

# RELAZIONE TECNICA

## VALUTAZIONE DEL RISCHIO CHIMICO

*Per la sicurezza e la salute dei lavoratori  
derivanti dalla presenza di agenti chimici –  
USO DELIBERATO – MAGAZZINAGGIO E STOCCAGGIO*

*ai sensi del D.lgs. n°81 del 9 aprile 2008*

AZIENDA

COBOR S.A.S. DI CELARDO CARMELA

EMISSIONE 00

15/10/2020



Il DdL

*COBOR S.A.S.*  
*di Celardo Carmela*  
C.F. e P.IVA 00637520636

Il tecnico esterno Sikurtec

*SIKURTEC S.R.L.*

*Via Della Resistenza, 37*  
*80021 FRAGOLA (NA)*  
Cod. Fisc. 08421731210

## TITOLO IX D.lgs. 81/2008 e ss.mm.ii.

### PROTEZIONE DA AGENTI CHIMICI

#### Campo di applicazione.

1. Le norme del presente titolo si applicano a tutte le attività lavorative nelle quali vi è rischio di esposizione ad agenti chimici.

#### Definizioni.

Ai sensi del presente titolo si intende per:

1. Ai fini del presente capo si intende per:

- a. **agenti chimici**: tutti gli elementi o composti chimici, sia da soli sia nei loro miscugli, allo stato naturale o ottenuti, utilizzati o smaltiti, compreso lo smaltimento come rifiuti, mediante qualsiasi attività lavorativa, siano essi prodotti intenzionalmente o no e siano immessi o no sul mercato;
- b. **agenti chimici pericolosi**:
  - i. agenti chimici che soddisfano i criteri di classificazione come pericolosi in una delle classi di pericolo fisico o di pericolo per la salute di cui al regolamento (CE) n. 1272/2008 del Parlamento europeo e del Consiglio, indipendentemente dal fatto che tali agenti chimici siano classificati nell'ambito di tale regolamento;
  - ii. agenti chimici che, pur non essendo classificabili come pericolosi ai sensi del presente articolo, lettera b), numero 1), comportano 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, compresi gli agenti chimici cui è stato assegnato un valore limite di esposizione professionale di cui all'Allegato XXXVIII;
- c. **attività che comporta la presenza di agenti chimici**: ogni attività lavorativa in cui sono utilizzati agenti chimici, o se ne prevede l'utilizzo, in ogni tipo di procedimento, compresi la produzione, la

- manipolazione, l'immagazzinamento, il trasporto o l'eliminazione e il trattamento dei rifiuti, o che risultino da tale attività lavorativa;
- d. **valore limite di esposizione professionale:** se non diversamente specificato, il limite della concentrazione media ponderata nel tempo di un agente chimico nell'aria all'interno della zona di respirazione di un lavoratore in relazione ad un determinato periodo di riferimento; un primo elenco di tali valori è riportato nell'ALLEGATO XXXVIII;
- e. **valore limite biologico:** il limite della concentrazione del relativo agente, di un suo metabolita, o di un indicatore di effetto, nell'appropriato mezzo biologico; un primo elenco di tali valori è riportato nell'ALLEGATO XXXIX;
- f. **sorveglianza sanitaria:** la valutazione dello stato di salute del singolo lavoratore in funzione dell'esposizione ad agenti chimici sul luogo di lavoro;
- g. **pericolo:** la proprietà intrinseca di un agente chimico di poter produrre effetti nocivi;
- a. **rischio:** la probabilità che si raggiunga il potenziale nocivo nelle condizioni di utilizzazione o esposizione.

## PREMESSA

Lo scopo della presente relazione, è quello di parafrasare le schede di sicurezza dei prodotti chimici utilizzati e venduti dall' Azienda **COBOR S.A.S. DI CELARDO CARMELA** e valutare le fasi lavorative che presentano un'esposizione ad agenti chimici superiore al limite previsto dalla normativa vigente nonché di determinare le misure di prevenzione e protezione per eliminare i rischi alla fonte e ridurre al minimo l'esposizione dei lavoratori.

## LA VALUTAZIONE DEL RISCHIO CHIMICO – ART 223

Nella valutazione di cui all'articolo 28, il datore di lavoro determina preliminarmente l'eventuale presenza di agenti chimici pericolosi sul luogo di lavoro e valuta anche i rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori derivanti

dalla presenza di tali agenti, prendendo in considerazione in particolare:

- a) le loro **proprietà pericolose**;
- b) le informazioni sulla salute e sicurezza indicate nelle **schede di sicurezza (SDS)**
- c) il **livello**, il **modo** e la **durata** della esposizione;
- d) le **circostanze** in cui viene svolto il lavoro in presenza di tali agenti tenuto conto della quantità delle sostanze e delle miscele che li contengono o li possono generare;
- e) i **valori limite di esposizione professionale** o i valori limite biologici di cui un primo elenco è riportato negli allegati ALLEGATO XXXVIII e ALLEGATO XXXIX;
- f) **gli effetti delle misure preventive e protettive** adottate o da adottare;
- g) se disponibili, le conclusioni tratte da eventuali **azioni di sorveglianza sanitaria già intraprese**.

**Tale valutazione va effettuata tenendo conto anche:**

- ✓ della **progettazione e organizzazione** dei sistemi di lavorazione sul luogo di lavoro;
- ✓ della **fornitura di attrezzature idonee** per il lavoro specifico e relative procedure di manutenzione adeguate;
- ✓ della **riduzione al minimo del numero di lavoratori esposti**;
- ✓ della **riduzione al minimo della durata e dell'intensità dell'esposizione**;
- ✓ delle **misure igieniche** adeguate;
- ✓ della **riduzione al minimo della quantità di agenti presenti** sul luogo di lavoro in funzione delle necessità della lavorazione;
- ✓ dei **metodi di lavoro appropriati** comprese le disposizioni che garantiscono la sicurezza nella manipolazione, nell'immagazzinamento e nel trasporto sul luogo di lavoro di agenti chimici pericolosi nonché dei rifiuti che contengono detti agenti chimici.

La valutazione del rischio può includere la **giustificazione** che la natura e l'entità dei rischi connessi con gli agenti chimici pericolosi rendono non necessaria un'ulteriore valutazione maggiormente dettagliata dei rischi.

Se i risultati della valutazione dei rischi dimostrano che, in relazione al tipo e alle quantità di un agente chimico pericoloso e alle modalità e frequenza di esposizione a tale agente presente sul luogo di lavoro, vi è solo un **rischio basso per la sicurezza e irrilevante per la salute dei lavoratori** e che le misure sopra descritte sono sufficienti a ridurre il rischio, non si applicano le seguenti disposizioni:

- ✓ Articolo 225 - Misure specifiche di protezione e di prevenzione
- ✓ Articolo 226 - Disposizioni in caso di incidenti o di emergenze
- ✓ Articolo 229 - Sorveglianza sanitaria
- ✓ Articolo 230 - Cartelle sanitarie e di rischio

#### **Cenni previsti dalle Linee guida della Commissione Consultiva Permanente del 2012 sulla valutazione del rischio chimico**

“Nel caso in cui il rischio sia **non basso per la sicurezza e non irrilevante per la salute**, il datore di lavoro dovrà attuare quanto previsto dagli Artt. 225 e 226 e nominare (se non già fatto per altri rischi quali, ad esempio videoterminali o movimentazione manuale dei carichi) un Medico Competente (per i cui titoli, requisiti e compiti si rimanda agli Artt. da 38 a 42), che dovrà sottoporre i lavoratori a sorveglianza sanitaria (Art. 229) e istituire e aggiornare le cartelle sanitarie e di rischio (Art. 230).

Qualora la valutazione porti a classificare il rischio **non basso per la sicurezza ma irrilevante per la salute** si devono attuare le disposizioni previste dagli Artt. 225 e 226, con l'esclusione di quelle che comportano l'attivazione della sorveglianza sanitaria e l'istituzione delle cartelle sanitarie e di rischio.

Nel caso invece di **rischio basso per la sicurezza, ma non irrilevante per la salute**, si devono applicare le misure specifiche di cui agli Artt. 225, 229 e 230. “

### Sostanze vietate

Sul luogo di lavoro non vengono utilizzate le sostanze vietate di cui all'articolo 228 del d.lgs. 81/2008.

N. EINECS <sup>(1)</sup>	N. CAS <sup>(2)</sup>	Nome dell'agente	Limite di concentrazione per l'esenzione
202-080-4	91-59-8	2-naftilammina e suoi sali	0,1% in peso
202-177-1	92-67-1	4-amminodifenile e suoi sali	0,1% in peso
202-199-1	92-87-5	Benzidina e suoi sali	0,1% in peso
202-204-7	92-93-3	4-nitrodifenile	0,1% in peso


















### Cenni sulla classificazione degli agenti chimici secondo Regolamento 1271/2008 (CLP).

Il Regolamento CE n. **1271/2008**, denominato CLP (*Classification, Labelling and Packaging*), entrato in vigore nell'Unione Europea il 20 gennaio 2009, ha introdotto un nuovo sistema di classificazione, etichettatura ed imballaggio delle sostanze e delle miscele, a partire dal 1 giugno 2015, al termine di un periodo di transizione durante il quale sono applicabili sia il vecchio sistema che il nuovo.

I principali cambiamenti apportati dal CLP

- ✓ Una soluzione composta di due o più sostanze non si chiama più preparato ma miscela.
- ✓ Le sostanze, in base alla natura del pericolo, non sono più divise in categorie di pericolo (erano 15; es. infiammabili, nocivi) ma in classi di pericolo (28 nel CLP). Le classi di pericolo nel CLP vengono suddivise in categorie che specificano la gravità del pericolo. Queste differenze fanno sì che non vi sia sempre una corrispondenza fra le vecchie indicazioni (frasi R e S) e le nuove (frasi H e P).
- ✓ Le indicazioni di pericolo poste sotto al pittogramma non sono più presenti nel CLP. Esse sono sostituite da un'avvertenza che può essere data con due parole "pericolo" o "attenzione".

- ✓ Vengono modificati i pittogrammi e i simboli di pericolo (tabella seguente).
- ✓ Le frasi di rischio (frasi R) vengono sostituite con indicazioni di pericolo (Hazard statements). Ad ogni indicazione di pericolo corrisponde un codice alfanumerico composto dalla lettera H seguita da 3 numeri, il primo numero indica il tipo di pericolo (H2=pericoli chimico-fisici, H3=pericoli per la salute, H4=pericoli per l'ambiente), i due numeri successivi corrispondono all'ordine sequenziale di definizione. L'unione europea si è riservata di inserire frasi supplementari che non avrebbero avuto eguale nel sistema GSH. Esse sono composte da EUH seguito da un numero a tre cifre.
- ✓ Le frasi di prudenza (frasi S) vengono sostituite con consigli di prudenza (Precautionary statements). Ad ogni consiglio di prudenza corrisponde un codice alfanumerico composto dalla lettera P seguita da 3 numeri, il primo numero indica il tipo di consiglio (P1=carattere generale, P2=prevenzione, P3=reazione, P4=conservazione, P5=smaltimento), i due numeri successivi corrispondono all'ordine sequenziale di definizione:

Nuovo pittogramma	Note	Vecchio pittogramma
	<p>Questi prodotti possono esplodere a seguito del contatto, per esempio, con una sorgente di innesco o di urti. Comprendono quindi sostanze e miscele autoreattive ed alcuni perossidi organici.</p>	
	<p>Questi prodotti possono infiammarsi se:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• a contatto con sorgenti di innesco (scintille, fiamme, calore...)</li> <li>• a contatto dell'aria</li> <li>• a contatto dell'acqua (se c'è sviluppo di gas infiammabili)</li> </ul> <p>Oltre alle sostanze infiammabili comprendono sostanze e miscele autoreattive ed autoriscaldanti, sostanze piroforiche ed alcuni perossidi organici.</p>	
	<p>Questi prodotti, tutti i comburenti, possono provocare o aggravare un incendio o anche una esplosione se in presenza di prodotti infiammabili.</p>	
	<p>Questi prodotti sono gas sotto pressione contenuti in un recipiente. Possono esplodere a causa del calore. I gas liquefatti refrigeranti possono causare ferite e ustioni criogeniche. Comprendono gas compressi, liquefatti, liquefatti refrigerati e disciolti.</p>	Non presente
	<p>Questi prodotti sono corrosivi e comprendono quelli che:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• possono attaccare i metalli</li> <li>• possono provocare corrosione cutanea o gravi lesioni oculari</li> </ul>	
	<p>Questi prodotti avvelenano rapidamente anche a piccole dosi, causano cioè tossicità acuta. Gli effetti sono molto vari dalle nausee alla perdita di conoscenza fino alla morte.</p>	
	<p>Questi prodotti possono provocare uno o più dei seguenti effetti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• avvelenamento ad alte dosi</li> <li>• irritazione agli occhi, la pelle o le vie respiratorie</li> <li>• sensibilizzazione cutanea (es. allergie o eczemi)</li> <li>• sonnolenza o vertigini</li> </ul>	
	<p>Questi prodotti possono rientrare in una o più delle seguenti categorie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• cancerogeni</li> <li>• mutageni: modificazioni del DNA con danni sulla persona esposta o sulla sua discendenza</li> <li>• tossici per la riproduzione: effetti negativi sulle funzioni sessuali, diminuzione della fertilità, morte del feto o malformazioni</li> <li>• prodotti con tossicità specifica per organi bersaglio (es. fegato o sistema nervoso) sia per esposizioni singole che ripetute</li> <li>• prodotti con gravi effetti sui polmoni, anche mortali, se penetrano attraverso le vie respiratorie (anche a seguito di vomito)</li> <li>• prodotti che possono provocare allergie respiratorie (es. asma)</li> </ul>	
	<p>Questi prodotti sono pericolosi per l'ambiente acquatico (es. pesci, crostacei, alghe o piante acquatiche)</p>	

## Mo.Va. Ris.Ch - Regioni Emilia-Romagna, Toscana e Lombardia

### Valutazione del rischio per la salute

Il modello utilizzato è quello presentato dalla Regione Emilia Romagna, ed è basato su semplici algoritmi e può essere utilizzato per effettuare la valutazione del rischio da agenti chimici pericolosi, per attività che comportino basse esposizioni per i lavoratori.

