, trifluoruro di bromo, triossido di cromo, cromil cloruro, ossirani, fluoro, potassio ter-butossido, idruro di litio, triossido di fosforo, platino nero, cloruro di zirconio (IV), ioduro di zirconio (IV). Forma miscele esplosive con aria.

METILETILCHETONE: per contatto aria, luce o agenti ossidanti può dare origine a perossidi. Rischio di esplosione per contatto con: perossido di idrogeno e acido nitrico, perossido di idrogeno e acido solforico. Può reagire pericolosamente con: agenti ossidanti, triclorometano, alcali. Forma miscele esplosive con aria.

10.4. Condizioni da evitare

Evitare il surriscaldamento. Evitare l'accumulo di cariche elettrostatiche. Evitare qualunque fonte di accensione.

SCHEDA DATI DI SICUREZZA

Conforme al regolamento (UE) 2015/830

Emessa il 17/08/2016 - Rev. n. 1 del 17/08/2016

Alcool etilico denaturato 90°

Pag 10 di 16

ETANOLO: evitare l'esposizione a fonti di calore e fiamme libere.

METILETILCHETONE: evitare l'esposizione a fonti di calore.

10.5. Materiali incompatibili

METILETILCHETONE: forti ossidanti, acidi inorganici, ammoniaca, rame e cloroformio.

10.6. Prodotti di decomposizione pericolosi

Per decomposizione termica o in caso di incendio si possono liberare gas e vapori potenzialmente dannosi alla salute.

SEZIONE 11. Informazioni tossicologiche

11.1. Informazioni sugli effetti tossicologici

In mancanza di dati tossicologici sperimentali sul prodotto stesso, gli eventuali pericoli del prodotto per la salute sono stati valutati in base alle proprietà delle sostanze contenute, secondo i criteri previsti dalla normativa di riferimento per la classificazione. Considerare perciò la concentrazione delle singole sostanze pericolose eventualmente citate in sez. 3, per valutare gli effetti tossicologici derivanti dall'esposizione al prodotto.

Effetti acuti: il contatto con gli occhi provoca irritazione; i sintomi possono includere: arrossamento, edema, dolore e lacrimazione. L'ingestione può provocare disturbi alla salute, che comprendono dolori addominali con bruciore, nausea e vomito.

Dati riferiti alla miscela:

- (a) tossicità acuta inalatoria, orale, cutanea: dati non disponibili.
- (b) corrosione / irritazione della pelle: dati non disponibili.
- (c) gravi lesioni oculari / irritazione: provoca irritazione oculare sulla base della composizione (sezione 3.2 della scheda)
- (d) sensibilizzazione delle vie respiratorie o della pelle: dati non disponibili.
- (e) mutagenicità sulle cellule germinali: dati non disponibili..
- (f) cancerogenicità: dati non disponibili.
- (g) tossicità riproduttiva: dati non disponibili.
- (h) tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) esposizione singola: dati non disponibili.
- (i) tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) esposizione ripetuta: dati non disponibili.
- (f) pericolo in caso di aspirazione: dati non disponibili.

Dati riferiti alle sostanze pericolose della miscela:

ETANOLO

- (a) tossicità acuta inalatoria, orale, cutanea: dati non disponibili.
- (b) corrosione / irritazione della pelle: dati non disponibili.
- (c) gravi lesioni oculari / irritazione: provoca irritazione oculare, test in vivo sul coniglio, (OECD Guideline 405)
- (d) sensibilizzazione delle vie respiratorie o della pelle: dati non disponibili.
- (e) mutagenicità sulle cellule germinali: dati non disponibili..
- (f) cancerogenicità: dati non disponibili.
- (g) tossicità riproduttiva: dati non disponibili.

SCHEDA DATI DI SICUREZZA

Conforme al regolamento (UE) 2015/830

Emessa il 17/08/2016 - Rev. n. 1 del 17/08/2016

Alcool etilico denaturato 90°

Pag 11 di 16

- (h) tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) esposizione singola: dati non disponibili.
- (i) tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) esposizione ripetuta: dati non disponibili.
- (f) pericolo in caso di aspirazione: dati non disponibili.

METIL ETIL CHETONE

- (a) tossicità acuta inalatoria, orale, cutanea: dati non disponibili.
- (b) corrosione / irritazione della pelle: dati non disponibili.
- (c) gravi lesioni oculari / irritazione: irritante per gli occhi, test in vivo condotto sul coniglio (Metodo equivalente o simile a OECD TG 405)
- (d) sensibilizzazione delle vie respiratorie o della pelle: dati non disponibili.
- (e) mutagenicità sulle cellule germinali: dati non disponibili..
- (f) cancerogenicità: dati non disponibili.
- (g) tossicità riproduttiva: dati non disponibili.
- (h) tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) esposizione singola: può provocare sonnolenza o vertigini (Classificazione armonizzata, Allegato VI del Reg. CLP)
- (i) tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) esposizione ripetuta: dati non disponibili.
- (f) pericolo in caso di aspirazione: dati non disponibili.

SEZIONE 12. Informazioni ecologiche

12.1. Tossicità

ETANOLO

LC50 - Pesci: 14200 mg/l/96h Pimephales Promelas (Metodo: US EPA method E03-05)

EC50 - Crostacei: 5012 mg/l/48h Ceriodaphnia Dubia (Metodo ASTM E729-80)

EC50 - Alghe / Piante Acquatiche: 275 mg/l/72h Chlorella vulgaris (Metodo equivalente o simile a OECD TG 201)

METIL ETIL CHETONE

LC50 - Pesci: 2993 mg/l/96h Pimephales promelas (OECD Guideline 203)

EC50 - Crostacei: 308 mg/l/48h Daphnia magna (OECD Guideline 202)

EC50 - Alghe / Piante Acquatiche: 1972 mg/l/72h Selenastrum capricornutum (OECD Guideline 201)

NOEC Cronica Crostacei: 68 mg/l Daphnia magna (OECD Guideline 202)

12.2. Persistenza e degradabilità

ETANOLO

Rapidamente Biodegradabile, (pubblicazione, sito ECHA).

METIL ETIL CHETONE

Rapidamente Biodegradabile, OECD TG 301 D.

12.3. Potenziale di bioaccumulo

ETANOLO

BCF: 1 (Metodo read-across da sostanze analoghe, Studio disponibile in letteratura)

METIL ETIL CHETONE

Coefficiente di ripartizione: n-ottanolo/acqua: 0,3 (Metodo equivalente o simile a OECD TG 117)

SCHEDA DATI DI SICUREZZA

Conforme al regolamento (UE) 2015/830

Emessa il 17/08/2016 - Rev. n. 1 del 17/08/2016

Alcool etilico denaturato 90°

Pag 12 di 16

12.4. Mobilità nel suolo

Informazioni non disponibili

12.5. Risultati della valutazione PBT e vPvB

La sostanza/miscela NON contiene sostanze PBT/vPvB a norma del Regolamento (CE) 1907/2006, allegato XIII

12.6. Altri effetti avversi

informazioni non disponibili.

SEZIONE 13. Considerazioni sullo smaltimento

13.1. Metodi di trattamento dei rifiuti

Riutilizzare, se possibile. I residui del prodotto sono da considerare rifiuti speciali pericolosi. La pericolosità dei rifiuti che contengono in parte questo prodotto deve essere valutata in base alle disposizioni legislative previste nel Decreto Legislativo n. 152/2006 e successive modifiche ed adeguamenti.

Lo smaltimento deve essere affidato ad una società autorizzata alla gestione dei rifiuti, nel rispetto della normativa nazionale ed eventualmente locale.

Il trasporto dei rifiuti può essere soggetto all'ADR.

IMBALLAGGI CONTAMINATI

Gli imballaggi contaminati devono essere inviati a recupero o smaltimento nel rispetto delle norme nazionali sulla gestione dei rifiuti.

SEZIONE 14. Informazioni sul trasporto

14.1. Numero ONU

ADR/RID/IMDG/ICAO-IATA: 1170

Esenzione ADR perchè soddisfatte le seguenti caratteristiche:

Imballaggi combinati: imballaggio interno 1 L collo 30 Kg

Imballaggi interni sistemati in vassoi con pellicola termoretraibile o estensibile: imballaggio interno 1 L collo 20 Kg



14.2. Nome di spedizione dell'ONU

ADR/RID/IMDG: ETANOLO (ALCOL ETILICO) o ETANOLO IN SOLUZIONE (ALCOL ETILICO IN SOLUZIONE)

ICAO-IATA: ETHANOL (ETHYL ALCOHOL) or ETHANOL SOLUTION (ETHYL ALCOHOL SOLUTION)

14.3. Classi di pericolo connesso al trasporto

ADR/RID/IMDG/ICAO-IATA: Classe : 3

ADR/RID/IMDG/ICAO-IATA: Etichetta : Onu

ADR: Codice di restrizione in galleria : D/E

ADR/RID/IMDG/ICAO-IATA: Quantità limitate : 1 L

IMDG - EmS : F-E, S-D

SCHEDA DATI DI SICUREZZA

Conforme al regolamento (UE) 2015/830

Emessa il 17/08/2016 - Rev. n. 1 del 17/08/2016

Alcool etilico denaturato 90°

Pag 13 di 16

14.4. Gruppo d'imballaggio

ADR/RID/IMDG/ICAO-IATA: II

14.5. Pericoli per l'ambiente

ADR/RID/ICAO-IATA: Prodotto non pericoloso per l'ambiente
IMDG: Contaminante marino : No

14.6. Precauzioni speciali per gli utilizzatori

ADR / RID: HIN - Kemler: 33 Quantità Limitate 1 L Codice di restrizione in galleria (D/E)
IMDG: Disposizione Speciale: EMS: F-E, S-D Quantità Limitate 1L
IATA: Disposizione Speciale: Cargo: Quantità massima: 60L Istruzioni Imballo: 364
Disposizione Speciale:Pass: Quantità massima: 5L Istruzioni Imballo: 353
Disposizione Speciale: Istruzioni particolari: A3, A58, A180

Il trasporto deve essere effettuato da veicoli autorizzati al trasporto di merce pericolosa secondo le prescrizioni dell'edizione vigente dell'Accordo A.D.R. e le disposizioni nazionali applicabili.
Il trasporto deve essere effettuato negli imballaggi originali e, comunque, in imballaggi che siano costituiti da materiali inattaccabili dal contenuto e non suscettibili di generare con questo reazioni pericolose. Gli addetti al carico e allo scarico della merce pericolosa devono aver ricevuto un'appropriata formazione sui rischi presentati dal preparato e sulle eventuali procedure da adottare nel caso si verificano situazioni di emergenza

14.7. Trasporto di rinfuse secondo l'allegato II di MARPOL 73/78 ed il codice IBC

Non è previsto il trasporto di rinfuse

SEZIONE 15. Informazioni sulla regolamentazione

15.1. Disposizioni legislative e regolamentari su salute, sicurezza e ambiente specifiche per la sostanza o la miscela

Categoria Seveso
7b Liquidi FACILMENTE INFIAMMABILI

Restrizioni relative al prodotto o alle sostanze contenute secondo l'Allegato XVII Regolamento (CE) 1907/2006:
Prodotto.