Il modello matematico si serve di coefficienti (parametri) che valutano i vari contributi per definire il livello di rischio secondo quanto previsto e richiesto dal titolo VII bis "protezione da agenti chimici"

L'utilizzo di tale modello è piuttosto semplice e può essere utilizzato da piccole e medie imprese per definire il livello di rischio presente nella loro realtà.

#### *Principi e caratteristiche del modello*

Il modello nasce dalla relazione semplice e di carattere più generale per la quale il rischio dipende linearmente dal pericolo e dall'esposizione secondo la formula:

$$R = P \times E$$

ove il pericolo dipende dalle caratteristiche intrinseche, mentre l'esposizione dalla modalità con cui il lavoratore viene a contatto con tale pericolo. Quando si parla di sostanze e preparati il pericolo è rappresentato dalle proprietà chimico-fisiche e tossicologiche della sostanza o del preparato e l'esposizione potrà essere di tipo inalatoria, cutanea o per ingestione ed anche a più di una sola via.

Per poter partire da criteri oggettivi capaci di classificare correttamente la natura dei pericoli prodotti da sostanze e preparati si è scelto di adottare la classificazione assegnata ai prodotti che circolano nel mercato europeo secondo i criteri definiti dalla direttiva europea 67/548/CEE e dalle successive modifiche e aggiornamenti.

Alle sostanze e ai preparati classificati come pericolosi sono assegnati secondo i criteri di classificazione indicati nei Regolamento 1272/2008 – CLP delle frasi di rischio H, si è scelto quindi di associare ad ogni frase H un punteggio corrispondente al livello di pericolo fornito dalla classificazione e nei casi dei rischi per la sicurezza di segnalare il rischio specifico (esplosione, incendio) e i necessari approfondimenti.

Di Seguito i punteggi (score) assegnati ad ogni sostanza classificata nel CLP

## 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.1C	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

Codici H	testo	Score
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
	Miscela non classificabili come pericolose ma contenenti almeno una sostanza pericolosa appartenente ad una qualsiasi classe di pericolo con score $\geq 8$	5,50
	Miscela 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
	Miscela 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
	Miscela 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
	Miscela 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	4,00

Codici H	testo	Score
	stato assegnato un valore limite d'esposizione professionale	
	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 $\geq$ 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 $\geq$ 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 $\geq$ 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 $\geq$ 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 $\geq$ 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 $\geq$ 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 $\geq$ 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 $\geq$ 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 $\geq$ 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 $\geq$ 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

Il rischio calcolato secondo tale modello tiene conto di quanto richiesto dal titolo IX del D.Lgs. 81/08: infatti col parametro P si considerano le proprietà pericolose e l'assegnazione di valori limite, mentre con E si considera: tipo, durata dell'esposizione, modalità con cui essa avviene, le quantità in uso, gli effetti delle misure preventive e protettive adottate.

Riportando la definizione di rischio alle vie di esposizione è anche possibile calcolare singolarmente il rischio dovuto ad inalazione di una sostanza o preparato e quello dovuto al contatto cutaneo secondo le analoghe formule:

$$R_{inal} = P \times E_{inal}$$

$$R_{cute} = P \times E_{cute}$$

$$R_{ingestione} = P \times E_{ingestione}$$

quando un agente chimico determina un'esposizione attraverso più vie, si potrà calcolare il rischio totale che tiene conto di tutti i contributi utilizzando la formula:

$$R_{cum} = \sqrt{R_{inal}^2 + R_{cute}^2 + R_{ingest}^2}$$

considerando che il contributo dovuto all'ingestione in normali condizioni di igiene risulta trascurabile, la formula può essere semplificata (rimane comunque la possibilità a discrezione del valutatore di inserire se necessario nell'algoritmo anche questo contributo stimando egli stesso il peso che deve avere sul totale)

$$R_{cum} = \sqrt{R_{inal}^2 + R_{cute}^2}$$

i valori che possono essere assunti dai vari coefficienti sono:

$$0.1 \leq R_{inal} \leq 100$$

$$1 \leq R_{cute} \leq 100$$

$$1 \leq R_{cum} \leq 100$$

Il metodo proposto utilizza per ogni agente chimico il valore più elevato tra gli indici di pericolo ottenuti dall'etichettatura e moltiplicandolo per l'esposizione ricava il livello di rischio. E' necessario subito chiarire che tale valutazione non può essere applicata ai cancerogeni, per i quali non è mai possibile assegnare un livello di rischio irrilevante per la salute e basso per la sicurezza e per i quali si applica specificatamente il Titolo IX del d.lgs. 81/08. Inoltre questo modello si basa sull'etichettatura delle sostanze e dei preparati. Sarà quindi essenziale sempre verificare i dati posseduti sia dalle schede di sicurezza che dalla letteratura di settore e applicare i criteri più cautelativi, selezionando i valori degli score più elevati dell'agente chimico in esame e in caso di dubbio scegliere comunque quello più alto.

L'etichettatura dei prodotti può essere considerata uno strumento per valutare la loro pericolosità intrinseca di un prodotto. Tuttavia spesso accade di trovare delle sostanze con una classificazione incerta o che si sono formate nel processo produttivo e non sono accompagnate da una scheda di sicurezza. In tali casi sarà necessario applicare una propria classificazione (utilizzando i dati provenienti dalla letteratura scientifica e i criteri di classificazione previsti per legge).

Il modello indicizzato proposto conferisce alle proprietà tossicologiche dei prodotti un valore primario per la valutazione dei rischi da agenti chimici per l'uomo, anche se per quanto riguarda i pericoli dovuti alla sicurezza dei lavoratori segnala di volta in volta gli ulteriori approfondimenti da eseguire.

#### *Determinazione dell'indice di esposizione per via inalatoria*

L'indice di esposizione inalatorio  $E_{inal}$  viene calcolato come prodotto dell'intensità dell'esposizione (I) per la distanza (d) secondo la formula:

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

L'intensità dell'esposizione dipende da 5 variabili:

1. proprietà chimico-fisiche
2. quantità d'uso
3. modalità d'uso
4. tipo di controllo
5. tempo di esposizione

1. Tra le proprietà chimico-fisiche relative alla granulometria si considerano quattro livelli in ordine crescente, in funzione della capacità della sostanza di disperdersi in aria come polvere o vapore in:

- stato solido/nebbie (largo spettro granulometrico):
  - bassa disponibilità: pellet e simili, solidi non friabili, bassa evidenza di polverosità osservata durante l'uso. Es. pellets di PVC, cere e paraffine.
  - Media disponibilità: 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. Es. sapone in polvere, zucchero granulare
- Polveri fini:
  - Alto livello di disponibilità: polvere fina e leggera. Durante l'impiego si può vedere formarsi una nuvola di polvere che rimane aerodispersa per diversi minuti. Es. cemento, ossido di titanio, toner da fotocopiatrice
  - liquidi a bassa volatilità (bassa tensione di vapore)
  - liquidi ad alta e media volatilità (alta tensione di vapore) o polveri fini.

2. Le quantità in uso riguardano le quantità di agenti chimici (sostanze e/o preparati) realmente presenti e destinati all'uso giornaliero in qualunque modalità. Esse sono distinte in 5 classi:

- < 0.1 kg
- tra 0.1 e 1 kg
- tra 1 e 10 kg
- tra 10 e 100 kg
- > 100 kg

3. Per tipologia d'uso si intendono le modalità d'uso che possono determinare una dispersione in aria e sono classificate in quattro livelli crescenti:

- sistema chiuso: la sostanza viene utilizzata 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 verificarsi rilasci nell'ambiente. Un sistema si definisce chiuso se lo è in ogni sua parte.
- 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, dispersione di solidi in acqua con limitazione nel rilascio di polveri e in genere ogni volta che una sostanza inclusa in un'altra viene trattenuta.
- Impiego controllato e non dispersivo: Si tiene conto delle lavorazioni in cui operano gruppi selezionati di lavoratori, esperti del processo e in cui esistono dei sistemi di controllo adeguati a controllare, ridurre e contenere l'esposizione.
- Uso con dispersione significativa: si considerano lavorazioni e attività che possono comportare un'esposizione incontrollata degli addetti, e di altri lavoratori ed eventualmente della popolazione in generale. Es. processi di irrorazione fitosanitari, vernici ecc.

4. Tipologia di controllo: si tiene conto delle misure di prevenzione e protezione da prevedere e mettere in atto per evitare l'esposizione del lavoratore alla sostanza. Tali misure sono ordinate in senso decrescente in funzione dell'efficacia del controllo:

- contenimento completo: corrisponde al ciclo chiuso, rende l'esposizione almeno dal punto di vista teorico trascurabile, escludendo anomalie del sistema o incidenti o errori
- ventilazione-aspirazione locale delle emissioni: tiene conto della rimozione del contaminante alla sorgente di emissione, impedendo la dispersione in ambiente di lavoro.

- Segregazione-separazione: viene separato il lavoratore dalla fonte di emissione dell'inquinante attraverso uno spazio di sicurezza che non riguarda una barriera fisica, ma soprattutto le modalità e le procedure di lavoro. In tal caso assume un ruolo fondamentale la prevenzione dell'esposizione.
- Diluizione-ventilazione: può essere naturale o meccanica, consente di ridurre l'esposizione diluendo fortemente l'inquinante.
- Manipolazione diretta (con sistemi di protezione individuali): il lavoratore opera a contatto con l'agente chimico pericoloso protetto unicamente dai DPI.

5. Tempo di esposizione: sono identificati 5 intervalli di tempo:

- < 15 min
- tra 15 min e 2 ore
- tra 2 e 4 ore
- tra 4 e 6 ore
- > 6 ore

l'identificazione del tempo deve essere effettuata su base giornaliera.

Le 5 variabili individuate consentono la determinazione del parametro I attraverso un sistema di matrici secondo la procedura:

1. dalle proprietà chimico-fisiche e dalle quantità in uso si ricava (matrice 1) un primo indicatore D (che può assumere 4 livelli crescenti di possibile aerodispersione)

Matrice 1					
	Quantità in uso				
Proprietà chimico fisiche	<0.1 kg	0.1-1 kg	1-10 kg	10-100 kg	>100kg
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	1
Medio/bassa	2
Medio/alta	3
Alta	4

2. calcolato D e identificata la tipologia d'uso tramite la matrice 2 si ricava l'indicatore U (che può assumere 3 livelli crescenti in funzione dell'effettiva disponibilità all'aerodispersione)

Tipologia d'uso				
	Sistema chiuso	Incluso in matrice	Uso controllato	Uso dispersivo
D1	Basso	Basso	Basso	Medio
D2	Basso	Medio	Medio	Alto
D3	Basso	Medio	Alto	Alto
D4	Medio	Alto	Alto	Alto

Valori dell'indicatore di uso (U)	
Basso	1
Medio	2
alto	3

- 3 calcolato U e identificata la tipologia di controllo attraverso la matrice 3 si ricava l'indicatore C che tiene conto dei fattori di compensazione dovuti alle misure di prevenzione e protezione adottate nell'ambiente di lavoro

Tipologia di controllo					
	Contenimento completo	Aspirazione localizzata	Segregazione e / separazione	Ventilazione generale	Manipolazione e diretta
U1	Basso	Basso	Basso	Medio	Medio
U2	Basso	Medio	Medio	Alto	Alto
U3	Basso	Medio	Alto	Alto	Alto

Valori dell'indicatore di compensazione (C)	
Basso	1
Medio	2
Alto	3

- 4 dall'indicatore C e dal tempo di effettiva esposizione del lavoratore tramite la matrice 4 si ricava il valore dell'indice I (che può assumere 4 diversi livelli che corrispondono alle diverse intensità di esposizione indipendentemente dalla distanza dei lavoratori dalla sorgente di emissione dell'inquinante).