Punto 3

Le sostanze o le miscele liquide che sono ritenute pericolose ai sensi della direttiva 1999/45/CE o che corrispondono ai criteri relativi a una delle seguenti classi o categorie di pericolo di cui all'allegato I del regolamento (CE) n. 1272/2008:

a) classi di pericolo da 2.1 a 2.4, 2.6 e 2.7, 2.8 tipi A e B, 2.9, 2.10, 2.12, 2.13 categorie 1 e 2, 2.14 categorie 1 e 2, 2.15 tipi da A a F;

b) classi di pericolo da 3.1 a 3.6, 3.7 effetti nocivi sulla funzione sessuale e la fertilità o sullo sviluppo, 3.8 effetti diversi dagli effetti narcotici, 3.9 e 3.10;

c) classe di pericolo 4.1; d) classe di pericolo 5.1.

Punto 40

Sostanze classificate come gas infiammabili di categoria 1 o 2, liquidi infiammabili di categoria 1, 2 o 3, solidi infiammabili di categoria 1 o 2, sostanze e miscele che, a contatto con l'acqua, sprigionano gas infiammabili di categoria 1, 2 o 3, liquidi piroforici di categoria 1 o solidi piroforici di categoria 1, anche se non figurano nell'allegato VI, parte 3, del regolamento (CE) n. 1272/2008.

SCHEDA DATI DI SICUREZZA

Conforme al regolamento (UE) 2015/830

Emessa il 17/08/2016 - Rev. n. 1 del 17/08/2016

Alcool etilico denaturato 90°

Pag 14 di 16

Sostanze in Candidate List (Art. 59 REACH):
Nessuna.

Sostanze soggette ad autorizzazione (Allegato XIV REACH):
Nessuna.

Sostanze soggette ad obbligo di notifica di esportazione Reg. (CE) 649/2012:
Nessuna.

Sostanze soggette alla Convenzione di Rotterdam:
Nessuna.

Sostanze soggette alla Convenzione di Stoccolma:
Nessuna.

Controlli Sanitari:

I lavoratori esposti a questo agente chimico pericoloso per la salute devono essere sottoposti alla sorveglianza sanitaria effettuata secondo le disposizioni dell'art. 41 del D.Lgs. 81 del 9 aprile 2008 salvo che il rischio per la sicurezza e la salute del lavoratore sia stato valutato irrilevante, secondo quanto previsto dall'art. 224 comma 2.

D.Lgs. 152/2006 e successive modifiche:

Emissioni:

TAB. D Classe 4 02,00 %

TAB. D Classe 5 90,00 %

Classificazione per l'inquinamento delle acque in Germania (VwVwS 2005):

WGK 1: Poco pericoloso per le acque

15.2. Valutazione della sicurezza chimica

Il fornitore non ha effettuato una valutazione della sicurezza chimica

SEZIONE 16. Altre informazioni

16.1. Altre informazioni

Descrizione delle indicazioni di pericolo esposte al punto 3

Flam. Liq. 2 - Liquido infiammabile, categoria 2

Eye Irrit. 2 - Irritazione oculare, categoria 2

STOT SE 3 - Tossicità specifica per organi bersaglio - esposizione singola, categoria 3

H225 - Liquido e vapori facilmente infiammabili.

H319 - Provoca grave irritazione oculare.

H336 - Può provocare sonnolenza o vertigini.

EUH066 - L'esposizione ripetuta può provocare secchezza e screpolature della pelle.

Classificazione effettuata in base ai dati di tutti i componenti della miscela

Formazione per i lavoratori:

La formazione dei lavoratori deve prevedere contenuti, aggiornamenti e durata in funzione dei profili di rischio assegnati ai settori lavorativi di appartenenza, secondo le modalità previste dal Decreto legislativo 81/2008.

LEGENDA:

- ADR: Accordo europeo per il trasporto delle merci pericolose su strada

- CAS NUMBER: Numero del Chemical Abstract Service

- CE50: Concentrazione che dà effetto al 50% della popolazione soggetta a test

- CE NUMBER: Numero identificativo in ESIS (archivio europeo delle sostanze esistenti)

SCHEDA DATI DI SICUREZZA

Conforme al regolamento (UE) 2015/830

Emessa il 17/08/2016 - Rev. n. 1 del 17/08/2016

Alcool etilico denaturato 90°

Pag 15 di 16

- CLP: Regolamento CE 1272/2008
- DNEL: Livello derivato senza effetto
- EmS: Emergency Schedule
- GHS: Sistema armonizzato globale per la classificazione e la etichettatura dei prodotti chimici
- IATA DGR: Regolamento per il trasporto di merci pericolose della Associazione internazionale del trasporto aereo
- IC50: Concentrazione di immobilizzazione del 50% della popolazione soggetta a test
- IMDG: Codice marittimo internazionale per il trasporto delle merci pericolose
- IMO: International Maritime Organization
- INDEX NUMBER: Numero identificativo nell'Annesso VI del CLP
- LC50: Concentrazione letale 50%
- LD50: Dose letale 50%
- OEL: Livello di esposizione occupazionale
- PBT: Persistente, bioaccumulante e tossico secondo il REACH
- PEC: Concentrazione ambientale prevedibile
- PEL: Livello prevedibile di esposizione
- PNEC: Concentrazione prevedibile priva di effetti
- REACH: Regolamento CE 1907/2006
- RID: Regolamento per il trasporto internazionale di merci pericolose su treno
- TLV: Valore limite di soglia
- TLV CEILING: Concentrazione che non deve essere superata durante qualsiasi momento dell'esposizione lavorativa.
- TWA STEL: Limite di esposizione a breve termine
- TWA: Limite di esposizione medio pesato
- VOC: Composto organico volatile
- vPvB: Molto persistente e molto bioaccumulante secondo il REACH
- WGK: Classe di pericolosità acquatica (Germania).

Principali riferimenti normativi:

D.Lgs. 3/2/1997 n. 52 (Classificazione, imballaggio ed etichettatura sostanze pericolose).

D.Lgs 14/3/2003 n. 65 (Classificazione, imballaggio ed etichettatura preparati pericolosi).

D.Lgs. 2/2/2002 n. 25 (Rischi derivanti da agenti chimici durante il lavoro). D.M. Lavoro 26/02/2004 (Limiti di esposizione professionali);

D.M. 03/04/2007 (Attuazione della direttiva n. 2006/8/CE).

Regolamento (UE) 1907/2006 del Parlamento Europeo (REACH)

Regolamento (UE) 1272/2008 del Parlamento Europeo (CLP)

Regolamento (UE) 790/2009 del Parlamento Europeo (I Atp. CLP)

Regolamento (UE) 2015/830 del Parlamento Europeo

Regolamento (UE) 286/2011 del Parlamento Europeo (II Atp. CLP)

Regolamento (UE) 618/2012 del Parlamento Europeo (III Atp. CLP)

Regolamento (UE) 487/2013 del Parlamento Europeo (IV Atp. CLP)

Regolamento (UE) 944/2013 del Parlamento Europeo (V Atp. CLP)

Regolamento (UE) 605/2014 del Parlamento Europeo (VI Atp. CLP)

Direttiva 1999/45/CE

Direttiva 2001/60/CE

Regolamento 2010/453/CE

BIBLIOGRAFIA GENERALE:

- The Merck Index. - 10th Edition
- Handling Chemical Safety
- INRS - Fiche Toxicologique (toxicological sheet)
- Patty - Industrial Hygiene and Toxicology
- N.I. Sax - Dangerous properties of Industrial Materials-7, 1989 Edition
- Sito Web Agenzia ECHA

Nota per l'utilizzatore:

Le informazioni contenute in questa scheda si basano sulle conoscenze disponibili presso di noi alla data dell'ultima versione. L'utilizzatore deve assicurarsi della idoneità e completezza delle informazioni in relazione allo specifico uso del prodotto.

Non si deve interpretare tale documento come garanzia di alcuna proprietà specifica del prodotto.

Poichè l'uso del prodotto non cade sotto il nostro diretto controllo, è obbligo dell'utilizzatore osservare sotto la propria

SCHEDA DATI DI SICUREZZA

Conforme al regolamento (UE) 2015/830

Emessa il 17/08/2016 - Rev. n. 1 del 17/08/2016

Alcool etilico denaturato 90°

Pag 16 di 16

responsabilità le leggi e le disposizioni vigenti in materia di igiene e sicurezza. Non si assumono responsabilità per usi impropri.

Fornire adeguata formazione al personale addetto all'uso di prodotti chimici.

*** Questa scheda annulla e sostituisce ogni edizione precedente.

	SCHEMA DI SICUREZZA	SDS-M043
	AMUCHINA PROFESSIONAL COMPRESSE (333 cpr x 3 g)	Edizione: 1 Revisione: 01 Data: 30/07/2012

Conforme ai Regolamenti (CE) n. 1907/2006, (CE) n. 1272/2008, (UE) n. 453/2010 (Allegato I)

**SEZIONE 1
IDENTIFICAZIONE DELLA MISCELA E DELLA SOCIETA'**

1.1. Identificatore della miscela

Nome della miscela:	AMUCHINA PROFESSIONAL COMPRESSE (333 cpr x 3g)
Codice prodotto:	419346

1.2. Usi pertinenti identificati della miscela ed usi sconsigliati

Usi pertinenti:	Disinfettante in compresse per superfici, servizi igienici, lavastoviglie.
Usi sconsigliati:	Non sono previsti usi sconsigliati.