Tempo di esposizione					
	< 15 min	Tra 15 min e 2 ore	Tra 2 e 4 ore	Tra 4 e 6 ore	> 6 ore
C 1	Basso	Basso	Medio/ Bassa	Medio/ba ssa	Medio/alta
C 2	Basso	Medio/ba ssa	Medio/alt a	Medio/alt a	Alta
C 3	Medio/bas sa	Medio/alt a	Alta	Alta	Alta

Valori dell'indicatore di intensità (I)	
Basso	1
Medio/bassa	3
Medio/alta	7
Alta	10

### Calcolo dell'indice d relativo alla distanza.

L'indice d tiene conto della distanza tra una sorgente di emissione e il lavoratore esposto e assume valore 1 per una distanza 1 metro, mentre assume valori <1 per distanze maggiori di 1 metro secondo lo schema:

distanza in metri	Valori di d
< 1	1
Tra 1 e 3	0.75
Tra 3 e 5	0.50
Tra 5 e 10	0.25
≥ 10	0.1

L'indice di esposizione inalatorio  $E_{inal}$  viene calcolato come prodotto dell'intensità dell'esposizione (I) per la distanza (d) secondo la formula:

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

L'esposizione cutanea viene calcolata dalla formula:

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

e l'indice di esposizione cutanea tiene conto di:

1. **TIPOLOGIA D'USO:** tiene conto della possibilità di disperdere in aria l'inquinante, e delle modalità d'uso viene espresso in 4 livelli crescenti di gravità.
  - sistema chiuso: la sostanza viene utilizzata 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 verificarsi rilasci nell'ambiente. Un sistema si definisce chiuso se lo è in ogni sua parte.

- Inclusionione 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, dispersione di solidi in acqua con limitazione nel rilascio di polveri e in genere ogni volta che una sostanza inclusa in un'altra viene trattenuta.
  - Impiego controllato e non dispersivo: Si tiene conto delle lavorazioni in cui operano gruppi selezionati di lavoratori, esperti del processo e in cui esistono dei sistemi di controllo adeguati a controllare, ridurre e contenere l'esposizione.
  - Uso con dispersione significativa: si considerano lavorazioni e attività che possono comportare un'esposizione incontrollata degli addetti, e di altri lavoratori ed eventualmente della popolazione in generale. Es. processi di irrorazione fitosanitari, vernici ecc.
2. **I LIVELLI DI CONTATTO CUTANEO**, individuati con una scala di quattro gradi in ordine crescente:
- Nessun contatto
  - Contatto accidentale: non più di un evento al giorno. Dovuto a spruzzi o rilasci occasionali
  - Contatto discontinuo: da due a dieci eventi al giorno a causa del processo produttivo
  - Contatto esteso: il numero di eventi giornaliero è maggiore a dieci.

Incrociando i dati della tipologia d'uso con quelli del tipo di contatto attraverso la matrice:

	Nessun contatto	Contatto accidentale	Contatto discontinuo	Contatto esteso
Sistema chiuso	Basso	Basso	Medio	Alto
Incluso 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	1
Medio	3
Alto	7
Molto alto	10

Criterio di valutazione finale del rischio chimico, in base al punteggio raggiunto applicando il modello Mo.Va.Ris.Ch.

	Valori di Rischio (R)	Classificazione
RISCHIO IRRILEVANTE	$0,1 \leq R < 15$	<p><u>Rischio irrilevante per la salute</u> <b>ZONA VERDE</b> Consultare comunque il medico competente</p>
	$15 \leq R < 21$	<p><b>Intervallo di incertezza.</b> <b>ZONA ARANCIO</b> E' necessario, prima della <u>classificazione in rischio irrilevante per la salute</u>, rivedere con scrupolo l'assegnazione dei vari punteggi, rivedere le misure di prevenzione e protezione adottate e <u>consultare il medico competente per la decisione finale.</u></p>
RISCHIO SUPERIORE ALL'IRRILEVANTE	$21 \leq R \leq 40$	<p>Rischio superiore al <u>rischio chimico irrilevante per la salute</u>. Applicare gli articoli 225, 226, 229 e 230 D.Lgs.81/08</p>
	$40 < R \leq 80$	<p>Zona di rischio elevato</p>
	$R > 80$	<p>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.</p>

**Osservazioni:**

Se il prodotto utilizzato è classificato in una delle seguenti categorie l'esito della valutazione condurrà ad un livello di rischio comunque non irrilevante per la salute e sarà necessario sostituire il prodotto se possibile.

H350	Può provocare il cancro.	non irrilevante per la salute	sostituire il prodotto
H340	Può provocare alterazioni genetiche.	non irrilevante per la salute	sostituire il prodotto
H350i	Può provocare il cancro per inalazione.	non irrilevante per la salute	sostituire il prodotto
H334 H317	sensibilizzanti	non irrilevante per la salute	sostituire il prodotto

- 1) il rischio deve essere calcolato per ogni mansione di lavoro e per ogni sostanza o preparato, pericoloso; il calcolo del livello di rischio deve partire dal valore più alto degli indici di rischio
- 2) se una sostanza o preparato presenta più frasi di rischio per il calcolo del punteggio nella formula si utilizza il valore più elevato tra quelli elencati
- 3) la valutazione dell'esposizione cutanea è obbligatoria quando esiste il pericolo di assorbimento cutaneo o quando esiste la possibilità del contatto diretto con la sostanza.
- 4) nella valutazione delle variabili deve essere effettuata una accurata analisi del ciclo produttivo e dell'attività lavorativa
- 5) nei casi in cui il lavoratore è esposto a più sorgenti dello stesso inquinante contemporaneamente si dovrà tenere conto degli effetti additivi.
- 6) È necessario che il modello non venga applicato in modo meccanico, ma data la sua estrema semplicità sarà necessario di volta in volta analizzare bene le reali condizioni di lavoro e applicare i criteri più cautelativi.
- 7) Il modello si basa su principi teorici e non ha avuto alcuna validazione confrontando i risultati ottenuti matematicamente con dati sperimentali.

### *Valutazione del rischio per la sicurezza*

La valutazione del rischio degli agenti chimici pericolosi tiene conto di due aspetti quello relativo alla salute che viene valutato secondo quanto presentato nel modello precedente e quello relativo alla sicurezza. Essendoci dati l'obiettivo di fornire degli strumenti di valutazione di semplice applicazione, seppur non esaustivi, ma che potessero essere utilizzati nella maggior parte delle aziende di piccole e medie dimensioni, per la valutazione del rischio sicurezza dovuto all'utilizzo di agenti chimici pericolosi si propone una valutazione di tipo qualitativo. Infatti è possibile trovarsi nelle seguenti condizioni:

#### **1) Rischio basso per la sicurezza:**

Requisiti da soddisfare affinché il livello di rischio per la sicurezza sia automaticamente moderato:

1. nel luogo di lavoro è esclusa la presenza di concentrazioni pericolose di sostanze infiammabili
2. nel luogo di lavoro è esclusa la presenza di sostanze chimicamente instabili
3. nel luogo di lavoro è esclusa la presenza di fiamme libere fonti di accensione o simili
4. nel luogo di lavoro è esclusa la presenza di altri materiali combustibili, comburenti o simili
5. nel luogo di lavoro è esclusa la presenza di sostanze facilmente volatili (temperatura di ebollizione inferiore a 65°C) ed infiammabili
6. il luogo di lavoro è classificato a rischio incendio basso secondo il DM 10/03/98

## 2) Rischio non basso per la sicurezza:

Vengono utilizzate sostanze aventi una o più delle seguenti frasi di rischio

<i>Frase di rischio</i>	<i>Descrizione</i>	<i>Azione</i>
H200	Esplosivo instabile	sostituire il prodotto
H201	Esplosivo; pericolo di esplosione di massa	sostituire il prodotto
H202	Esplosivo; grave pericolo di proiezione	sostituire il prodotto
H203	Esplosivo; pericolo di incendio, di spostamento d'aria o di proiezione.	sostituire il prodotto
H204	Pericolo di incendio o di proiezione.	sostituire il prodotto
H205	Pericolo di esplosione di massa in caso d'incendio.	sostituire il prodotto
H220	Gas altamente infiammabile	sostituire il prodotto
H221	Gas infiammabile.	sostituire il prodotto
H222	Aerosol altamente infiammabile	sostituire il prodotto
H223	Aerosol infiammabile	sostituire il prodotto
H224	Liquido e vapori altamente infiammabili.	sostituire il prodotto
H225	Liquido e vapori facilmente infiammabili.	sostituire il prodotto
H226	Liquido e vapori infiammabili	sostituire il prodotto

H228	Solido infiammabile	sostituire il prodotto
H240	Rischio di esplosione per riscaldamento	sostituire il prodotto
H241	Rischio d'incendio o di esplosione per riscaldamento.	sostituire il prodotto
H242	Rischio d'incendio per riscaldamento	sostituire il prodotto
H250	Spontaneamente infiammabile all'aria.	sostituire il prodotto
H251	Autoriscaldante: può infiammarsi	sostituire il prodotto
H252	Autoriscaldante in grandi quantità: può infiammarsi	sostituire il prodotto
H260	A contatto con l'acqua libera gas infiammabili che possono infiammarsi	sostituire il prodotto

### **Giudizio conclusivo**

Il livello di rischio definito per sostanza e per mansione deve tenere conto sia del contributo della salute che di quello per la sicurezza: è sufficiente che risulti un livello non irrilevante per la salute e non basso per la sicurezza ovvero per uno dei due contributi, che renda obbligatorio per il datore di lavoro adottare le misure specifiche previste dalla norma e descritte nei capitoli successivi.

## Misure Generali di Tutela

A seguito della valutazione del rischio da agenti chimici pericolosi, le aziende edilizie che rientrano nel campo d'applicazione del D.Lgs. 81/08 per la presenza di lavoratori subordinati, dovranno adoperarsi per ridurre al minimo l'esposizione a prodotti chimici, principalmente mediante:

- l'uso di prodotti chimici meno pericolosi,
- l'uso di attrezzature e materiali idonei nella miscelazione e nei trattamenti,
- l'adozione di procedure di manutenzione scrupolose e ben definite,
- l'adozione di metodi di lavoro organizzati al fine di garantire la sicurezza nella manipolazione (miscelazione e irrorazione), nel deposito e nel trasporto dei prodotti chimici nonché dei rifiuti provenienti dal loro impiego,
- l'adozione di misure igieniche,
- l'adozione di adeguate misure specifiche di protezione collettiva e misure di protezione individuale (cabina pressurizzata, D.P.I. per il capo, gli occhi, le vie respiratorie, il corpo, le mani e i piedi)

## Dispositivi di Protezione Individuale (DPI) per l'esposizione a prodotti chimici

### Generalità sui DPI

In ottemperanza alla legislazione vigente (D.lgs. 475/92), i DPI sono suddivisi, in funzione della gravità dei rischi da cui ci si deve proteggere, in 3 categorie riconoscibili dalle seguenti marcature che dobbiamo trovare sul DPI stesso:

1<sup>a</sup> Cat  
CE

2<sup>a</sup> Cat  
CE

3<sup>a</sup> Cat  
CE 0000

- ✓ **1 a categoria:** vi appartengono i DPI di progettazione semplice, destinati a proteggere dai danni di lieve entità; sono concepiti in modo tale che chi li indossa possa valutarne l'efficacia e percepire, prima di riceverne danno, il progressivo verificarsi di effetti lesivi.
- ✓ **2 a categoria:** vi appartengono i DPI che non rientrano nelle altre due categorie;

- ✓ **3 a categoria:** vi appartengono i DPI di progettazione complessa destinati a salvaguardare dai rischi di morte o di lesioni gravi e di carattere permanente; sono concepiti in modo tale che la persona che li indossa non possa percepire tempestivamente il verificarsi di effetti lesivi.

I DPI di 1a categoria sono soggetti ad una procedura (autocertificazione) che responsabilizza il solo fabbricante nell'attribuire e verificare i requisiti di salute e di sicurezza che gli stessi DPI devono possedere.

Per i DPI di 2 a e 3 a categoria il fabbricante deve rivolgersi ad un organismo di controllo autorizzato (Organismo Notificato) al fine di ottenere l'attestato di certificazione CE.

I DPI di 3 a categoria sono inoltre soggetti, all'attuazione di un sistema di controllo della produzione che può realizzarsi, a scelta del fabbricante, tramite un controllo del prodotto finito o un controllo del sistema di qualità.