1.3. Informazioni sul fornitore della scheda dati di sicurezza

Distributore: **Aziende Chimiche Riunite Angelini Francesco A.C.R.A.F. Spa**
Indirizzo : Viale Amelia 70 – 00181 Roma
Telefono : 06 780531
Fax: 06 78053291

Persona Competente per la compilazione della Scheda di Sicurezza:
a.conto@chemsafe-consulting.com (Dr. Antonio Conto - Chemsafe Srl)

1.4. Numero telefonico di emergenza

N° di telefono (ore ufficio): **071 809809**

	SCHEMA DI SICUREZZA	SDS-M043
	AMUCHINA PROFESSIONAL COMPRESSE (333 cpr x 3 g)	Edizione: 1 Revisione: 01 Data: 30/07/2012

SEZIONE 2
IDENTIFICAZIONE DEI PERICOLI

2.1 Classificazione della miscela

Classificazione della miscela secondo Direttiva 1999/45/CE :

Xn, R22 - Nocivo per ingestione.

R31 - A contatto con acidi libera gas tossici.

Xi, R36/37 - Irritante per gli occhi e per le vie respiratorie.

N, R50/53 - Altamente tossico per gli organismi acquatici, può provocare a lungo termine effetti negativi per l'ambiente acquatico.

Principali effetti avversi:

Effetti sulla salute:

Ingestione: il preparato, se ingerito, causa severe irritazioni all'apparato gastrointestinale.

Esposizione per inalazione: causa irritazione alle vie respiratorie; a contatto con acidi libera gas tossici.

Contatto cutaneo: il contatto ripetuto e prolungato può causare irritazione alla pelle.

Contatto con gli occhi: causa irritazione.



Effetti sull'ambiente:

Altamente tossico per gli organismi acquatici, può provocare a lungo termine effetti negativi per l'ambiente acquatico.

Vedi anche sezioni 9, 11 e 12

2.2 Elementi dell'etichetta

Etichettatura della miscela secondo la Direttiva 1999/45/CE^[1]

Simboli di pericolo	 Xn  N
Frase di rischio (frasi R)	R22, R31, R36/37, R50/53
Consigli di prudenza (frasi S)	S2, S7/8, S13, S26, S41, S46, S61
Ulteriori indicazioni	Contiene: Troclosen sodico diidrato

^[1] Per il significato delle Frasi di Rischio e dei Consigli di Prudenza: vedi Sezione 16

2.3 Altri pericoli (non determinanti per la classificazione)

La miscela soddisfa i criteri per:

- PBT

- vPvB

SI	NO
	X
	X

SEZIONE 3
COMPOSIZIONE / INFORMAZIONE SUGLI INGREDIENTI

Componenti pericolosi

Nome	Numero EC	Numero CAS	Conc.% (p/p)	Classificazione (67/548/CEE) [1]	Classificazione (1272/2008/CE) [1]	Limiti di esposizione professionale
Troclosen sodico diidrato	220-767-7	51580-86-0	> 25	Xn; R22 R31 Xi; R36/37 N; R50/53	Acute Tox. 4 (*), H302 Eye Irrit. 2, H319 STOT SE 3, H335 Aquatic Acute 1, H400 Aquatic Chronic 1, H410	-
Acido adipico	204-673-3	124-04-9	2.5 - 10	Xi, R36	Eye Irrit. 2, H319	TLV-TWA: 5 mg/m ³ (ACGIH 2012)

^[1] Per il significato delle Indicazioni di Pericolo e delle Frasi di Rischio: vedi Sezione 16

	SCHEMA DI SICUREZZA	SDS-M043
	AMUCHINA PROFESSIONAL COMPRESSE (333 cpr x 3 g)	Edizione: 1 Revisione: 01 Data: 30/07/2012

**SEZIONE 4
MISURE DI PRIMO SOCCORSO**

4.1 Descrizione delle misure di primo soccorso

<i>Contatto con gli occhi:</i>	Lavare con acqua per almeno 15 minuti sollevando le palpebre, consultare urgentemente un medico se l'irritazione persiste.
<i>Contatto con la pelle:</i>	Lavare con acqua.
<i>Ingestione:</i>	Bere immediatamente molta acqua o latte, non indurre il vomito, chiamare immediatamente un medico o il centro antiveleeno più vicino mostrandogli possibilmente la seguente scheda o l'etichetta del prodotto. Non somministrare nulla alla persona se è in stato di incoscienza. Non somministrare alcolici.
<i>Inalazione:</i>	Uscire all'aria fresca; se l'irritazione persiste, consultare un medico.

4.2 Principali sintomi ed effetti sia acuti che ritardati

<i>Sintomi ed effetti acuti:</i>	L'ingestione può causare irritazione e/o ustioni delle mucose gastrointestinali, con vomito, nausea, diarrea, dolori addominali, emorragie ed ulcerazione. In caso di contatto con gli occhi potrebbero verificarsi fenomeni di irritazione grave e/o ustioni con lesioni della cornea e possibile deterioramento della vista. Il contatto cutaneo può causare un'irritazione; un'esposizione cutanea prolungata può causare dermatiti. L'inalazione dei vapori/aerosol della soluzione del prodotto o delle polveri del prodotto stesso, può causare irritazione alle vie respiratorie, con tosse e mal di gola.
<i>Sintomi ed effetti ritardati:</i>	Non sono noti sintomi ed effetti ritardati.

4.3 Indicazione della eventuale necessità di consultare immediatamente un medico e di trattamenti speciali

<i>Controindicazioni:</i>	In caso di ingestione, probabili danni alla parete gastro-intestinale possono controindicare l'uso della lavanda gastrica.
<i>Mezzi per trattamento specifico e immediato sul luogo di lavoro:</i>	Predisporre docce e lavaocchi di emergenza.

**SEZIONE 5
MISURE ANTINCENDIO**

5.1 Mezzi di estinzione

<i>Mezzi di estinzione idonei:</i>	Acqua, in grande quantità.
<i>Mezzi di estinzione NON idonei:</i>	Non noti

5.2 Pericoli speciali derivanti dalla miscela

<i>Prodotti di combustione pericolosi:</i>	In caso di combustione può produrre fumi tossici contenenti Cl ₂ , HCl, CO _x , NO _x .
--	--

5.3 Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi

<i>Raccomandazioni su misure di protezione da adottare e Dispositivi di Protezione Speciali per gli addetti antincendio:</i>	Raffreddare i contenitori con getti d'acqua. Indossare apparecchi respiratori autonomi (SCBA), dispositivi di protezione per occhi e volto, stivali, guanti e tute conformi alle pertinenti norme UNI/EN. Utilizzare i dispositivi indicati nelle massime condizioni di precauzione sulla base delle informazioni riportate nelle sottosezioni precedenti.
--	--

	SCHEMA DI SICUREZZA	SDS-M043
	AMUCHINA PROFESSIONAL COMPRESSE (333 cpr x 3 g)	Edizione: 1 Revisione: 01 Data: 30/07/2012

**SEZIONE 6
MISURE IN CASO DI RILASCIO ACCIDENTALE**

6.1 Precauzioni personali, dispositivi di protezione e procedure in caso di emergenza

Per chi non interviene direttamente

Ventilare l'area; rimuovere tutte le possibili fonti di accensione e di calore.

Per chi interviene direttamente

Indossare dispositivi di protezione adeguati (vd. Sezione 8) per minimizzare l'esposizione al prodotto.

6.2 Precauzioni ambientali

Evitare che il prodotto raggiunga gli scarichi e le acque di superficie o sotterranee. Il preparato è solubile in acqua; controllare immediatamente la presenza di cloro attivo e il valore di pH. I vapori possono essere abbattuti tramite nebulizzazione con acqua. Se il prodotto è defluito in un corso d'acqua, nella rete fognaria o ha contaminato il suolo o la vegetazione, avvisare le autorità competenti.

6.3 Metodi e materiali per il contenimento della bonifica

Modalità di contenimento e bonifica: Arrestare la fuoriuscita il più possibile. Evitare lo spandimento in aree bagnate o umide a causa di possibile sviluppo di gas tossici. Raccogliere il materiale sparso al suolo con scopa asciutta, indossando un equipaggiamento protettivo adeguato, e metterlo in un contenitore pulito ed asciutto. Evitare di mischiare con altri rifiuti.

6.4 Riferimento ad altre sezioni

Consultare anche le sezioni 8 e 13.

**SEZIONE 7
MANIPOLAZIONE E IMMAGAZZINAMENTO**

7.1. Precauzioni per la manipolazione sicura

<i>Raccomandazioni per la manipolazione:</i>	Manipolare in aree ventilate. Evitare il contatto con acidi. Tenere il prodotto lontano dagli scarichi idrici.
<i>Raccomandazioni sull'igiene professionale:</i>	Non mangiare, bere e fumare nelle aree di lavoro. Togliere gli indumenti contaminati prima di accedere alle zone in cui si mangia.

7.2. Condizioni per l'immagazzinamento sicuro, comprese eventuali incompatibilità

Le raccomandazioni indicate in questa sezione dipendono dalle proprietà chimico-fisiche descritte nella sezione 9. Le appropriate misure di gestione dei rischi, da adottare nel luogo di lavoro, devono essere selezionate ed applicate a seguito della valutazione dei rischi effettuata dal datore di lavoro, in relazione alla propria attività lavorativa (in accordo con la direttiva 98/24/CE, recepita dal D.Lgs. 81 del 9 Aprile 2008 e s.m.i.).

<i>Raccomandazioni per l'immagazzinamento:</i>	Non esporre a fonti di calore, a luce solare diretta e a qualsiasi sorgente di ignizione. Tenere lontano da materiali combustibili e da prodotti incompatibili. Proteggere dall'umidità.
--	--

7.3. Usi finali specifici

Raccomandazione per l'uso finale come compresse disinfettanti: non utilizzare in combinazione con altri prodotti, possono formarsi gas pericolosi (Cl₂).

	SCHEMA DI SICUREZZA	SDS-M043
	AMUCHINA PROFESSIONAL COMPRESSE (333 cpr x 3 g)	Edizione: 1 Revisione: 01 Data: 30/07/2012

**SEZIONE 8
CONTROLLO DELL' ESPOSIZIONE / PROTEZIONE PERSONALE**

8.1. Parametri di controllo

Valori limite di esposizione professionale comunitari/ nazionali:	<u>Acido adipico</u>	Valori limite – 8 ore		Valori limite – breve termine	
		ppm	mg/m ³	ppm	mg/m ³
	Austria	-	-	-	-
	Belgio	-	5	-	-
	Danimarca	-	5	-	10
	Francia	-	5	-	-
	Germania (AGS)	-	-	-	-
	Germania (DFG)	-	-	-	-
	Italia	-	-	-	-
	Polonia	-	5	-	10
	Paesi Bassi	-	-	-	-
	Regno Unito	-	-	-	-
	Spagna	-	5	-	-
	Svezia	-	-	-	-
	Svizzera	-	-	-	-
	Ungheria	-	-	-	-

Altri valori limite di esposizione professionale nazionali: Non definiti.

Valori limite biologici comunitari/nazionali: Non definiti.

Altri valori limite biologici nazionali: Non definiti.

Valori limite di esposizione professionale non comunitari: TLV-TWA (acido adipico): 5 mg/m³ (ACGIH 2012)

Procedure di monitoraggio ambientale: La misurazione delle sostanze chimiche nell'ambiente di lavoro deve essere effettuata con metodiche standardizzate (es. UNI EN 689:1997: Atmosfera nell'ambiente di lavoro - Guida alla valutazione dell'esposizione per inalazione a composti chimici ai fini del confronto con i valori limite e strategia di misurazione; UNI EN 482:2006: Atmosfere nell'ambiente di lavoro - Requisiti generali per la prestazione di procedure per la misurazione di agenti chimici) o, in loro assenza, con metodiche appropriate.

8.2. Controlli dell'esposizione

Nelle normali condizioni di utilizzo, non è prevista la necessità di applicare specifiche misure di controllo dell'esposizione.

Appropriate misure tecniche di controllo dell'esposizione, da adottare nel luogo di lavoro, devono essere selezionate e applicate a seguito della valutazione dei rischi effettuata dal datore di lavoro, in relazione alla propria attività lavorativa (in accordo con la direttiva 98/24/CEE, recepita dal D.Lgs. 81 del 9 Aprile 2008 e s.m.i.). Se, i risultati di tale valutazione, dimostrano che le misure generali e collettive di prevenzione non sono sufficienti a ridurre il rischio, e qualora non si riesca a prevenire l'esposizione alla miscela con altri mezzi, devono essere adottati adeguati dispositivi di protezione individuale, conformi alle pertinenti norme tecniche UNI/EN.

Protezione per occhi/volto: Non sono necessarie particolari protezioni durante l'utilizzo normale del prodotto. In caso di manipolazione di grosse quantità, indossare occhiali di protezione.

Protezione delle mani: Non sono necessarie particolari protezioni durante l'utilizzo normale del prodotto. In caso di contatto prolungato e di manipolazione di grosse quantità, indossare guanti adatti.

Protezione respiratoria: Non sono necessarie particolari protezioni durante l'utilizzo normale del prodotto. In caso di esposizione prolungata e di manipolazione di grosse quantità, indossare facciali filtranti.

	SCHEMA DI SICUREZZA	SDS-M043
	AMUCHINA PROFESSIONAL COMPRESSE (333 cpr x 3 g)	Edizione: 1 Revisione: 01 Data: 30/07/2012

Controllo dell'esposizione ambientale:

Evitare che il prodotto raggiunga le acque di superficie o sotterranee. Verificare la presenza di cloro attivo e il valore di pH.

**SEZIONE 9
PROPRIETA' FISICHE E CHIMICHE**

9.1. Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali

Stato fisico:	solido (compresse)
Odore:	caratteristico
pH a 25°C (soluzione al 15%):	leggermente acido
Punto di fusione:	dato non disponibile
Infiammabilità:	non infiammabile
Densità relativa:	dato non disponibile
Solubilità in acqua:	solubile
Proprietà esplosive:	non esplosivo
Proprietà comburenti:	dato non disponibile

**SEZIONE 10
STABILITA' E REATTIVITA'**

10.1. Reattività

A contatto con acidi si liberano gas tossici (cloro). Troclosen sodico è un forte ossidante e reagisce violentemente con materiali combustibili e riducenti.

10.2. Stabilità chimica

La miscela è stabile nelle normali condizioni di temperatura e pressione e se conservata in contenitori chiusi in luogo fresco e ventilato.

10.3. Possibilità di reazioni pericolose

Nelle normali condizioni di stoccaggio e utilizzo, non si verificano reazioni pericolose.

10.4. Condizioni da evitare

Non esporre a luce solare diretta, a fonti di calore e a qualsiasi fonte di ignizione.

10.5. Materiali incompatibili

Acidi, alcoli (metanolo, etanolo, etc.), agenti riducenti.

10.6. Prodotti di decomposizione pericolosi

Per riscaldamento ad elevate temperature il prodotto può decomporsi liberando fumi e gas tossici contenenti cloro (Cl₂), acido cloridrico (HCl), CO_x, NO_x.

**SEZIONE 11
INFORMAZIONI TOSSICOLOGICHE**

Sintomi ed effetti per ciascuna via di esposizione:

Dermale: Il contatto cutaneo può causare irritazione; un'esposizione cutanea prolungata può causare dermatiti.

Orale: L'ingestione può causare irritazione e/o ustioni delle mucose gastrointestinali, con

	SCHEMA DI SICUREZZA	SDS-M043
	AMUCHINA PROFESSIONAL COMPRESSE (333 cpr x 3 g)	Edizione: 1 Revisione: 01 Data: 30/07/2012

Inalatoria: vomito, nausea, diarrea, dolori addominali, emorragie ed ulcerazione.
L'inalazione dei vapori/aerosol della soluzione del prodotto o delle polveri del prodotto stesso può causare irritazione alle vie respiratorie, con tosse e mal di gola.

Informazioni tossicologiche sui componenti pericolosi:

Tossicità acuta:

<i>Orale:</i>	DL ₅₀ (ratto) = 735	mg/kg	(1) Troclosene sodico
	DL ₅₀ (ratto) > 5000	mg/kg	(2) Acido adipico
<i>Dermale:</i>	DL ₅₀ (coniglio) > 2000	mg/kg	(1) Troclosene sodico
<i>Inalatoria:</i>	DL ₅₀ (ratto) > 50	mg/l /1h	(1) Troclosene sodico
	DL ₅₀ (ratto) = 7.7	mg/l /4h	(2) Acido adipico

Corrosività/irritazione: Troclosene sodico: irritante per gli occhi; moderatamente irritante per la pelle; (Draize test su coniglio); (1)
Acido adipico: irritante per gli occhi; leggermente irritante per la pelle (test su coniglio). (2)

Sensibilizzazione:

Cutanea: Acido adipico: non sensibilizzante (test su *cavia porcellus*). (2)
Respiratoria: Dati non disponibili.

Tossicità a dose ripetuta:

Troclosene sodico: studi su animali (ratti), esposti per via orale (nell'acqua da bere) a cianurato di sodio (metabolita del troclosene sodico) per 90 giorni, non hanno evidenziato effetti negativi riconducibili alla sostanza. NOAEL= 5375 ppm. (1)
Acido adipico: in ratti esposti per via orale per 19 settimane non sono stati osservati effetti clinici fino alla dose di 400 mg/d. NOAEL= 200 mg/d. (2)

Effetti CMR:

Mutagenicità: Troclosene sodico e Acido adipico: test in vitro ed in vivo (su ratti e topi) non hanno evidenziato effetti mutageni. (1)(2)

Cancerogenicità: Troclosene sodico: test su animali (ratti e topi), esposti per via orale a cianurato di sodio (metabolita del troclosene sodico), non hanno evidenziato effetti cancerogeni. (1)
Acido adipico: test su animali (ratti) non hanno evidenziato effetti cancerogeni. (2)

Tossicità per la riproduzione: Troclosene sodico: studi su animali (ratti), esposti per via orale a cianurato di sodio (metabolita del troclosene sodico), non hanno evidenziato effetti tossici per la riproduzione e per lo sviluppo della progenie fino alle dosi massime somministrate (5375 ppm, somministrazione ad libitum, nell'acqua da bere per 100-120 giorni; e 5000 mg/kg/d, dosaggio tramite gavaggio, per 10 giorni, dal 6° al 15° giorno di gestazione). (1)
Acido adipico: test su animali (ratti, topi, conigli e criceti) non hanno evidenziato effetti tossici per la riproduzione. (2)

Ragione della mancata classificazione:

La mancata classificazione della miscela in una determinata classe di pericolo è dovuta alla mancanza di dati, alla disponibilità di informazioni/dati inconcludenti o non sufficienti per la classificazione secondo i criteri stabiliti nelle normative citate nella presente scheda di sicurezza.

**SEZIONE 12
INFORMAZIONI ECOLOGICHE**

12.1. Tossicità

Dati ecotossicologici su Troclosene sodico (1):

Tossicità per organismi acquatici:

	SCHEMA DI SICUREZZA	SDS-M043
	AMUCHINA PROFESSIONAL COMPRESSE (333 cpr x 3 g)	Edizione: 1 Revisione: 01 Data: 30/07/2012

CL₅₀ per i pesci (*Lepomis macrochirus*) = 0.28 mg/l (96 h)

CL₅₀ per i pesci (*Salmo gairdneri*) = 0.13 mg/l (96 h)

CE₅₀ per la *Daphnia magna* = 0.28 mg/l (48 h)

Tossicità per organismi terrestri:

NOEC per l'anatra (Germano reale) > 10000 ppm (8 giorni)

CL₅₀ per l'anatra (Germano reale) = 3300 mg/kg (8 giorni)

NOEC per uccelli (*Colinus virginianus*) > 10000 ppm (8 giorni)

CL₅₀ per uccelli (*Colinus virginianus*) = 730 mg/kg (8 giorni)

12.2. Persistenza e degradabilità

Il Troclosene sodico in acqua si dissocia in cianurato ed ipoclorito di sodio.