In definitiva alla terza categoria (3a Cat. - 0000) appartengono i DPI per la protezione da agenti chimici pericolosi che si impiegano per le operazioni interessate. Per l'impiego dei DPI di 3a categoria, oltre all'informazione ed alla formazione dell'utilizzatore (legalmente sufficienti per i DPI di 1a e 2a Cat., tranne che per i DPI per l'udito) è obbligatorio anche l'addestramento all'uso. Inoltre, per la scelta del dispositivo stesso, soprattutto in merito alla protezione delle vie respiratorie l'addestramento deve essere svolto da un tecnico competente, cioè da un tecnico che conosca nei minimi particolari le caratteristiche costruttive e di indossamento di quel particolare DPI delle vie respiratorie e che abbia già svolto attività di addestramento per lo specifico DPI che verrà indossato dall'operatore.

## ATTIVITA' IN ESERCIZIO E RELATIVA VALUTAZIONE MANSIONALE

L'analisi del ciclo produttivo riveste notevole importanza nella valutazione del rischio chimico e nella riduzione al minimo del rischio residuo.

Una volta identificato il pericolo di esposizione ad agenti pericolosi, è opportuno circoscrivere l'analisi ai soggetti effettivamente esposti (analisi mansionale).

L'analisi mansionale viene descritta nella parte II della relazione e viene suddivisa nei seguenti punti:

- Descrizione del ciclo produttivo
- Definizione delle mansioni
- Per ciascuna mansione, definizione dei luoghi fisici in cui vengono svolte le attività (*lay-out* dell'area)
- Per ciascuna mansione, prodotti chimici pericolosi per i quali esiste esposizione; va precisato anche se l'esposizione è sicura o possibile in caso di incidente/infortunio/anomalia e va specificata la via di contatto
- Per ciascuna esposizione o potenziale esposizione, informazioni su frequenza o probabilità di accadimento, durata dell'esposizione, livello di esposizione
- Individuazione delle mansioni omogeneamente esposte.

### **ESTRATTO A TITOLO ESEMPLIFICATIVO**

*(si rimanda al documento di valutazione dei rischi).*

Alla data odierna L'Azienda, si avvale delle seguenti mansioni:

MANSIONE	REPARTO
IMPIEGATO DI MAGAZZINO	UFFICIO/MAGAZZINO
ADDETTO ALLE VENDITE	UFFICIO

**ESPOSIZIONE PER MANSIONE SPECIFICA – uso deliberato e diretto**

Mansioni	Agenti chimici utilizzati
IMPIEGATO DI MAGAZZINO	CANDEGGINA - IGIENIZZANTE A BASE ALCOLICA <b>SANI GEL</b>
ADDETTO ALLE VENDITE	

A tal proposito si specifica che i prodotti chimici sono stati suddivisi in due macro categorie, in relazione all'utilizzo degli stessi: di seguito viene valutato il rischio chimico conseguente **all'uso deliberato e diretto** delle stesse sostanze (es. sanificazione e sanitizzazione degli ambienti di lavoro- uso di candeggina ed igienizzante). I dipendenti dell'Azienda tuttavia, seppur non deliberatamente, manipolano altri prodotti chimici, destinati alla vendita; di seguito elenco esaustivo dei prodotti chimici stoccati in magazzino.

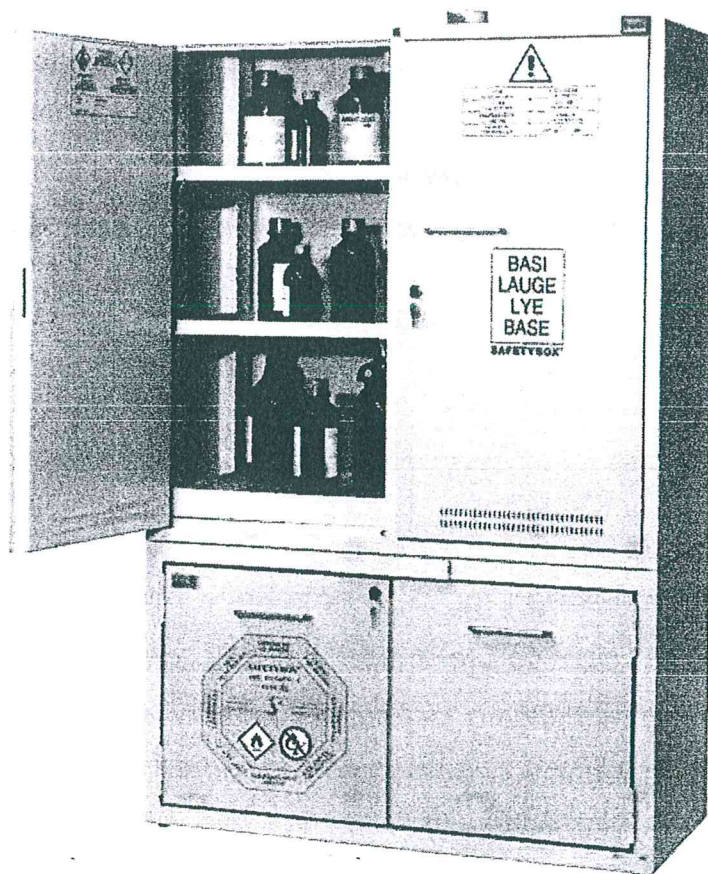
Si specifica altresì che, seppur non deliberatamente e direttamente, lo stoccaggio e movimentazione (nelle operazioni di carico/scarico) dei prodotti chimici, rappresentano un punto critico e potenziale rischio da valutare e prevenire mediante soluzioni organizzative e gestionali.

Il personale (nello specifico i lavoratori con la mansione di IMPIEGATI DI MAGAZZINO) devono conoscere le frasi di rischio di ogni prodotto, al fine di poter correttamente stoccare gli stessi prodotti, evitando di aumentare il carico di incendio ad esempio ponendo più prodotti chimici esplosivi nel medesimo comparto.

Tra le misure organizzative, oltre l'informazione a tutto il personale sul rischio e le misure di prevenzione e protezione, vi è l'obbligo di stoccare tali prodotti chimici in appositi armadietti di sicurezza: gli stessi devono proteggere l'ambiente lavorativo esterno da eventuali sversamenti accidentali o fuoriuscite di qualsiasi natura. Gli stessi armadietti dovranno essere posti in ambienti circoscritti e contingentati, il cui accesso dovrà essere consentito al solo personale autorizzato. Dovrà altresì essere garantita una temperatura microclimatica moderata che non ecciti in alcun modo, i prodotti chimici contenuti negli armadi di sicurezza.

**FIG. 1** immagine a titolo esemplificativo.

FIG. 1



Gli armadi o eventuali scaffali non devono essere posizionati lungo le vie di fuga, nei pressi di uscite di sicurezza e comunque devono essere lontani da fiamme libere (es. stufe, etc.); inoltre non devono ostacolare il raggiungimento di dispositivi di emergenza (estintori, cassetta del pronto soccorso, docce etc.).

In particolare gli armadi aspirati devono essere posizionati in modo tale che sia possibile il convogliamento del flusso d'aria in espulsione verso l'esterno. Il mantenimento e la pulizia degli armadi compete al personale (previa informazione e formazione).

Devono essere disponibili i materiali per l'assorbimento e la neutralizzazione di eventuali versamenti, così come indicato nelle Schede di Sicurezza dei prodotti stoccati.

### **Suddivisione degli agenti chimici**

**(i presenti requisiti strutturali ed organizzativi, si riferiscono a prodotti chimici pericolosi):**

La conservazione dei prodotti e/o agenti chimici semplice ed efficace è quella di suddividere gli agenti chimici in funzione delle loro classi di pericolo e compatibilità in:

- acidi
- basi
- infiammabili
- tossici

sempre riferendosi alle indicazioni fornite dalla scheda i di sicurezza. Il locale destinato a "magazzino" delle scorte di agenti chimici deve essere opportunamente compartimentato, dotato di dispositivi di rilevazione antincendio ed eventualmente estinguenti e di adeguata areazione (finestre, sistemi di ventilazione forzata) appositamente studiata; prevedendo una separazione tra gli agenti infiammabili, agenti tossici, agenti a carattere acido o basico.

L'immagazzinamento di tali sostanze può avvenire mediante l'utilizzo di appositi armadi o scaffali adeguatamente fissati alle pareti, corredati di vasche di contenimento, costruiti di materiale robusto e resistente alla corrosione. Il ripiano deve avere un bordo esterno rialzato per evitare lo scivolamento dei contenitori.

I locali destinati al magazzinaggio, ove sono depositate gli agenti chimici pericolosi, devono essere provvisti di armadi di sicurezza per:

<b>1. sostanze infiammabili basiche</b>	<b>2. sostanze tossiche</b>	<b>3. sostanze acide e basiche</b>
---	-----------------------------	------------------------------------

I. per lo stoccaggio di sostanze infiammabili devono essere utilizzati armadi di sicurezza antincendio secondo quanto previsto dalla norma tecnica DIN 12925-1, recanti indicazione dei pericoli dei prodotti e/o agenti chimici in essi contenuti, mediante apposita segnaletica.

II. per lo stoccaggio di sostanze tossiche devono essere utilizzati armadi di sicurezza con aspirazione verso l'esterno che garantiscano un elevato numero ricambi d'aria ora, recanti indicazione dei pericoli dei prodotti e/o agenti chimici in essi contenuti, mediante apposita segnaletica.

III. per lo stoccaggio sostanze acide e basiche devono essere utilizzati armadi di sicurezza con aspirazione verso l'esterno che garantiscano idonei ricambi d'aria ora, recanti indicazione dei pericoli dei prodotti e/o agenti chimici in essi contenuti, mediante apposita segnaletica.

**Nota:** Nel caso in cui all'interno dell'armadio destinato agli agenti tossici siano presenti sostanze tossiche a carattere basico o acido, è necessario, all'interno dell'armadio stesso, prevedere una loro efficace separazione.

#### **Informazioni e segnaletica da collocare su armadi e scaffali:**

Presso ogni armadio o scaffale deve essere collocato:

- l'elenco dei prodotti contenuti, con relative indicazioni di pericolo e data di aggiornamento dell'elenco stesso.
- il riferimento della posizione delle relative schede di sicurezza.
- la segnaletica indicante i pericoli specifici

Gli agenti chimici devono essere disposti in modo tale che:

- gli agenti corrosivi, caustici e irritanti si trovino al di sotto del livello degli occhi;
- nei ripiani inferiori trovino posto i contenitori più grandi e le sostanze più pericolose;
- i contenitori non siano ammassati per evitare il sovraccarico del ripiano;
- siano rispettate le eventuali indicazioni particolari indicate nella scheda di sicurezza (voce Manipolazione e Stoccaggio);
- siano rispettate le reciproche incompatibilità (vedi schede di sicurezza);
- siano al riparo dall'azione diretta dei raggi solari e da altre fonti di calore.

### INCOMPATIBILITÀ DELLE PRINCIPALI SOSTANZE

Prodotto	Immagazzinare separatamente da:
Acetilene	Cloro, bromo, rame, fluoro, argento, mercurio
Acetone	Acido nitrico, acido solforico, perossido di idrogeno, clorofornio, bromofornio, metalli alcalini
Acidi forti	Basi forti
Acido acetico	Acido cromico, acido nitrico, acido perclorico, perossidi, permanganati, glicole etilenico
Acido cianidrico	Acido nitrico, alcali
Acido cromico	Acido acetico, canfora, naftalina, glicerina, trementina, alcool, liquidi infiammabili
Acido fluoridrico	Ammoniaca
Acido nitrico concentrato	Acetone, anilina, acido acetico, acido cromico, acido cianidrico, idrogeno solforato, liquidi e gas infiammabili
Acido ossalico	Argento, mercurio
Acido perclorico	Anidride acetica, bismuto e sue leghe, sostanze organiche combustibili
Acido solforico	Clorati, perclorati, permanganati di metalli alcalini
Ammoniaca (anidra)	Mercurio, cloro, ipoclorito di calcio, iodio, bromo, acido fluoridrico
Ammonio nitrato	Acidi, polveri metalliche, liquidi infiammabili, clorati, nitriti, zolfo, sostanze organiche combustibili finemente suddivise
Anilina	Acido nitrico, perossido di idrogeno
Argento	Acetilene, acido ossalico, composti ammoniacali, acido tartarico, acido fulminico
Bromo, cloro	Acetilene, ammoniaca, butadiene, butano, metano, propano (e altri gas di petrolio), idrogeno, carburo di sodio, trementina, benzene, metalli finemente suddivisi
Calcio ossido	Acqua
Carbone attivo	Ipclorito di calcio, tutti gli agenti ossidanti
Clorati e perclorati	Sali di ammonio, acidi, polveri metalliche, zolfo, sostanze combustibili finemente suddivise
Clorofornio	Acetone, alcali, fluoro, metalli, metanolo
Fluoro	Ogni sostanza
Fosforo (bianco)	Aria, ossigeno
Idrazina	Perossido di idrogeno, acido nitrico, agenti ossidanti
Idrocarburi	Fluoro, cloro, bromo, acido cromico, perossidi
Idrogeno solforato	Acido nitrico fumante, sostanze ossidanti
Iodio	Acetilene, ammoniaca (anidra o acquosa), idrogeno

Liquidi infiammabili	Nitrato di ammonio, acidi inorganici, perossido di idrogeno, alogeni, sodio perossido
Mercurio	Acetilene, acido fulminico, ammoniaca
Ossigeno	Idrogeno, tutte le sostanze combustibili o infiammabili
Perossidi organici	Acidi (organici o minerali)
Perossido di idrogeno	Rame, cromo, ferro, la maggior parte dei metalli e loro sali, alcool, acetone, anilina, sostanze combustibili o infiammabili
Potassio permanganato	Glicerina, glicole etilenico, benzaldeide, acido solforico
Rame	Acetilene, perossido di idrogeno
Sodio nitrito	Sali di ammonio
Sodio perossido	Tutte le sostanze ossidabili (alcol, acido acetico glaciale, benzaldeide, solfuro di carbonio, ecc.)