L'acido adipico è biodegradabile⁽²⁾.

12.3. Potenziale di bioaccumulo

Sulla base dei valori del coefficiente di ripartizione ottanolo-acqua (Kow) delle sostanze (Troclosene sodico: molto solubile in acqua, praticamente insolubile in ottanolo⁽¹⁾; Acido adipico: Log Kow = 0.08 a 25°C ⁽²⁾), si prevede che il prodotto non sia bioaccumulabile.

12.4. Mobilità nel suolo

Sulla base della solubilità in acqua ed i bassi valori di Kow, si stima che il prodotto presenti mobilità nel suolo.

12.5. Risultati della valutazione PBT e vPvB

Relazione sulla sicurezza chimica e valutazione PBT: non effettuata.

12.6. Altri effetti avversi

Non si prevedono altri effetti avversi per l'ambiente.

**SEZIONE 13
CONSIDERAZIONI SULLO SMALTIMENTO**

13.1. Metodi di trattamento dei rifiuti

Riferirsi alle disposizioni comunitarie/nazionali/locali in materia di smaltimento rifiuti. Il rifiuto del prodotto secco può essere smaltito tramite inceneritore per prodotti chimici, dotato di sistema di post combustione e di abbattitore e/o tramite procedura di neutralizzazione a miscela non ossidante. Smaltire come rifiuto pericoloso.

(Procedura per la neutralizzazione: miscelare il prodotto con una soluzione diluita di idrossido di sodio o polvere di soda caustica, agitando gradatamente, e neutralizzare la soluzione con agenti riducenti come sodio solfito e tiosolfato di sodio. Correggere il pH con acido solforico per rendere neutra la soluzione).

**SEZIONE 14
INFORMAZIONI SUL TRASPORTO**

	Classificata in accordo con i regolamenti ADR/RID, IMDG, IATA.	
Numero ONU:	3253	
Trasporto stradale/ferroviario		
Nome di spedizione appropriato:	TRIOSSISILICATO DI SODIO	
Classe ADR/RID:	8	
Etichetta ADR/RID:	8	

	SCHEMA DI SICUREZZA	SDS-M043
	AMUCHINA PROFESSIONAL COMPRESSE (333 cpr x 3 g)	Edizione: 1 Revisione: 01 Data: 30/07/2012

Gruppo di imballaggio:	III
Codice di classificazione:	C6
Numero identificazione di pericolo:	80
Codice di restrizione in galleria: (ADR)	(E)
LQ:	5 Kg
Trasporto marittimo	
Nome di spedizione appropriato: TRIOSSISILICATO DI SODIO	
Classe IMDG:	8
Etichetta IMDG:	8
Gruppo di imballaggio:	III
EmS:	F-A S-B
Inquinante marino:	NO
Trasporto aereo	
Nome di spedizione appropriato: TRIOSSISILICATO DI SODIO	
Classe IATA:	8
Etichetta IATA:	Corrosiva
Gruppo di imballaggio:	III
Codice Erg:	8L

**SEZIONE 15
INFORMAZIONI SULLA REGOLAMENTAZIONE**

Si riportano in questa sezione le altre informazioni sulla regolamentazione della miscela che non sono già state fornite nella scheda di sicurezza.

15.1 Norme e legislazione su salute, sicurezza e ambiente specifiche per la miscela

- Direttiva 89/391/CEE del Consiglio, del 12 giugno 1989, concernente l'attuazione di misure volte a promuovere il miglioramento della sicurezza e della salute dei lavoratori durante il lavoro e successive modifiche, e recepimenti nazionali.
- Direttiva 89/686/CEE del Consiglio, del 21 dicembre 1989, concernente il ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative ai dispositivi di protezione individuale
- Direttiva 98/24/CE del Consiglio (7 aprile 1998) "sulla protezione della salute e della sicurezza dei lavoratori contro i rischi derivanti da agenti chimici durante il lavoro (quattordicesima direttiva particolare ai sensi dell'articolo 16, paragrafo 1, della direttiva 89/391/CEE) e successivi SMI e recepimenti nazionali.

Restrizioni d'uso raccomandate (per componente): Nessuna.

Miscela che contiene sostanza in Autorizzazione : No.

15.2. Valutazione della sicurezza chimica

Non effettuata.

	SCHEDA DI SICUREZZA	SDS-M043
	AMUCHINA PROFESSIONAL COMPRESSE (333 cpr x 3 g)	Edizione: 1 Revisione: 01 Data: 30/07/2012

SEZIONE 16 ALTRE INFORMAZIONI
--

Revisioni:

Edizione n. 01 del 30/11/2010 (Prima edizione secondo l'allegato I del Regolamento 453/2010/EU)

Revisione n. 01 del 30/07/2012

Fonti bibliografiche:

⁽¹⁾ Troclosenone sodico, IUCLID dataset, Commissione Europea-European Chemical Bureau

⁽²⁾ Acido adipico, IUCLID dataset, Commissione Europea-European Chemical Bureau

Abbreviazioni e acronimi

- ACGIH: American Conference of Governmental Industrial Hygienists
- ADR: Accordo europeo relativo al trasporto internazionale di merci pericolose su strada
- CAS: Chemical Abstract Service (division of the American Chemical Society)
- CMR: (sostanze) Cancerogene, mutagene o tossiche per la riproduzione
- IATA: Codice internazionale per il trasporto aereo di merci pericolose
- IMDG: Codice internazionale per il trasporto marittimo di merci pericolose
- PBT: (sostanza) Persistente, Bioaccumulabile e Tossica
- vPvB: (sostanza) molto Persistente e molto Bioaccumulabile
- RID: Accordo europeo relativo al trasporto internazionale di merci pericolose per ferrovia
- TLV-TWA (Valore limite di soglia - media ponderata nel tempo): concentrazione media ponderata nel tempo, su una giornata lavorativa convenzionale di otto ore e su 40 ore lavorative settimanali;

Informazioni relative alla salute, alla sicurezza, e alla protezione dell'ambiente in accordo con il Regolamento (CE) N. 1272/2008 sui componenti pericolosi.*Elenco indicazioni di pericolo:*

H302	Nocivo se ingerito
H319	Provoca grave irritazione oculare.
H335	Può irritare le vie respiratorie.
H400	Molto tossico per gli organismi acquatici.
H410	Molto tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.

Informazioni relative alla salute, alla sicurezza, e alla protezione dell'ambiente in accordo alle direttive 67/ 548/ CEE e Regolamento (CE) n. 1907/2006 sui componenti pericolosi*Elenco delle frasi R:*

R22:	Nocivo per ingestione.
R31:	A contatto con acidi libera gas tossici
R36:	Irritante per gli occhi.
R36/37:	Irritante per gli occhi e le vie respiratorie.
R50/53:	Altamente tossico per gli organismi acquatici, può provocare a lungo termine effetti negativi per l'ambiente acquatico.

Elenco delle frasi S:

S2:	Conservare fuori della portata dei bambini.
S7/8:	Conservare il recipiente ben chiuso e al riparo dall'umidità.
S13:	Conservare lontano da alimenti o mangimi e da bevande.
S26:	In caso di contatto con gli occhi, lavare immediatamente e abbondantemente con acqua e consultare il medico.
S41:	In caso di incendio e/o esplosione non respirare i fumi.
S46:	In caso d'ingestione consultare immediatamente il medico e mostrargli il contenitore o l'etichetta.
S61:	Non disperdere nell'ambiente. Riferirsi alle istruzioni speciali/schede informative in materia di sicurezza.

Indicazioni sull'addestramento

	SCHEMA DI SICUREZZA	SDS-M043
	AMUCHINA PROFESSIONAL COMPRESSE (333 cpr x 3 g)	Edizione: 1 Revisione: 01 Data: 30/07/2012

Attendersi a quanto previsto dalla Direttiva 98/24/CE e successivi SMI e recepimenti nazionali.

STORIA DELLE REVISIONI

REV	Motivazione	Data
00	Prima edizione secondo l'allegato I del Regolamento 453/2010/EU	30/11/2010
01	Verifica periodica contenuto sezione 3. Modifica sezioni 8, 14, 15 e 16.	30/07/2012

AVVISO AGLI UTILIZZATORI

Questo documento ha lo scopo di fornire una guida per una manipolazione appropriata e cautelativa di questo prodotto da parte di personale qualificato o che opera sotto la supervisione di personale esperto nella manipolazione di sostanze chimiche. Il prodotto non deve essere usato per scopi diversi da quelli indicati nella sezione 1, tranne nel caso in cui siano state ricevute adeguate informazioni scritte sulle modalità di manipolazione del materiale.

Il responsabile di questo documento non può fornire avvertenze su tutti i pericoli derivanti dall'uso o dall'interazione con altre sostanze chimiche o materiali. E' responsabilità dell'utilizzatore l'uso sicuro del prodotto, l'adeguatezza del prodotto all'uso per il quale viene applicato ed il corretto smaltimento. Le informazioni di seguito riportate non sono da considerarsi una dichiarazione o una garanzia, sia espressa che implicita, di commerciabilità, di adeguatezza ad un particolare scopo, di qualità, o di qualsiasi altra natura. Le informazioni contenute in questa SDS sono conformi a quanto previsto dall'Allegato I del Regolamento n. 453/2010/EU.

SEZIONE 1. Identificazione della sostanza o della miscela e della società/impresa

1.1. Identificatore del prodotto

Denominazione	CANDIDALBA SUPER CANDEGGINA
Nome chimico e sinonimi	Coadiuvante del lavaggio
Cod. preparato ISS	AUT-26

1.2. Pertinenti usi identificati della sostanza o miscela e usi sconsigliati

Descrizione/Utilizzo	Coadiuvante del lavaggio
----------------------	--------------------------

Usi Identificati	Industriali	Professionali	Consumo
USO CONSUMATORI	-	-	✓

1.3. Informazioni sul fornitore della scheda di dati di sicurezza

Ragione Sociale	DE SIMONE Srl
Indirizzo	Viale delle Industrie
Località e Stato	81020 San Marco Evangelista (CE) ITALIA
	tel. 0823.452054
	fax 0823.421918
e-mail della persona competente, responsabile della scheda dati di sicurezza	info@albadetergenti.it

1.4. Numero telefonico di emergenza

Per informazioni urgenti rivolgersi a	Ospedale Niguarda Ca` Granda – Tel. 0039-02-66101029 Firenze – Ospedale Careggi – Tel. +39-055-4277819 Bologna – Ospedale Maggiore – Tel. +39-051-6478955 Napoli – Ospedale Cardarelli – Tel. +39-081-7472870 Roma – Policlinico Umberto I – Tel. +39-06-490663
---------------------------------------	--

SEZIONE 2. Identificazione dei pericoli.