Le misure attuate vengono individuate di seguito all'analisi mansionale.

Tra le misure attuate è possibile individuare ad esempio:

- la progettazione di adeguati processi lavorativi e controlli tecnici, nonché l'uso di attrezzature e materiali adeguati, al fine di evitare o ridurre al minimo il rilascio di agenti chimici pericolosi che possano presentare un rischio per la sicurezza e la salute dei lavoratori sul luogo di lavoro;
- l'applicazione di misure di protezione collettive alla fonte del rischio, quali un'adeguata ventilazione;
- l'applicazione di misure di protezione individuali, comprese le attrezzature e i dispositivi di protezione individuali;
- attività di formazione e informazione del personale specializzato.

**ESTRATTO DELLA VALUTAZIONE DEL RISCHIO CHIMICO :  
SOSTANZE UTILIZZATE ALL'ATTIVO IN AZIENDA.  
VALUTAZIONE DEL RISCHIO DI UN AGENTE CHIMICO PERICOLOSO**

Azienda: COBOR S.A.S. DI CELARDO CARMELA  
Area: UFFICIO/MAGAZZINO  
Lavoratore: IMPIEGATO DI MAGAZZINO/ ADDETTO ALLE VENDITE

Agente chimico: CANDEGGINA  
Frase di rischio (frase H) associate:

- H314 cat.1A - Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari

Parametri inseriti

Proprietà chimico fisica: liquidi a bassa volatilità

Quantità in uso: 0,3 Kg

Tipologia d'uso: Uso controllato e non dispersivo

Tipologia di controllo: Diluizione - ventilazione

Tempo di esposizione: 10 minuti

Distanza degli esposti: 0,7 metri

Livello di contatto cutaneo: Contatto accidentale

**Valutazione del rischio secondo MoVaRisCh 2017:**

Indice di pericolo = 6,25

[ Einal ] valore dell'indice di esposizione per via inalatoria = 3

[ Ecute ] valore dell'indice di esposizione per via cutanea = 3

Rischio inalatorio

Rinal = 18,75

Rischio cutaneo

Rcute = 18,75

Rischio cumulativo

Rcum = 26,52

Classificazione del rischio:

**Rischio superiore al rischio chimico irrilevante per la salute.**

**Applicare gli articoli 225, 226, 229, e 230 D.L.gs81/08**

## VALUTAZIONE DEL RISCHIO DI UN AGENTE CHIMICO PERICOLOSO

Azienda: COBOR S.A.S. DI CELARDO CARMELA  
Area: UFFICIO/MAGAZZINO  
Lavoratore: IMPIEGATO DI MAGAZZINO/ ADDETTO ALLE VENDITE

Agente chimico: IGIENIZZANTE A BASE ALCOLICA **SANI GEL**

Fraasi di rischio (frasi H) associate:

- H315 - Provoca irritazione cutanea
- H318 - Provoca gravi lesioni oculari

Parametri inseriti

Proprietà chimico fisica: liquidi a bassa volatilità

Quantità in uso: 0,4 Kg

Tipologia d'uso: Uso controllato e non dispersivo

Tipologia di controllo: Diluizione - ventilazione

Tempo di esposizione: 10 minuti

Distanza degli esposti: 0,7 metri

Livello di contatto cutaneo: Contatto accidentale

### Valutazione del rischio secondo MoVaRisCh 2017:

Indice di pericolo = 4,5

[ Einal ] valore dell'indice di esposizione per via inalatoria = 3

[ Ecute ] valore dell'indice di esposizione per via cutanea = 3

Rischio inalatorio

Rinal = 13,5

Rischio cutaneo

Rcute = 13,5

Rischio cumulativo

Rcum = 19,09

Classificazione del rischio:

### Intervallo di incertezza;

**è necessario, prima della classificazione in 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.**

SOSTANZA CHIMICA	LIVELLO DI RISCHIO MOVARISCH
CANDEGGINA	RISCHIO SUPERIORE AL RISCHIO CHIMICO IRRILEVANTE PER LA SALUTE.
IGIENIZZANTE A BASE ALCOLICA <b>SANI GEL</b>	RISCHIO SUPERIORE AL RISCHIO CHIMICO IRRILEVANTE PER LA SALUTE.

### **SANI GEL – GEL MANI IGIENIZZANTE 70% ALCOHOL, CONFEZIONE DA 60ML**

Gel idroalcolico per la pulizia delle mani, soluzione pronto uso (utilizzo esterno), irrita gli occhi: in caso di contatto sciacquare con acqua.

Tenere lontano da fonti di combustione.

L'ingestione può provocare modesta irritazione a carico del tratto gastrointestinale. Il contatto di prodotto non diluito con gli occhi, può provocare irritazione oculare.

Seguono schede ricapitolative.



Ingestione	Ingestione involontaria di grandi quantità: non indurre il vomito. Se opportuno, consultare un medico.
Contatto con la pelle	Nessuno.
Contatto con gli occhi	Contatto involontario con gli occhi di prodotto non diluito: togliere le eventuali lenti a contatto, sciacquare immediatamente con abbondante acqua tiepida; se l'irritazione persiste, consultare un medico.
Inalazione	Inalazione massiccia in caso di aerosol: portare la persona all'aria aperta. Se il malessere persiste, consultare un medico.
<b>Misure antincendio</b>	
Mezzi e procedure antincendio	Infiammabilità: infiammabile. Tipo di estintori: utilizzare estintori a secco per piccoli incendi e acqua nebulizzata o schiuma per grandi incendi. Raffreddare i contenitori con acqua. Equipaggiamento protettivo speciale: utilizzare guanti, occhiali di protezione, maschera antigas, ecc.
<b>Provvedimento in caso di fuoriuscita accidentale</b>	
Misure rivolte alle persone e all'ambiente	Raccogliere il prodotto fuoriuscito con sabbia, segatura o stracci, convogliare in adatti contenitori per lo smaltimento secondo le norme. Lavare con molta acqua le zone contaminate. Non rimettere mai il prodotto fuoriuscito nel contenitore originale. Non riutilizzare mai il prodotto fuoriuscito.
<b>Manipolazione e stoccaggio</b>	
Manipolazione	Seguire attentamente le istruzioni riportate sulla confezione o sul foglio informativo/cartellino allegato. Evitare qualsiasi tipo di uso non previsto nelle istruzioni. Evitare le miscele con altri prodotti o prodotti simili o con sostanze diverse non previste nelle specifiche istruzioni. Non rimettere mai il prodotto fuoriuscito nei contenitori originali al fine di un nuovo utilizzo. Tenere i prodotti lontano dalla portata dei bambini. L'esposizione continua per motivi professionali ad agenti detergenti (sapone, shampoo, detergenti liquidi) può provocare un impoverimento del mantello idrolipidico e dello strato corneo, che costituiscono la barriera naturale della cute. L'impoverimento di questa barriera può essere causa di lesioni della cute, che risulta così più esposta agli agenti esterni. In tali condizioni, la manipolazione di altri prodotti, utilizzati normalmente durante l'attività professionale, fatta senza i dovuti accorgimenti (es. guanti o DPI specifici), può essere causa di intolleranza che a lungo andare potrebbe portare a forme più gravi.
Stoccaggio	Conservare in luoghi asciutti e ben aerati (temperatura ambiente). Non stoccare né usare il prodotto vicino a fiamme libere o a fonti di calore o apparecchi elettrici o alla luce solare diretta. Non stoccare il prodotto a temperatura inferiore a 5°. Richiudere bene il contenitore dopo l'uso.
<b>Protezione individuale/controllo dell'esposizione</b>	
Misure generali protettive e di igiene del lavoro	"Nel caso in cui il Datore di lavoro identifichi rischi non evitabili con altri mezzi, è tenuto a mettere a disposizione dei lavoratori adeguati Dispositivi di Protezione Individuale (DPI) (art. 77 D.Lgs. 81/08 e s.m.l.) I DPI devono essere conformi alle norme previste dal D.Lgs. 425/2016. L'uso dei DPI forniti dal Datore di lavoro è obbligatorio per i lavoratori (art. 28 e 78 del D.Lgs. 81/08)." Nel caso specifico: - durante tutte le fasi di applicazione, manipolazione e risciacquo finale, fare uso di guanti di plastica monouso; - utilizzare strumenti di lavoro accuratamente puliti; - evitare strumenti nichelati; - evitare di indossare articoli di biotessuta. "L'ambiente di lavoro deve essere adeguatamente aerato, eventualmente con ricambio meccanico dell'aria. I punti in cui possono verificarsi emissioni di vapori, gas o polveri, o spandimenti di sostanze, dovranno essere predisposti in zone distinte, dotate di impianti di aspirazione localizzata o sistemi di raccolta." (Titolo II del D.Lgs. 81/08).

Proprietà fisiche e chimiche	
Proprietà fisiche e chimiche	
Stato fisico	Gel Trasparente
Odore	Caratteristico
Colore	Incolore
pH	6,5 + / - 0,5
Stabilità e reattività	
Stabilità	
	Prodotto stabile a temperatura ambiente.
Osservazioni sullo smaltimento	
Considerazioni sullo smaltimento	
Descrizione dei metodi (dove) per lo smaltimento del prodotto, nonché degli eventuali imballaggi contaminati	<p>Relativamente allo smaltimento dei prodotti cosmetici, la normativa di riferimento è la Parte Quarta del D.Lgs. 152/06 (Codice dell'Ambiente) e successive modifiche. Ai fini dello smaltimento, i rifiuti non pericolosi provenienti da attività artigianali (nel caso di un salone di acconciatura o estetica si tratta di flaconi o contenitori usati vuoti) possono essere assimilati agli urbani se il Comune di appartenenza ha attuato le disposizioni previste all'art. 158 del D.Lgs. 152/06 (Codice dell'Ambiente) che elenca le competenze dei Comuni.</p> <p>In base al Decreto Legislativo 152/2006 (Art.75), in materia di tutela delle acque, le attività professionali di acconciatura sono qualificate come insediamenti civili, le cui acque di scarico possono essere immesse in fognatura come tali, purché osservino i regolamenti emanati dalle autorità locali (ad es. Comuni e Consorzi) che gestiscono la pubblica fognatura.</p>
Informazioni sulla normativa	
Informazioni sulla regolamentazione	
Regolamento (CE) 1223/2009 in materia di prodotti cosmetici pronti all'uso; Regolamento (CE) 1272/2008 in materia di classificazione, etichettatura e imballaggio delle sostanze chimiche	<p>* I prodotti cosmetici finiti, destinati all'utilizzatore finale e disciplinati dal Regolamento (CE) n°1223/2009 sono esplicitamente esclusi dal campo di applicazione del Regolamento 1272/2008 (CLP) (2) e della Direttiva 1999/45/CE (3). I prodotti cosmetici finiti non devono essere sottoposti a classificazione ed etichettatura (secondo la Direttiva 1999/45 e, dopo il 1° giugno 2015, secondo il CLP), in modo da tutto complementare il Regolamento 1907/2006 (REACH) (4) esclude i prodotti cosmetici finiti dall'applicazione dei provvedimenti del titolo IV del REACH, in particolare, dalle disposizioni dell'articolo 31 (schede dati di sicurezza) e 32 (altre informazioni quando non è richiesta la scheda dati di sicurezza).</p> <p>Al sensi del Regolamento CE 1223/2009 l'utilizzatore finale è, indifferenziate, il consumatore finale o l'utilizzatore professionale. L'utilizzatore professionale è tutelato dal D.Lgs. 81/08, che impone al datore di lavoro di effettuare una valutazione dei rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori (art. 28 D.Lgs. 81/08). Il citato decreto definisce (titolo IX, art. 222) come agenti chimici pericolosi, non solo le sostanze e i preparati che corrispondono ai criteri di classificazione delle norme pertinenti, ma anche quegli agenti che [...] possono 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, compresi gli agenti chimici cui è stato assegnato un valore limite di esposizione professionale (art. 222 (1)(b)(3)).</p>
---	Le schede dati di sicurezza sono obbligatorie solo per sostanze e preparati classificati come pericolosi, e non quando sostanza/preparato non sono classificati (art. 31 e 32 del REACH); i prodotti cosmetici sono esclusi in toto dall'applicazione di tali provvedimenti (art. 2(6)(b) del REACH);
---	I prodotti cosmetici finiti sono totalmente esclusi dal campo di applicazione del Regolamento 1272/2008 - CLP (art. 1(5)(c)) e della Direttiva 1999/45 (art. 1(5)(e)).