2.1. Classificazione della sostanza o della miscela.

Il prodotto è classificato pericoloso ai sensi delle disposizioni di cui al Regolamento (CE) 1272/2008 (CLP) (e successive modifiche ed adeguamenti). Il prodotto pertanto richiede una scheda dati di sicurezza conforme alle disposizioni del Regolamento (CE) 1907/2006 e successive modifiche. Eventuali informazioni aggiuntive riguardanti i rischi per la salute e/o l'ambiente sono riportate alle sez. 11 e 12 della presente scheda.

2.1.1. Regolamento 1272/2008 (CLP) e successive modifiche ed adeguamenti.

Classificazione e indicazioni di pericolo:

Met. Corr. 1	H290
Eye Dam. 1	H318
Sky Irrit. 2	H315
Aquatic acute 1	H400

Aquatic chronic 2

H411

2.1.2. Direttive 67/548/CEE e 1999/45/CE e successive modifiche ed adeguamenti.

Simboli di pericolo:

N

Fraasi R:

31-50

Il testo completo delle fraasi di rischio (R) e delle indicazioni di pericolo (H) è riportato alla sezione 16 della scheda.

2.2. Elementi dell'etichetta.

Etichettatura di pericolo ai sensi del Regolamento (CE) 1272/2008 (CLP) e successive modifiche ed adeguamenti.



Avvertenze

Pericolo

Indicazioni di pericolo:

H290	Può essere corrosivo per i metalli
H315	Provoca irritazione cutanea
H318	Provoca gravi lesioni oculari
H400	Molto tossico per gli organismi acquatici
H411	Tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata
EUH 306	Attenzione! Non utilizzare in combinazione con altri prodotti. Possono liberarsi gas pericolosi (cloro).

Consigli di prudenza:

P101	In caso di consultazione di un medico, tenere a disposizione il contenitore o l'etichetta del prodotto.
P102	Tenere fuori dalla portata dei bambini.
P234	Conservare soltanto nel contenitore originale.
P280	Indossare guanti / indumenti protettivi e proteggere gli occhi / il viso.
P301+P330+P331	IN CASO DI INGESTIONE: sciacquare la bocca. NON provocare il vomito
P302+P352	IN CASO DI CONTATTO CON LA PELLE: lavare abbondantemente con acqua e sapone
P305+P351+P338	IN CASO DI CONTATTO CON GLI OCCHI: sciacquare accuratamente per parecchi minuti. Togliere le eventuali lenti a contatto se è agevole farlo. Continuare a sciacquare.
P310	Contattare immediatamente un CENTRO ANTIVELENI o un medico
P337+313	Se l'irritazione degli occhi persiste, consultare un medico
P501	Smaltire il prodotto / recipiente in conformità alla regolamentazione
Contiene:	Ipoclorito di sodio

2.3. Altri pericoli.

In base ai dati disponibili, il prodotto non contiene sostanze PBT o vPvB in percentuale superiore a 0,1%.

SEZIONE 3. Composizione/informazioni sugli ingredienti.

3.1. Sostanze.

CANDIDALBA SUPER CANDEGGINA 4L

Scheda di Dati di Sicurezza

Conforme a Reg (UE) 1907/2006 (REACH), (UE) 1272/2008, (UE) 830/2015

Data revisione 15/06/2019

Pagina n. 3/12

Informazione non pertinente.

3.2. Miscele.

Contiene:

Identificazione.	Conc. %.	Classificazione 67/548/CEE.	Classificazione 1272/2008 (CLP).
IPOCLORITO DI SODIO			
CAS. 7681-52-9	1 - 5	R31, C R34, Xi R37, N R50, Nota B	Met. Corr. 1 H290, Skin Corr. 1B H314, STOT SE 3 H335, Aquatic Acute 1 H400 M=10, Aquatic Chronic 1 H410, EUH031, Nota B
CE. 231-668-3			

Nota: Valore superiore del range escluso.

Il testo completo delle frasi di rischio (R) e delle indicazioni di pericolo (H) è riportato alla sezione 16 della scheda.

T+ = Molto Tossico(T+), T = Tossico(T), Xn = Nocivo(Xn), C = Corrosivo(C), Xi = Irritante(Xi), O = Comburente(O), E = Esplosivo(E), F+ = Estremamente Infiammabile(F+), F = Facilmente Infiammabile(F), N = Pericoloso per l'Ambiente(N)

SEZIONE 4. Misure di primo soccorso.

4.1. Descrizione delle misure di primo soccorso.

OCCHI: Eliminare eventuali lenti a contatto. Lavarsi immediatamente ed abbondantemente con acqua, aprendo bene le palpebre. Consultare subito un medico.

PELLE: Togliersi di dosso gli abiti contaminati. Farsi immediatamente la doccia. Consultare subito un medico.

INGESTIONE: Sciacquare la bocca. Consultare subito un medico. Non indurre il vomito se non espressamente autorizzati dal medico.

INALAZIONE: Chiamare subito un medico. Portare il soggetto all'aria aperta, lontano dal luogo dell'incidente. Se la respirazione cessa, praticare la respirazione artificiale. Adottare precauzioni adeguate per il soccorritore.

4.2. Principali sintomi ed effetti, sia acuti che ritardati.

Sintomi/lesioni in caso di inalazione : Tosse. Starnuti.

Sintomi/lesioni contatto con la pelle : Arrossamento. Edema. Secchezza. Prurito. L'acqua ossigenata può avere effetti provvisori e reversibili sulla pelle (per es. Sbiancamento).

Sintomi/lesioni contatto con gli occhi : Dolore intenso. Arrossamento. Edema. Vista confusa.

Sintomi/lesioni in caso di ingestione : Irritazione della mucosa orale o gastrointestinale. Nausea. Vomito. eccesso di secrezioni. Diarrea.

4.3. Indicazione dell'eventuale necessità di consultare immediatamente un medico e trattamenti speciali.

Informazioni non disponibili.

SEZIONE 5. Misure antincendio.

5.1. Mezzi di estinzione.

MEZZI DI ESTINZIONE IDONEI

I mezzi di estinzione sono: anidride carbonica, schiuma, polvere chimica. Per le perdite e gli sversamenti del prodotto che non si sono incendiati, l'acqua nebulizzata può essere utilizzata per disperdere i vapori infiammabili e proteggere le persone impegnate a fermare la perdita.

MEZZI DI ESTINZIONE NON IDONEI

Non usare getti d'acqua. L'acqua non è efficace per estinguere l'incendio tuttavia può essere utilizzata per raffreddare i contenitori chiusi esposti alla fiamma prevenendo scoppi ed esplosioni.

5.2. Pericoli speciali derivanti dalla sostanza o dalla miscela.

Pericolo d'incendio : Nessun rischio di incendio. Non combustibile.
Pericolo di esplosione : prodotto non esplosivo.
Reattività : Reagisce con (certi) acidi/basi: liberazione di gas/vapori (altamente) tossici. Se il prodotto è coinvolto in un incendio può sviluppare vapori tossici contenenti gas cloro.

5.3. Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi.

INFORMAZIONI GENERALI

Raffreddare con getti d'acqua i contenitori per evitare la decomposizione del prodotto e lo sviluppo di sostanze potenzialmente pericolose per la salute. Indossare sempre l'equipaggiamento completo di protezione antincendio. Raccogliere le acque di spegnimento che non devono essere scaricate nelle fognature. Smaltire l'acqua contaminata usata per l'estinzione ed il residuo dell'incendio secondo le norme vigenti.

EQUIPAGGIAMENTO

Indumenti normali per la lotta al fuoco, come un autorespiratore ad aria compressa a circuito aperto (EN 137), completo antifiama (EN469), guanti antifiama (EN 659) e stivali per Vigili del Fuoco (HO A29 oppure A30).

SEZIONE 6. Misure in caso di rilascio accidentale.

6.1. Precauzioni personali, dispositivi di protezione e procedure in caso di emergenza.

Bloccare la perdita se non c'è pericolo.

Indossare adeguati dispositivi di protezione (compresi i dispositivi di protezione individuale di cui alla sezione 8 della scheda dati di sicurezza) onde prevenire contaminazioni della pelle, degli occhi e degli indumenti personali. Queste indicazioni sono valide sia per gli addetti alle lavorazioni che per gli interventi in emergenza.

6.2. Precauzioni ambientali.

Impedire che il prodotto penetri nelle fognature, nelle acque superficiali, nelle falde freatiche.

6.3. Metodi e materiali per il contenimento e per la bonifica.

Metodi per il contenimento : Raccogliere il liquido assorbito in contenitori coperti. Non utilizzare contenitori metallici.

- Metodi di pulizia : Piccole quantità di versamenti liquidi: prelevare con materiale assorbente non combustibile e versare in un contenitore per lo smaltimento. Versamenti importanti: Raccogliere il prodotto disperso e pomparlo in contenitori appropriati. Questo materiale ed il suo contenitore devono essere smaltiti in modo sicuro, in conformità alla legislazione locale.
- Altre informazioni : Non mettere in contatto con gli acidi.

6.4. Riferimento ad altre sezioni.

Eventuali informazioni riguardanti la protezione individuale e lo smaltimento sono riportate alle sezioni 8 e 13.

SEZIONE 7. Manipolazione e immagazzinamento.

7.1. Precauzioni per la manipolazione sicura.

Garantire un adeguato sistema di messa a terra per impianti e persone. Evitare il contatto con gli occhi e con la pelle. Non inalare eventuali polveri o vapori o nebbie. Non mangiare, nè bere, nè fumare durante l'impiego. Lavare le mani dopo l'uso. Evitare la dispersione del prodotto nell'ambiente.