## VALUTAZIONE RISCHI PER LA SICUREZZA

La metodologia utilizzata è una versione semplificata per la valutazione dei rischi di incidente, incendio ed esplosione dovuti alla presenza di agenti chimici pericolosi. La metodologia utilizzata è proposta dalla **federchimica**.

La formula di calcolo utilizzata è la seguente

$$LR = LPO \times LE \times LC$$

### Legenda dei valori indicati:

**LR:** Livello di rischio

**LPO:** Livello di pericolosità oggettiva (nella nuova versione sono tenute in considerazione solo le indicazioni di pericolo H)

**LE:** Livello di esposizione

**LC:** Livello di conseguenze

I parametri di riferimento sono i seguenti

Pericolosità Oggettiva	LPO	Significato
<b>Accettabile</b>	-	Non si sono rilevate anomalie significative. Il rischio è sotto controllo. Vanno adottate le misure stabilite per il livello di rischio 1 alla tabella "Significato dei diversi livelli di rischio".
<b>Migliorabile</b>	2	Sono stati riscontrati fattori di rischio di minore importanza. Il complesso delle misure preventive esistenti, in rapporto al rischio, è suscettibile di miglioramenti.
<b>Carente</b>	6	Sono stati riscontrati fattori di rischio che è necessario correggere. Il complesso delle misure preventive esistenti, in rapporto al rischio, non garantisce un controllo sufficiente dello stesso.
<b>Molto Carente</b>	10	Sono stati riscontrati fattori di rischio significativi. Il complesso delle misure preventive esistenti, in rapporto al rischio, risulta inefficace.

LE	SIGNIFICATO
1	Occasionalmente
2	Alcune volte nella giornata lavorativa, e per periodi brevi
3	Varie volte nella giornata lavorativa, in tempi brevi
4	Continuamente. Varie volte nella giornata lavorativa, con tempi prolungati

LC	SIGNIFICATO
10	Piccole lesioni
25	Lesioni normalmente reversibili
60	Lesioni gravi che possono essere irreversibili
100	Una o diverse vittime

### VALUTAZIONE CLASSE DI RISCHIO

PRODOTTO CHIMICO	VALORE LPO	VALORE LE	VALORE LC	LIVELLO DI RISCHIO LR
CANDEGGINA	-	2	10	20
IGIENIZZANTE A BASE ALCOLICA	-	2	10	20

### CLASSI DI RISCHIO

LIVELLO DI RISCHIO	LR	SIGNIFICATO
1	40 - 20	Migliorare per quanto possibile. Occorrono verifiche periodiche per garantire che l'efficacia delle misure attuali venga mantenuta.
2	120 - 50	Stabilire misure di riduzione del rischio e instaurarle in un periodo determinato.
3	500 - 150	Correggere e adottare misure di controllo a breve termine.
4	4000 - 600	Situazione che richiede una correzione urgente.

## ESITI DELLA VALUTAZIONE

La suddetta valutazione, eseguita per tutte le sostanze utilizzate classificate come pericolose per la salute e/o la sicurezza dal regolamento 1272/2008 - CLP, nella specifica mansione, assume un punteggio di RISCHIO, **variabile a seconda della sostanza**.

C'è da dire, comunque, che nessuna delle suddette sostanze viene classificata dal C.L.P. come "pericolosa per la sicurezza", tale quindi da poter determinare un rischio di incendio/esplosione per cui risulta fondato ritenere che sussista un "**Rischio superiore al rischio chimico non irrilevante per la salute e rischio basso per la sicurezza**" dei lavoratori. Facendo quindi riferimento alle Linee guida della Commissione Consultiva Permanente del 2012 sulla valutazione del rischio chimico e al D.lgs. 81/2008 ss.mm.ii., verranno applicate le disposizioni previste dagli Art. 225, 226, 229, 230.

Resta fermo l'obbligo, da parte del Datore di Lavoro di rieseguire la valutazione del rischio chimico, **PERIODICAMENTE**, ogni qual volta un cambiamento degli ordinari cicli di lavoro possano aver modificato l'esposizione dei lavoratori e/o ci sia stata l'introduzione di nuovi agenti chimici utilizzati.

## LIVELLO DI RISCHIO EMERSO

MANSIONE	RISCHIO PER LA SALUTE	RISCHIO PER LA SICUREZZA
IMPIEGATO DI MAGAZZINO	<i>Non irrilevante per la salute</i>	<i>Basso per la sicurezza</i>
ADDETTO ALLE VENDITE	<i>Non irrilevante per la salute</i>	<i>Basso per la sicurezza</i>

## MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

Ai fini della riduzione del livello di rischio emerso sono adottate le seguenti misure di tutela: il datore di lavoro adotta le adeguate misure di tutela, inoltre sono utilizzati idonei DPI, e i prodotti esplosivi o infiammabili sono correttamente stoccati. I lavoratori che utilizzano i prodotti rischiosi sono stati adeguatamente formati ed informati.

Quotidianamente è verificata l'adeguatezza delle misure poste in essere per ridurre o eliminare il rischio. Specifiche misure per prevenire l'insorgenza di danni a carico del lavoratore.

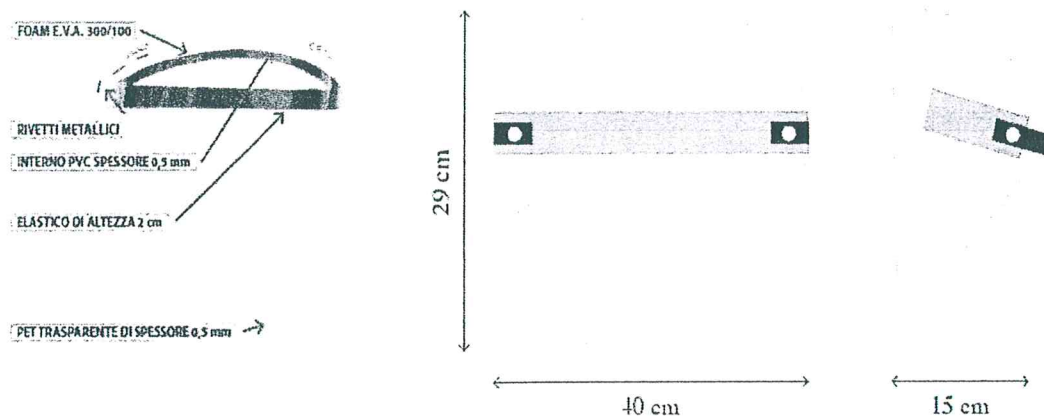
1. Il datore di lavoro, sulla base dell'attività e della valutazione dei rischi, provvede affinché il rischio sia eliminato o ridotto mediante la sostituzione, qualora la natura dell'attività lo consenta, con altri agenti o processi che, nelle condizioni di uso, non sono o sono meno pericolosi per la 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.

*Seguono prodotti chimici stoccati (uso indiretto). L'utilizzatore finale dovrà procedere alla valutazione del rischio come precedentemente illustrato.*

DI SEGUITO ELENCO ESAUSTIVO DEI DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE, DELLE ATTREZZATURE E DEI PRODOTTI CHIMICI STOCCATI, QUINDI VENDUTI DALL'AZIENDA.

**VISIERE PROTETTIVE Ce cat. 1 EN 166:2001**



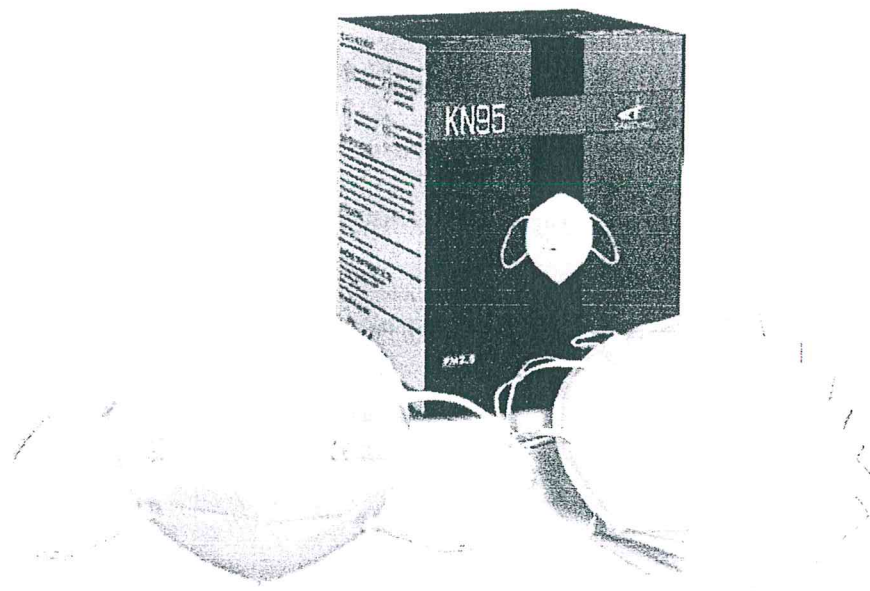
Realizzato al fine di una prima protezione da schizzi di vari liquidi.

Materiale PET trasparente.

L'utilizzatore prima di procedere all'impiego del DPI, deve verificare che sia adeguato all'uso previsto; se il DPI viene utilizzato con altri dispositivi di protezione, l'utilizzatore deve valutare se la combinazione è idonea all'utilizzo. Dopo ogni utilizzo, prima di riporlo nella confezione, verificare l'integrità di ogni componente e pulire il DPI con acqua e sapone. Igienizzare con una soluzione alcolica per almeno 15 minuti e lasciare asciugare. Conservare nella confezione soltanto DPI non contaminati, in caso contrario il dispositivo deve essere smaltito e sostituito. In relazione al contesto di impiego, la durata del DPI è correlata alla valutazione dell'utilizzatore a cui si demanda la responsabilità dell'utilizzo. In condizioni normali, l'articolo può essere utilizzato anche per più di sei mesi dall'apertura della confezione, a meno di condizioni più stringenti dettate dal contesto di impiego.

Vedi scheda tecnica allegata.

## MASCHERINA FFP2/KN95 – MODELLO B13086



- La mascherina **FFP2/KN95 – MODELLO B13086** è un dispositivo di protezione individuale capace di filtrare il 95 per cento delle microparticelle sospese nell'aria. Protegge infatti da batteri, virus, allergeni, nebbia, polveri, fumo, gas di scarico di auto ed altri agenti contaminanti.

### MATERIALE 5 STRATI:

1. Superficie esterna – polipropilene tessuto non tessuto.
2. Secondo strato – cotone.
3. Filtro - polipropilene melt blown.
4. Filtro - polipropilene melt blown.
5. Superficie interna - polipropilene tessuto non tessuto.

Le mascherine in questione, vengono utilizzate frequentemente per prevenire contagi batterici e virali, nonché per prevenire la respirazione di particelle dannose, soprattutto in ambito edile, nell'industria chimica, in ambito socio-sanitario e come dispositivo di protezione da allergeni.

- Seguire attentamente le figure illustrative e le istruzioni per l'uso per il corretto utilizzo della maschera e controllare il livello di aderenza al viso.
- La maschera non è efficace per prevenire l'inalazione di gas, vapori e fumiganti tossici o se indossata in un'area con una concentrazione di ossigeno inferiore al 19,5%.
- Indossare solo in aree adeguatamente ventilate e ossigenate.
- Non va indossata e non costituisce una protezione adeguata in casi di concentrazione letale di agenti tossici o contaminanti.
- Abbandonare immediatamente l'attività in corso e cercare assistenza sanitaria se:
  - Si incontrano difficoltà respiratorie;
  - Si avverte un principio di vertigini, nausea o altro malessere fisico;
- Maschera monouso, non riutilizzare.
- Alterare, modificare, o riparare la maschera in modo improprio ne renderà nulla l'azione filtrante.
- Quando la si getta, ripiegarla rivolgendo l'esterno verso il centro.

La mascherina è in grado di filtrare alcuni agenti contaminanti, ma un utilizzo scorretto può causare contagio e conseguente malattia, fino alla morte. Materiali in diretto contatto con la pelle possono causare una reazione allergica in individui ipersensibili.