7.2. Condizioni per l'immagazzinamento sicuro, comprese eventuali incompatibilità.

Conservare solo nel contenitore originale. Conservare in luogo ventilato, lontano da fonti di innesco. Mantenere i recipienti ermeticamente chiusi. Mantenere il prodotto in contenitori chiaramente etichettati. Evitare il surriscaldamento. Evitare urti violenti. Conservare i contenitori lontano da eventuali materiali incompatibili, verificando la sezione 10.

7.3. Usi finali particolari.

Informazioni non disponibili.

SEZIONE 8. Controllo dell'esposizione/protezione individuale.

8.1. Parametri di controllo.

Sodium Hypochlorite (7681-52-9)

DNEL/DMEL (Lavoratori)

Acuta - effetti sistemici, inalazione	3.1 mg/m ³
Acuta - effetti locali, inalazione	3.1 mg/m ³
A lungo termine - effetti locali, cutanea	0.5 mg/kg di peso corporeo/giorno
A lungo termine - effetti sistemici, inalazione	1.55 mg/m ³
A lungo termine - effetti locali, inalazione	1.55 mg/m ³

DNEL/DMEL (Popolazione generale)

Acuta - effetti sistemici, inalazione	3.1 mg/m ³
Acuta - effetti locali, inalazione	3.1 mg/m ³
A lungo termine - effetti sistemici, orale	0.26 mg/kg di peso corporeo/giorno
A lungo termine - effetti sistemici, inalazione	1.55 mg/m ³
A lungo termine - effetti locali, cutanea	0.5 % nella miscela
A lungo termine - effetti locali, inalazione	1.55 mg/m ³

PNEC (Acqua)

PNEC aqua (acqua dolce)	0.00021 mg/l
PNEC aqua (acqua marina)	0.00042 mg/l
PNEC aqua (intermittente, acqua dolce)	0.00026 mg/l

PNEC (STP)

PNEC Impianto di trattamento acque reflue 0.03 mg/l

8.2. Controlli dell'esposizione.

Considerato che l'utilizzo di misure tecniche adeguate dovrebbe sempre avere la priorità rispetto agli equipaggiamenti di protezione personali, assicurare una buona ventilazione nel luogo di lavoro tramite un'efficace aspirazione locale.

Per la scelta degli equipaggiamenti protettivi personali chiedere eventualmente consiglio ai propri fornitori di sostanze chimiche. I dispositivi di protezione individuali devono riportare la marcatura CE che attesta la loro conformità alle norme vigenti.

Prevedere doccia di emergenza con vaschetta visoculare.

PROTEZIONE DELLE MANI

Proteggere le mani con guanti da lavoro di categoria III (rif. norma EN 374).

Per la scelta definitiva del materiale dei guanti da lavoro si devono considerare: compatibilità, degradazione, tempo di rottura e permeazione.

Nel caso di preparati la resistenza dei guanti da lavoro agli agenti chimici deve essere verificata prima dell'utilizzo in quanto non prevedibile. I guanti hanno un tempo di usura che dipende dalla durata e dalla modalità d'uso.

PROTEZIONE DELLA PELLE

Indossare abiti da lavoro con maniche lunghe e calzature di sicurezza per uso professionale di categoria II (rif. Direttiva 89/686/CEE e norma EN ISO 20344). Lavarsi con acqua e sapone dopo aver rimosso gli indumenti protettivi.

PROTEZIONE DEGLI OCCHI

Si consiglia di indossare occhiali protettivi ermetici (rif. norma EN 166).

PROTEZIONE RESPIRATORIA

In caso di superamento del valore di soglia (es. TLV-TWA) della sostanza o di una o più delle sostanze presenti nel prodotto, si consiglia di indossare una maschera con filtro di tipo B la cui classe (1, 2 o 3) dovrà essere scelta in relazione alla concentrazione limite di utilizzo. (rif. norma EN 14387). Nel caso fossero presenti gas o vapori di natura diversa e/o gas o vapori con particelle (aerosol, fumi, nebbie, ecc.) occorre prevedere filtri di tipo combinato. L'utilizzo di mezzi di protezione delle vie respiratorie è necessario in caso le misure tecniche adottate non siano sufficienti per limitare l'esposizione del lavoratore ai valori di soglia presi in considerazione. La protezione offerta dalle maschere è comunque limitata.

Nel caso in cui la sostanza considerata sia inodore o la sua soglia olfattiva sia superiore al relativo TLV-TWA e in caso di emergenza, indossare un autorespiratore ad aria compressa a circuito aperto (rif. norma EN 137) oppure un respiratore a presa d'aria esterna (rif. norma EN 138). Per la corretta scelta del dispositivo di protezione delle vie respiratorie, fare riferimento alla norma EN 529.

CONTROLLI DELL'ESPOSIZIONE AMBIENTALE.

Le emissioni da processi produttivi, comprese quelle da apparecchiature di ventilazione dovrebbero essere controllate ai fini del rispetto della normativa di tutela ambientale.

I residui del prodotto non devono essere scaricati senza controllo nelle acque di scarico o nei corsi d'acqua.

SEZIONE 9. Proprietà fisiche e chimiche.

Stato Fisico	liquido
Colore	giallo paglierino
Odore	caratteristico
Soglia olfattiva.	Non disponibile.
pH.	> 11,5
Punto di fusione o di congelamento.	Non disponibile.
Punto di ebollizione iniziale.	Non disponibile.
Intervallo di ebollizione.	Non disponibile.
Punto di infiammabilità.	> 60 °C.
Tasso di evaporazione	Non disponibile.
Infiammabilità di solidi e gas	Non disponibile.
Limite inferiore infiammabilità.	Non disponibile.
Limite superiore infiammabilità.	Non disponibile.
Limite inferiore esplosività.	Non disponibile.
Limite superiore esplosività.	Non disponibile.
Tensione di vapore.	Non disponibile.

Densità di vapore	Non disponibile.
Densità relativa.	Non disponibile.
Solubilità	solubile in acqua
Coefficiente di ripartizione: n-ottanolo/acqua	Non disponibile.
Temperatura di autoaccensione.	Non disponibile.
Temperatura di decomposizione.	Non disponibile.
Viscosità	Non disponibile.
Proprietà esplosive	Non disponibile.
Proprietà ossidanti	Non disponibile.

9.2. Altre informazioni.

VOC (Direttiva 1999/13/CE) :	0
VOC (carbonio volatile) :	0

SEZIONE 10. Stabilità e reattività.

10.1. Reattività.

Reagisce con (certi) acidi/basi: liberazione di gas/vapori (altamente) tossici. Se il prodotto è coinvolto in un incendio può sviluppare vapori tossici contenenti gas cloro.

10.2. Stabilità chimica.

Il prodotto è stabile nelle normali condizioni di impiego e di stoccaggio.

10.3. Possibilità di reazioni pericolose.

Il contatto con acidi forti provoca lo sviluppo di gas tossici.

10.4. Condizioni da evitare.

Nessuna in particolare. Attenersi tuttavia alle usuali cautele nei confronti dei prodotti chimici.

10.5. Materiali incompatibili.

Metalli. Acidi. Reagisce con (certi) acidi: liberazione di gas/vapori (altamente) tossici (cloro). Può essere corrosivo per i metalli.

10.6. Prodotti di decomposizione pericolosi.

Cloro.

SEZIONE 11. Informazioni tossicologiche.

11.1. Informazioni sugli effetti tossicologici.

In mancanza di dati tossicologici sperimentali sul prodotto stesso, gli eventuali pericoli del prodotto per la salute sono stati valutati in base alle proprietà delle sostanze contenute, secondo i criteri previsti dalla normativa di riferimento per la classificazione. Considerare perciò la concentrazione delle singole sostanze pericolose eventualmente citate in sez. 3, per valutare gli effetti tossicologici derivanti dall'esposizione al prodotto.

Il prodotto provoca gravi lesioni oculari e può causare opacità della cornea, lesione dell'iride, colorazione irreversibile dell'occhio.

Effetti acuti: per contatto con la pelle si ha irritazione con eritema, edema, secchezza e screpolatura. L'inalazione dei vapori può causare moderata irritazione del tratto respiratorio superiore. L'ingestione può provocare disturbi alla salute, che comprendono dolori addominali con bruciore, nausea e vomito. Fare attenzione a non utilizzare il preparato in combinazione con altri prodotti. Possono formarsi gas pericolosi (cloro) dannosi per la salute umana. Il prodotto contiene sostanza/e sensibilizzante/i e pertanto può provocare una reazione allergica.

IPOCLORITO DI SODIO

LD50 (Orale).> 5,25 mg/14h OECD 403 Rat

LD50 (Cutanea).> 20000 mg/kg OECD 402 Rabbit

SEZIONE 12. Informazioni ecologiche.

Il prodotto è da considerarsi come pericoloso per l'ambiente e presenta nocività per gli organismi acquatici con effetti negativi a lungo termine per l'ambiente acquatico.

12.1. Tossicità.

IPOCLORITO DI SODIO (7681-52-9)

LC50 - Pesci. 0,059 mg/l/96h *Oncorhynchus mykiss*

EC50 - Crostacei. 0,04 mg/l/48h *Daphnia magna*

EC50 - Alghe / Piante Acquatiche. 46 mg/l/72h *Gracilaria tenuistipitata*

12.2. Persistenza e degradabilità.

Informazioni non disponibili.

12.3. Potenziale di bioaccumulo.

Informazioni non disponibili.

12.4. Mobilità nel suolo.

Informazioni non disponibili.

12.5. Risultati della valutazione PBT e vPvB.

In base ai dati disponibili, il prodotto non contiene sostanze PBT o vPvB in percentuale superiore a 0,1%.

12.6. Altri effetti avversi.

Informazioni non disponibili.

SEZIONE 13. Considerazioni sullo smaltimento.

13.1. Metodi di trattamento dei rifiuti.

Riutilizzare, se possibile. I residui del prodotto sono da considerare rifiuti speciali pericolosi. La pericolosità dei rifiuti che contengono in parte questo prodotto deve essere valutata in base alle disposizioni legislative vigenti.

Lo smaltimento deve essere affidato ad una società autorizzata alla gestione dei rifiuti, nel rispetto della normativa nazionale ed eventualmente locale.

Il trasporto dei rifiuti può essere soggetto all'ADR.