#### ISTRUZIONI PER L'USO:

1

2



3

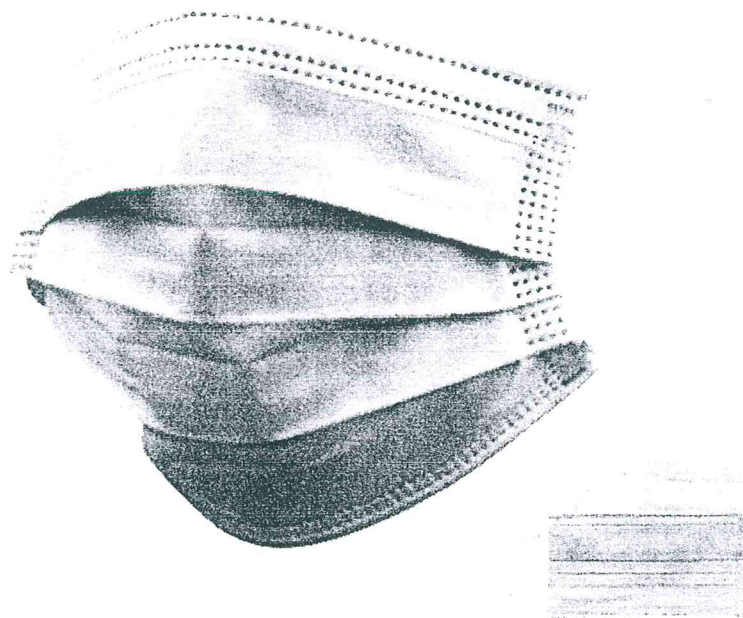


4



1. Aprire la maschera, apporre il supporto nasale in corrispondenza del ponte nasale
2. Appoggiare la maschera sul mento e tirare l'elastico alle orecchie, regolare fino ad un'indossatura confortevole
3. Aggiustare il clip nasale alla forma del naso
4. Premere entrambe le mani sulla maschera e ispirare velocemente per individuare fuoriuscite d'aria

## MASCHERINA CHIRURGICA 3 STRATI monouso non sterile



L'uso delle mascherine chirurgiche facciali ad uso medico di Tipo I, non riutilizzabili è consigliato laddove non sia possibile adottare la distanza minima di sicurezza anti-contagio, in particolare in ambienti sanitari ed ospedalieri, in ambienti affollati o ad uso pubblico.

Le stesse vengono utilizzate principalmente per creare una barriera tra bocca ed il naso dell'indossatore. Una volta utilizzate, le mascherine monouso debbono essere immediatamente smaltite in un sacchetto di plastica ben chiuso all'interno del bidone della raccolta differenziata (non è da considerarsi rifiuto speciale, basterà quindi utilizzare la doppia busta e smaltirle nell'indifferenziato).

### MATERIALE 3 STRATI:

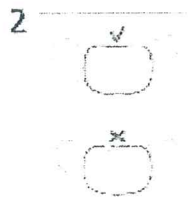
1. Superficie esterna – polipropilene tessuto non tessuto.
2. Filtro - polipropilene melt blown.
3. Superficie interna - polipropilene tessuto non tessuto.

Le mascherine chirurgiche forniscono quindi una protezione nei confronti della diffusione dell'influenza, sia bloccando le goccioline di secrezioni salivari c.d. *droplet*, emesse dalle persone malate che le indossano, sia impedendo che le medesime goccioline o spruzzi o fluidi biologici, raggiungano le mucose di naso e bocca.

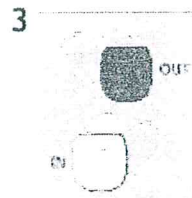
## ISTRUZIONI PER L'USO:



Lavare e igienizzare  
le mani



Controllare per la  
presenza di buchi  
e strappi



Indossare la maschera  
dal lato corretto  
(blu esterno)



Fissare i lacci  
dietro le orecchie  
fino a un'indossatura  
confortevole



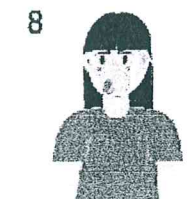
Premere col dito  
sul ponte nasale  
fino a un'aderenza  
ottimale



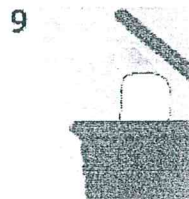
Cambiare maschera  
ogni 2/3 ore



Non toccare la  
superficie esterna



Rimpiazzare la  
maschera non  
appena è umida



Disporre subito  
della maschera usata  
nell'indifferenziata



Igienizzare le mani  
dopo l'uso

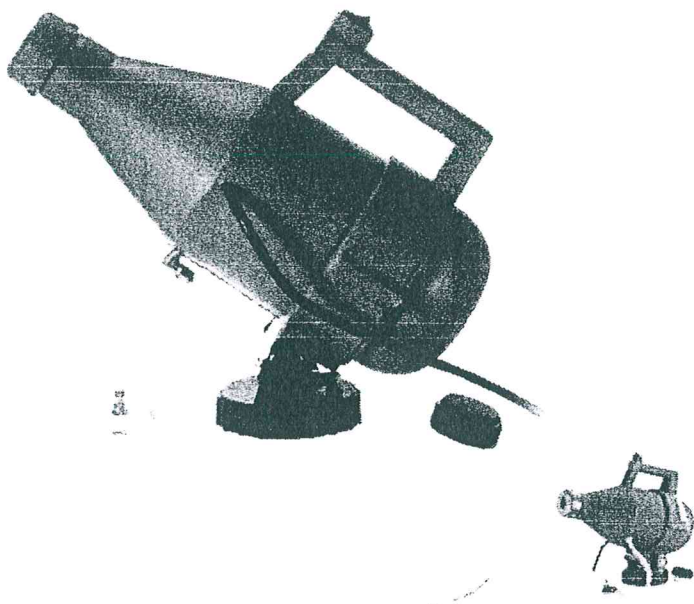
Prima di utilizzare la mascherina, lavare le mani con disinfettante, alcool o sapone. Apporre alla radice del naso, spingere la mascherina sul mento e aggiustare gli elastici dietro alle orecchie fino ad un'indossatura confortevole.

Se, durante l'uso, dovesse rendersi necessario rimuovere la maschera, evitare contatto con mani / naso / bocca e la superficie esterna della maschera, per evitare possibili contagi. Quando la si getta, ripiegarla rivolgendo l'esterno verso il centro e disporne nei rifiuti indifferenziati richiudendola dentro un sacchetto di plastica.

La maschera è monouso, non riutilizzabile o riciclabile. Mantenere in condizione buie, secche e ben ventilate, lontano da fiamme libere e fonti di inquinamento.

La mascherina è quindi in grado di filtrare alcuni agenti contaminanti, ma un utilizzo scorretto può causare contagio e conseguente malattia, fino alla morte. Materiali in diretto contatto con la pelle possono causare una reazione allergica in individui ipersensibili.

## VOBO SYSTEM (VIRUS ODOR BACT OUT) CORTINA - ATOMIZZATORE



VOBO (Virus Odor Bact Out) CORTINA è un efficace fumigatore e nebulizzatore spray elettrico di grande potenza che offre i vantaggi del metodo ULV nel disperdere formulazioni chimiche in piccole particelle, erogate con diametro di circa 20 micron, raggiungono i luoghi più reconditi e consentono un omogeneo saturazione dell'ambiente.

VOBO CORTINA è di facile utilizzo ed è progettato per la disinfezione in maniera rapida di mezzi di trasporto pubblico ed ambulanze, edifici, uffici, aziende, magazzini, officine, condomini, palestre, ristoranti, etc.).

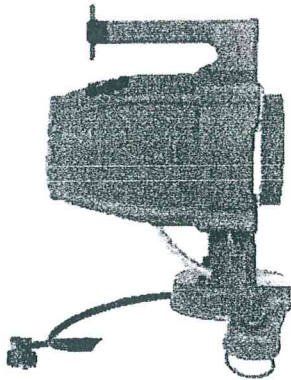
### CARATTERISTICHE

- Voltaggio: 220 V / 50 HZ
- Capacità serbatoio: 4,5 litri
- Potenza: 1400 watt
- Raggio d'azione: 8 - 10m
- Cavo di alimentazione: 5 m
- Consumo prodotto: 150 - 260 ml / min (regolabile)
- Particelle di nebbia: 0 - 30 micron
- Peso: 4 kg

Il filtro deve essere pulito dopo 20-30 ore di lavoro; dopo l'ultimo utilizzo, versare nel contenitore acqua pulita e spruzzare per lavare dopo l'accensione per 2-3 minuti.

Se non viene utilizzato per un lungo tempo, deve essere accuratamente pulito prima dell'utilizzo

## VOBO SYSTEM (VIRUS ODOR BACT OUT) EOLO - ATOMIZZATORE



CAPACITÀ: 4 LT  
VELOCITÀ: 20000 RPM  
POTENZA MOTORE: 1000W  
LUNGHEZZA  
CAVO ALIMENTAZIONE: 5 MT  
DIMENSIONE PARTICELLE  
ATOMIZZATE: 7-30 MICRON



15MT



Erogazione controllata



Ampio angolo d'azione



Alta erogazione (1000W)

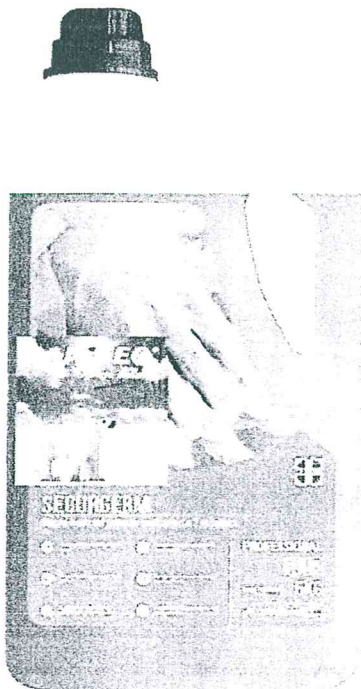


Di facile utilizzo

### Caratteristiche:

- Materiale in polietilene; elevate resistenza agli agenti chimici, acidi, alcalini e alcool.
- Dimensioni delle particelle nebulizzate: 7 - 30 Micron
- Distanza di erogazione prodotto, 15mt
- Valvola per il controllo dell'erogazione del prodotto
- Lunghezza cavo di alimentazione, 5mt
- Angolo d'azione regolabile, grazie al dispositivo di blocco.
- Ampiamente usato in scuole, ospedali, case di cura, magazzini, negozi e uffici.

## SECURGERM – SAPONE LIQUIDO NON PROFUMATO SANIFICANTE CON 2 ANTIBATTERICI.

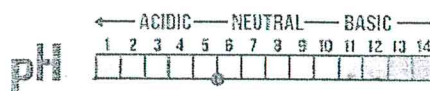


Sapone liquido sanificante per l'igiene delle mani con 2 principi attivi antibatterici, triclosan e acido lattico. Indicato nei settori ove sia importante associare la detergenza ad una completa igiene quali: settore ospedaliero, agroalimentare, H.a.c.c.p. etc.

IMPIEGO: per le mani, ricaricare il dispenser secondo le istruzioni fornite dal costruttore/fornitore.

DOSAGGIO: pronto uso.

Per gli ingredienti si rimanda alla scheda di sicurezza.



**PROFESSIONAL**

PROPRIETÀ FISICHE / PHYSICAL PROPERTIES	
STATO FISICO - APPEARANCE	LIQUIDO - LIQUID
COLORE - COLOR	BLU - BLUE
ODORE - ODOUR	TECNICO / CARATTERISTICO - TECHNICAL / CHARACTERISTIC

**SECURGERM - CON CLOREXIDINA E ACIDO LATTICO**

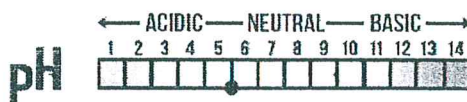


Sapone liquido sanificante per la pulizia profonda delle mani, con due principi attivi antibatterici: Clorexidina ed acido lattico. Indicato nei settori ove sia importante associare la detergenza ad una completa igiene quali: settore ospedaliero, agroalimentare, H.a.c.c.p. etc.

**IMPIEGO:** per le mani, dosare sulle mani quindi strofinare fino alla formazione di schiuma e risciacquare.

**DOSAGGIO:** pronto uso.

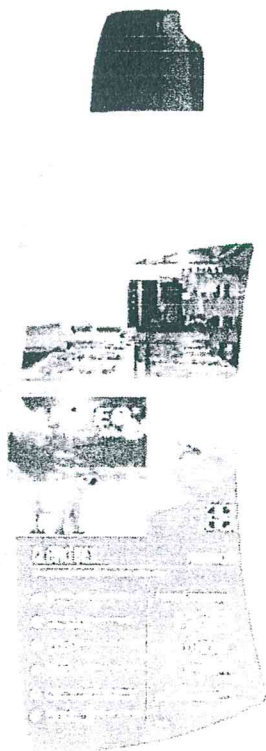
Per gli ingredienti si rimanda alla scheda di sicurezza.



**PROFESSIONAL**

PROPRIETÀ FISICHE - PHYSICAL PROPERTIES	
STATO FISICO - APPEARANCE	LIQUIDO - LIQUID
COLORE - COLOR	BLU - BLUE
ODORE - ODOUR	TECNICO - TECHNICAL

## CLORO GEL – DETERGENTE IGIENIZZANTE CLORO ATTIVO PROFUMATO



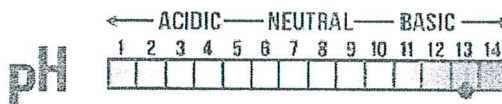
Detergente gel cloro-attivo profumato ad effetto sgrassante ed igienizzante. il prodotto in gel aderisce alle pareti verticali pulendo a fondo senza graffiare. Idoneo ai piani di lavoro H.a.c.c.p. (sicurezza alimentare).

IMPIEGO: cucina, piani di lavoro, attrezzature, bagni, servizi igienici etc.

MODALITA' D'USO: per le piccole superfici o sporco difficile, versare il prodotto puro, strofinare con un panno umido quindi risciacquare. Per pulizie ordinarie e grandi superfici, diluire il prodotto in acqua secondo il dosaggio consigliato (1-3 % in funzione del grado di sporco - vedi etichettatura).

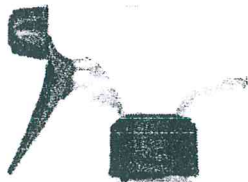
DOSAGGIO: pronto uso.

COMPOSIZIONE CHIMICA: <5% **tensioattivi anionici, tensioattivi non ionici a base di cloro, fosfonati, profumo.**



PROPRIETA' FISICHE - PHYSICAL PROPERTIES	
STATO FISICO - APPEARANCE	LIQUIDO - LIQUID
COLORE - COLOR	BLU - BLUE
ODORE - ODOUR	TECNICO/CARATTERISTICO - TECHNICAL/CHARACTERISTIC

**MULTI ACTIV – NON PROFUMATO –  
presidio medico chirurgico (registrazione del Ministero della Salute n. 20058 –  
disinfettante pronto all'uso per superfici ad uso ambientale)**



Sgrassante alcoolico disinfettante multiuso, pronto all'uso. La formulazione con principio attivo antibatterico garantisce la rimozione da superfici lisce di batteri gram positivi, gram negativi, funghi, muffe, e cattivi odori. Utile per la disinfezione di cucine, bagni e di tutte le superfici di contatto con alimenti.

**AVVERTENZE:** non contaminare durante l'uso alimenti, bevande, recipienti destinati a contenerne. Non associare ad altri prodotti dotati di azione disinfettante o a detergenti anionici. **USO ESTERNO, NON INGERIRE, NON VENDERE SFUSO, NON RIUTILIZZARE IL CONTENITORE, NON DISPERDERE IL CONTENITORE NELL'AMBIENTE DOPO L'USO.**

Per la normale pulizia, spruzzare direttamente sulla superficie da trattare e quindi asciugare con un panno od una carta monouso. Per la disinfezione lasciare agire il prodotto tal quale per almeno 15 minuti, quindi asciugare e risciacquare.

COMPOSIZIONE CHIMICA reg. 648/2004 CE: **100g di prodotto contengono Alchil dimetibenzilammonio, cloruro puro 0,4 g, coformulanti, coloranti ed acqua q.b.a. g100.**



**PROFESSIONAL**

IT - Validità: 2 anni a temperatura ambiente  
DE - Haltbarkeit: 2 Jahre bei Raumtemperatur  
EN - Validity: 2 years at room temperature  
SL - Veljavnost: 2 leti na sobni temperaturi

Officina di produzione:  
ITALCHIMICA S.r.l. - 35127 Padova (PD)

PROPRIETÀ FISICHE - PHYSICAL PROPERTIES	
STATO FISICO - APPEARANCE	LIQUIDO - LIQUID
COLORE - COLOR	VERDE - GREEN
ODORE - ODOUR	ALCOOLICO - ALCOHOL

SANIALC – DETERGENTE ALCOLICO UNIVERSALE ASCIUGARAPIDO PER SUPERFICI DURE

# QUAMINA

## DISINFETTANTE

Disinfettante - Deodorante - Antimuffa  
per uso domestico, civile e bonifiche ambientali

### Composizione

100 g di QUAMINA contengono:  
- Lauril Dimetil Benzil Ammonio Cloruro puro 10 g  
- soluzione acquosa q.b. a 100 g

### Caratteristiche chimiche e fisico fisiche dei principi attivi

Aspetto Fisico  
Liquido limpido di colore verde  
Odore caratteristico profumato

Nome d'uso: Cloruro di benzalconio  
Denominazione IUPAC:  
Lauril-dimetil-benzil-ammonio cloruro  
Solubilità: altamente solubile in acqua  
Stabilità: stabile per lungo tempo alle normali condizioni di conservazione.

### Tossicità

Alle diluizioni d'uso il prodotto non è tossico né irritante. In caso di ingestione accidentale di notevole quantità di prodotto chiamare un medico e/o consultare un Centro Antiveneni.

### Proprietà

La Quamina presenta una notevole attività tensio-riducente (potere imbibente, disperdente ecc.) che facilita la penetrazione negli interstizi capillari dove l'acqua non potrebbe arrivare esplicando così un'azione efficace contro i microrganismi anche nei recessi più protetti e protetti.

Il potere battericida della Quamina alla temperatura di 20 °C è riportato nella tabella che segue:

Diluizione massima ad azione battericida del fenolo e della Quamina a 20 °C.

Ceppo batterico	Fenolo	Quamina	coef. fen. Q
<i>Escherichia coli</i> K12	1:80	1:2400	300
<i>Staphylococcus aureus</i>	1:80	1:3200	400
<i>Streptococcus faecalis</i>	1:40	1:3200	800
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	1:40	1:240	100
<i>Salmonella typhi</i>	1:100	1:1800	180

# SCHEDA TECNICA

aggiornata in data: 08-03-2012

Presidio medico chirurgico registrazione n° 5347 del Ministero della Salute.

### Modalità di impiego

La Quamina deve essere diluita allo 0,5% (500 g di prodotto in 100 litri d'acqua).  
La soluzione ottenuta va spruzzata con una pompa a pressione e/o distribuita sulle superfici da trattare con spazzole, spugne etc.

La diluizione allo 0,5% è ottimale per la disinfezione e sanitizzazione di ospedali, cliniche, ambulatori, alberghi, locali pubblici, industrie alimentari o conserviere, allevamenti, stalle, pollai, furgoni adibiti al trasporto di merci deperibili, animali, rifiuti ecc.

Oggetti di piccole dimensioni che sopportano il contatto diretto con le soluzioni acquose possono essere immersi direttamente nella soluzione o spazzolati con essa. La Quamina, manifesta il meglio dell'attività battericida se una volta applicata secondo quanto descritto, è lasciata agire per qualche tempo sulla superficie trattata prima di risciacquare eventualmente.

La Quamina, alle dosi indicate, non presenta alcun pericolo per l'uomo e gli animali e non danneggia le superfici metalliche o di altra natura che sopportano il contatto con acqua.

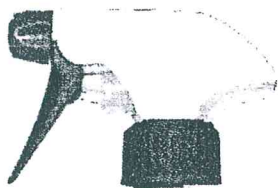
### Avvertenze

Il prodotto non va usato direttamente sugli animali. Conservare in luogo inaccessibile a bambini e animali domestici. Nell'applicazione del prodotto attuare accuratamente le indicazioni e le avvertenze riportate in etichetta.

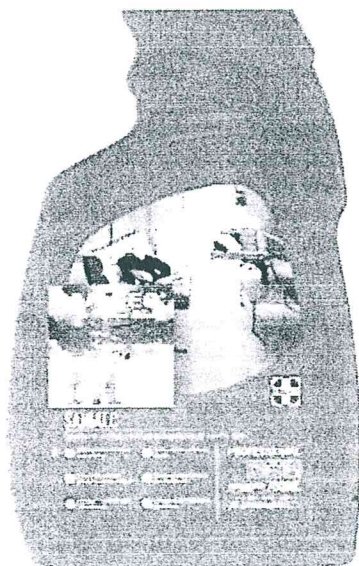
La casa produttrice declina ogni responsabilità per le conseguenze derivanti da un uso improprio del preparato.

### Trasporto ed immagazzinamento

Per il prodotto in confezioni integre non vi sono particolari problemi per la conservazione ed il trasporto.



Detergente universale profumato a base alcolica, asciuga rapidamente e sgrassa a fondo le superfici senza lasciare aloni. Non necessita di risciacquo. Idoneo per la sicurezza alimentare (H.a.c.c.p.)



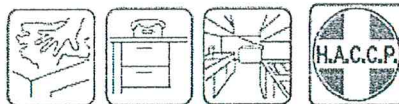
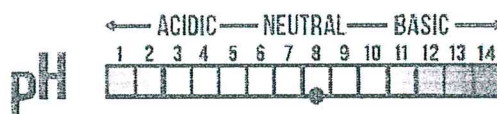
IMPIEGO: tutti i tipi di pavimento (lucidi, porcellanati, gras, vetrificati, piastrelle) e superfici lavabili, porte e tavoli, plastica e metalli.

MODALITA' D'USO: diluire il prodotto secondo le dosi consigliate (vedi etichettatura).

ATTENZIONE: prima dell'utilizzo, testare la resistenza della superficie su un'area nascosta.

DOSAGGIO: pronto uso.

COMPOSIZIONE CHIMICA reg. 648/2004 CE: <5% Tensioattivi cationici. Altri componenti profumo, conservanti (methylisothiazolinone, Benzisothiazolinone)



**PROFESSIONAL**

PROPRIETÀ FISICHE - PHYSICAL PROPERTIES	
STATO FISICO - APPEARANCE	LIQUIDO - LIQUID
COLORE - COLOR	ROSA - PINK
ODORE - ODOUR	TECNICO/CAPIATTERISTICO - TECHNICAL CHARACTERISTIC

**CORO TABLET – PASTIGLIE A BASE DI CLORO ATTIVO CONCENTRATO.**



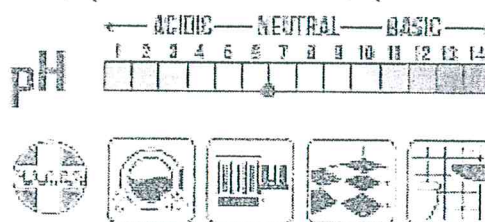
Pastiglie a base di cloro attivo concentrato, igienizzante, detergente ed elimina odori su tutte le superfici lavabili.

**IMPIEGO:** tutti i pavimenti, superfici lavabili, lavastoviglie, lavatrici, cucine, servizi igienici, serbatoi ed impianti di industrie alimentari, ambienti ospedalieri e ristorazione.

**MODALITA' D'USO:** a seconda dell'impiego, sciogliere le compresse in acqua tiepida. Per le lavatrici e lavastoviglie, indurre sulla vaschetta del detergente. Risciacquare abbondantemente dopo l'uso.

**DOSAGGIO:** 1 pastiglia ogni 3 litri di acqua, per un'ideale soluzione lavante di acqua e Cloro.

COMPOSIZIONE CHIMICA reg. 648/2004 CE: >30% Sbiancanti a base di Cloro.



**PROFESSIONAL**

PROFESSIONAL	
STATO FISICO - APPEARANCE	SOLIDO - SOLID
COLORE - COLOR	BIANCO - WHITE
CODICE - CODE	TECNICO - TECHNICAL

### SANIALC – FORMULA ALCOLICA



Detergente universale profumato a base alcolica, asciuga rapidamente e sgrassa a fondo senza lasciare aloni. Idoneo ai piani di H.a.c.c.p.

IMPIEGO: tutti i pavimenti lucidi, piastrelle e superfici lavabili, porte, tavoli, plastica e metalli.

MODALITA' D'USO: diluire il prodotto secondo le dosi consigliate in etichetta (1-2 % in acqua); passare con panno spugna, non necessita di risciacquo.

ATTENZIONE: prima dell'utilizzo, testare la resistenza della superficie su un'area nascosta.

COMPOSIZIONE CHIMICA reg. 648/2004 CE:  
<5 % tensioattivi non ionici, Tensioattivi cationici, altri componenti quali profumo e conservanti (methylisothiazolinone, Benzisothiazolinone)



**PROFESSIONAL**

PROPRIETA' FISICHE - PHYSICAL PROPERTIES	
STATO FISICO - APPEARANCE	LIQUIDO TRASPARENTE - TRANSPARENT LIQUID
COLORE - COLOR	ROSA-ROSSO / PINK-RED
ODORE - ODOUR	TECNICO - TECHNICAL / FEATURE