IMBALLAGGI CONTAMINATI

Gli imballaggi contaminati devono essere inviati a recupero o smaltimento nel rispetto delle norme nazionali sulla gestione dei rifiuti.

SEZIONE 14. Informazioni sul trasporto.

14.1. Numero ONU.

CANDIDALBA SUPER CANDEGGINA 4L

Scheda di Dati di Sicurezza

Conforme a Reg (UE) 1907/2006 (REACH), (UE) 1272/2008, (UE) 830/2015

Data revisione 15/06/2019

Pagina n. 9/12

ADR / RID, IMDG, IATA: 1791

14.2. Nome di spedizione dell'ONU.

ADR / RID: LIQUIDO
CORROSIVO,
N.A.S.
(IDROSSIDO DI
SODIO;
IPOCLORITO DI
SODIO)
IMDG: CORROSIVE
LIQUID, N.O.S.
(SODIUM
HYDROXIDE;
IPOCLORITO DI
SODIO)
IATA: CORROSIVE
LIQUID, N.O.S.
(SODIUM
HYDROXIDE;
IPOCLORITO DI
SODIO)

14.3. Classi di pericolo connesso al trasporto.

ADR / RID: Classe: 8 Etichetta: 8

IMDG: Classe: 8 Etichetta: 8

IATA: Classe: 8 Etichetta: 8



14.4. Gruppo d'imballaggio.

ADR / RID, IMDG, IATA: III

14.5. Pericoli per l'ambiente.

Pericoloso per l'ambiente
Inquinante marino :



14.6. Precauzioni speciali per gli utilizzatori.

ADR / RID: HIN - Kemler: 80

Quantità
massima 5 L

Codice di
restrizione in
galleria (E)

IMDG: Disposizione Speciale: -

EMS: F-A, S-B

Quantità
massima 5 L

CANDIDALBA SUPER CANDEGGINA 4L

Scheda di Dati di Sicurezza

Conforme a Reg (UE) 1907/2006 (REACH), (UE) 1272/2008, (UE) 830/2015

Data revisione 15/06/2019

Pagina n. 10/12

IATA:	Cargo:	Quantità massima: 60 L	Istruzioni Imballo: 856
	Pass.:	Quantità massima: 5 L	Istruzioni Imballo: 852
	Istruzioni particolari:	A3, A803	

14.7. Trasporto di rinfuse secondo l'allegato II di MARPOL 73/78 ed il codice IBC.

Informazione non pertinente.

SEZIONE 15. Informazioni sulla regolamentazione.

15.1. Norme e legislazione su salute, sicurezza e ambiente specifiche per la sostanza o la miscela.

Categoria Seveso. Nessuna.

Restrizioni relative al prodotto o alle sostanze contenute secondo l'Allegato XVII Regolamento (CE) 1907/2006.

Prodotto.
Punto. 3

Sostanze in Candidate List (Art. 59 REACH).

Nessuna.

Sostanze soggette ad autorizzazione (Allegato XIV REACH).

Nessuna.

Sostanze soggette ad obbligo di notifica di esportazione Reg. (CE) 649/2012:

Nessuna.

Sostanze soggette alla Convenzione di Rotterdam:

Nessuna.

Sostanze soggette alla Convenzione di Stoccolma:

Nessuna.

Controlli Sanitari.

I lavoratori esposti a questo agente chimico pericoloso per la salute devono essere sottoposti alla sorveglianza sanitaria effettuata secondo le disposizioni dell'art. 41 del D.Lgs. 81 del 9 aprile 2008 salvo che il rischio per la sicurezza e la salute del lavoratore sia stato valutato irrilevante, secondo quanto previsto dall'art. 224 comma 2.

15.2. Valutazione della sicurezza chimica.

Non è stata elaborata una valutazione di sicurezza chimica per la miscela e le sostanze in essa contenute.

SEZIONE 16. Altre informazioni.

Testo delle indicazioni di pericolo (H) citate alle sezioni 2-3 della scheda:

Met. Corr. 1	Sostanza o miscela corrosiva per i metalli, categoria 1
Skin Corr. 1B	Corrosione cutanea, categoria 1B
Eye Dam. 1	Lesioni oculari gravi, categoria 1
Skin Irrit. 2	Irritazione cutanea, categoria 2
STOT SE 3	Tossicità specifica per organi bersaglio - esposizione singola, categoria 3
Aquatic Acute 1	Pericoloso per l'ambiente acquatico, tossicità acuta, categoria 1
Aquatic Chronic 1	Pericoloso per l'ambiente acquatico, tossicità cronica, categoria 1
Aquatic Chronic 2	Pericoloso per l'ambiente acquatico, tossicità cronica, categoria 2
H290	Può essere corrosivo per i metalli.
H314	Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari.
H318	Provoca gravi lesioni oculari.
H315	Provoca irritazione cutanea.
H335	Può irritare le vie respiratorie.
H400	Molto tossico per gli organismi acquatici.
H410	Molto tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.
H411	Tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.
EUH031	A contatto con acidi libera gas tossici.
EUH206	Attenzione! Non utilizzare in combinazione con altri prodotti. Possono liberarsi gas pericolosi (cloro).
Met. Corr. 1	Sostanza o miscela corrosiva per i metalli, categoria 1
Skin Corr. 1B	Corrosione cutanea, categoria 1B
Eye Dam. 1	Lesioni oculari gravi, categoria 1
Skin Irrit. 2	Irritazione cutanea, categoria 2
STOT SE 3	Tossicità specifica per organi bersaglio - esposizione singola, categoria 3
Aquatic Acute 1	Pericoloso per l'ambiente acquatico, tossicità acuta, categoria 1

Testo delle frasi di rischio (R) citate alle sezioni 2-3 della scheda:

R31	A CONTATTO CON ACIDI LIBERA GAS TOSSICO.
R34	PROVOCA USTIONI.
R37	IRRITANTE PER LE VIE RESPIRATORIE.
R50	ALTAMENTE TOSSICO PER GLI ORGANISMI ACQUATICI.

LEGENDA:

- ADR: Accordo europeo per il trasporto delle merci pericolose su strada
- CAS NUMBER: Numero del Chemical Abstract Service
- CE50: Concentrazione che dà effetto al 50% della popolazione soggetta a test
- CE NUMBER: Numero identificativo in ESIS (archivio europeo delle sostanze esistenti)
- CLP: Regolamento CE 1272/2008
- DNEL: Livello derivato senza effetto
- EmS: Emergency Schedule
- GHS: Sistema armonizzato globale per la classificazione e la etichettatura dei prodotti chimici
- IATA DGR: Regolamento per il trasporto di merci pericolose della Associazione internazionale del trasporto aereo
- IC50: Concentrazione di immobilizzazione del 50% della popolazione soggetta a test
- IMDG: Codice marittimo internazionale per il trasporto delle merci pericolose
- IMO: International Maritime Organization
- INDEX NUMBER: Numero identificativo nell'Annesso VI del CLP

CANDIDALBA SUPER CANDEGGINA 4L

Scheda di Dati di Sicurezza

Conforme a Reg (UE) 1907/2006 (REACH), (UE) 1272/2008, (UE) 830/2015

Data revisione 15/06/2019

Pagina n. 12/12

- LC50: Concentrazione letale 50%
- LD50: Dose letale 50%
- OEL: Livello di esposizione occupazionale
- PBT: Persistente, bioaccumulante e tossico secondo il REACH
- PEC: Concentrazione ambientale prevedibile
- PEL: Livello prevedibile di esposizione
- PNEC: Concentrazione prevedibile priva di effetti
- REACH: Regolamento CE 1907/2006
- RID: Regolamento per il trasporto internazionale di merci pericolose su treno
- TLV: Valore limite di soglia
- TLV CEILING: Concentrazione che non deve essere superata durante qualsiasi momento dell'esposizione lavorativa.
- TWA STEL: Limite di esposizione a breve termine
- TWA: Limite di esposizione medio pesato
- VOC: Composto organico volatile
- vPvB: Molto persistente e molto bioaccumulante secondo il REACH
- WGK: Classe di pericolosità acquatica (Germania).

BIBLIOGRAFIA GENERALE:

1. Direttiva 1999/45/CE e successive modifiche
 2. Direttiva 67/548/CEE e successive modifiche ed adeguamenti
 3. Regolamento (UE) 1907/2006 del Parlamento Europeo (REACH)
 4. Regolamento (UE) 1272/2008 del Parlamento Europeo (CLP)
 5. Regolamento (UE) 790/2009 del Parlamento Europeo (I Atp. CLP)
 6. Regolamento (UE) 453/2010 del Parlamento Europeo
 7. Regolamento (UE) 286/2011 del Parlamento Europeo (II Atp. CLP)
 8. Regolamento (UE) 618/2012 del Parlamento Europeo (III Atp. CLP)
 9. Regolamento (UE) 487/2013 del Parlamento Europeo (IV Atp. CLP)
 10. Regolamento (UE) 944/2013 del Parlamento Europeo (V Atp. CLP)
 11. Regolamento (UE) 605/2014 del Parlamento Europeo (VI Atp. CLP)
- The Merck Index. - 10th Edition
 - Handling Chemical Safety
 - Niosh - Registry of Toxic Effects of Chemical Substances
 - INRS - Fiche Toxicologique (toxicological sheet)
 - Patty - Industrial Hygiene and Toxicology
 - N.I. Sax - Dangerous properties of Industrial Materials-7, 1989 Edition
 - Sito Web Agenzia ECHA

Nota per l'utilizzatore:

Le informazioni contenute in questa scheda si basano sulle conoscenze disponibili presso di noi alla data dell'ultima versione. L'utilizzatore deve assicurarsi della idoneità e completezza delle informazioni in relazione allo specifico uso del prodotto.

Non si deve interpretare tale documento come garanzia di alcuna proprietà specifica del prodotto.

Poichè l'uso del prodotto non cade sotto il nostro diretto controllo, è obbligo dell'utilizzatore osservare sotto la propria responsabilità le leggi e le disposizioni vigenti in materia di igiene e sicurezza. Non si assumono responsabilità per usi impropri.

Fornire adeguata formazione al personale addetto all'utilizzo di prodotti chimici.

Questa scheda annulla e sostituisce ogni versione precedente.