

## ARTICOLO DI PUNTOSICURO

Anno 20 - numero 4339 di Venerdì 26 ottobre 2018

# Inail: gli agenti chimici pericolosi e i rischi per i lavoratori esposti

*L'inail ha aggiornato un documento che riporta istruzioni rivolte ai lavoratori sugli agenti chimici pericolosi e alcune schede informative sull'uso delle sostanze pericolose. Le vie di penetrazione e lo stato fisico di sostanze e miscele.*

Roma, 26 Ott ? La campagna europea 2018-2019 " Salute e sicurezza negli ambienti di lavoro in presenza di sostanze pericolose" ha sottolineato come siano ancora molti i lavoratori esposti a **sostanze pericolose**. Esposizioni che sono più comuni di quanto si pensi e che, di fatto, possono verificarsi in quasi tutti gli ambienti di lavoro.

Proprio in relazione alla campagna europea, ai rischi chimici dei lavoratori e alla necessità di aumentare consapevolezza e prevenzione nelle aziende, l'Inail ha recentemente pubblicato un aggiornamento di un opuscolo ? la prima edizione risale al 2012 ? dal titolo "**Agenti chimici pericolosi: istruzioni ad uso dei lavoratori**".

Pubblicità

<#? QUI-PUBBLICITA-MIM-[USB147] ?#>

Il documento - realizzato dalla Contarp (Consulenza Tecnica Accertamenti Rischi e Prevenzione) dell' Inail e a cura di Elisabetta Barbassa, Maria Rosaria Fizzano e Alessandra Menicocci - è indirizzato in particolare a lavoratori e a Rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza e "si propone di illustrare i rischi derivanti dall'utilizzo di agenti chimici pericolosi, anche alla luce delle recenti emanazioni normative nazionali ed europee".

# AGENTI CHIMICI PERICOLOSI

**INAIL**

Istruzioni ad uso dei lavoratori

2018

COLLANA SALUTE E SICUREZZA

La pubblicazione si prefigge di costituire utile materiale informativo "da utilizzare per l'informazione e la formazione dei lavoratori e dei RLS sul tema del rischio chimico, delle schede dati di sicurezza e della classificazione ed etichettatura delle sostanze e delle miscele pericolose in base al regolamento CLP".

Insieme al documento è stata poi pubblicata una serie di **schede informative**, dal titolo "**Sostanze pericolose: istruzioni per l'uso**", sulle corrette modalità di gestione delle sostanze pericolose. Le schede contengono, sotto forma di brevi istruzioni, "una sintesi delle principali misure di prevenzione ed igieniche da seguire nella manipolazione, stoccaggio e smaltimento degli agenti chimici pericolosi e nella gestione dei DPI".

## Gli agenti chimici e i danni ai lavoratori esposti

Il documento "**Agenti chimici pericolosi: istruzioni ad uso dei lavoratori**" riporta innanzitutto alcune indicazioni generali sugli agenti chimici e sui possibili danni per i lavoratori esposti.

Si indica che le sostanze o le miscele possono "produrre effetti indesiderati su organismi viventi o alterare in modo significativo le funzioni di organi e apparati o comprometterne la sopravvivenza". E il danno "può manifestarsi immediatamente o dopo periodi di tempo più o meno lunghi".

Nel primo caso ? continua il documento - si parla di **infortunio**: "il danno si manifesta subito dopo il contatto con l'agente chimico. Ad esempio schizzi di acido possono causare ustioni sulla pelle".

Nel secondo caso l'agente chimico "provoca una **malattia**, che si manifesta dopo un certo periodo di tempo dall'esposizione (periodo di latenza), che può essere anche di molti anni nel caso dei tumori".

## Assorbimento e stati fisici degli agenti

Una sostanza o miscela può penetrare nell'organismo umano per via inalatoria, cutanea o per ingestione. E poiché l'assorbimento a livello respiratorio può variare a seconda dello **stato fisico di sostanze/miscela**, si segnala che tali sostanze/miscele possono presentarsi come:

- **Gas**: sostanza presente in natura allo stato gassoso (es. ossigeno). Sostanza/miscela che si trova al di sopra della sua temperatura critica e che non può essere liquefatta per sola compressione. E' caratterizzata dalla mancanza di forma e volume propri e dalla tendenza a occupare tutto il volume disponibile;
- **Vapore**: sostanza aerodispersa a causa dell'evaporazione o ebollizione della fase liquida; a temperatura ambiente possono coesistere la fase vapore con la fase liquida (es. vapore acqueo) o solida (es. vapori di iodio o di mercurio). Sostanza/miscela che si trova a temperatura inferiore a quella critica, e quindi, al contrario di un gas, in grado di condensare per sola compressione. E' caratterizzata dalla mancanza di forma e volume propri e dalla tendenza a occupare tutto il volume disponibile;
- **Polvere**: Particelle che hanno la stessa composizione del materiale da cui si sono generate. Le particelle ambientali hanno diametro generalmente compreso tra 0,25 e 100 micron;
- **Aerosol**: Dispersione di solido o liquido in atmosfera (nebbia o fumo);
- **Nebbia**: Dispersione di liquido in atmosfera;
- **Fumo**: Dispersione in atmosfera di particelle solide prodotte da processi chimici o termici. Le particelle solide presenti hanno una composizione diversa da quella del materiale da cui si sono generate;
- **Fibra**: Particella di forma allungata e sottile, con rapporto lunghezza/larghezza eguale o superiore a 3".

Si ricorda poi che in base alla norma **UNI EN 481:1994** 'Atmosfera nell'ambiente di lavoro. Definizione delle frazioni granulometriche per la misurazione delle particelle aerodisperse' "sono state definite le **frazioni dimensionali di aerosol** che si depositano lungo il tratto respiratorio umano e identificate le seguenti categorie:

- **Frazione Inalabile**: particelle aerodisperse totali che vengono inalate attraverso il naso e la bocca (diametro aerodinamico fino a 100  $\mu$ m);
- **Frazione Toracica**: particelle inalate che penetrano oltre la laringe (diametro aerodinamico indicativamente fino a 10  $\mu$ m);
- **Frazione Respirabile**: particelle che penetrano nelle vie respiratorie non ciliate e raggiungono gli alveoli polmonari (diametro aerodinamico mediano di 4,25  $\mu$ m)".

E l'evidenza sperimentale più recente "indica che l'esposizione ad altre particelle aerodisperse può essere responsabile di effetti negativi per la salute, ad esempio nel caso di:

- **Polveri Ultrafini**: particelle con diametro aerodinamico < 0,1  $\mu$ m (100 nm);
- **Nanomateriali**: sostanze chimiche o materiali composti da particelle con almeno una delle dimensioni compresa tra 1 e 100 nm".

Si indica poi che la quantità di tossico che viene assorbita per via inalatoria "dipende principalmente dalla sua concentrazione in aria e dal volume di aria respirata nell'unità di tempo (ventilazione polmonare). Tanto più il lavoro è pesante tanto maggiore è l'assorbimento".

Inoltre anche la **cute**, come già indicato, è una via tramite cui possono essere assorbite molte sostanze: "in questo caso una difesa naturale è costituita dal rivestimento cutaneo di lipidi e proteine, che aiutano a prevenire lesioni e assorbimento di sostanze. Per tale motivo la presenza di abrasioni, ferite, flogosi e riduzione del film lipidico favoriscono l'assorbimento dei tossici".

Infine la via dell'**ingestione** "può essere molto pericolosa perché eventuali sostanze penetrano direttamente nell'apparato digerente".

Si segnala poi che introdotto nell'organismo, un agente nocivo può avere:

- **effetti locali:** "se il tossico danneggia la parte con cui è entrato in contatto";
- **effetti sistemici:** "se il tossico si diffonde nell'organismo ed eventualmente si localizza in organi diversi da quelli del contatto iniziale".

Concludiamo rimandando alla lettura integrale del documento che, anche rispetto ai possibili danni per i lavoratori, riporta ulteriori dettagli e approfondimenti.

## L'indice del documento:

Introduzione

### La diffusione del rischio chimico

Agenti chimici e possibili danni per i lavoratori

Gli agenti chimici pericolosi nei luoghi di lavoro

La valutazione del rischio da agenti chimici

Misure di prevenzione e protezione

Valori limite di esposizione professionale

DPI

Segnaletica di sicurezza

Informazione e formazione

Sorveglianza sanitaria

## **Il regolamento REACH e la circolazione di sostanze chimiche in Unione europea (UE)**

Descrizione del regolamento REACH

Autorizzazione delle sostanze altamente preoccupanti

La partecipazione di tutti: importanza della comunicazione delle informazioni

## **Il regolamento CLP**

Come si legge un'etichetta

La classificazione delle sostanze chimiche pericolose secondo il regolamento CLP

## **Scheda dati di sicurezza**

Schede di sicurezza

Elenco delle indicazioni di pericolo

Elenco dei consigli di prudenza

RTM

### ***Scarica il documento da cui è tratto l'articolo:***

Inail, Consulenza Tecnica Accertamenti Rischi e Prevenzione, " [Agenti chimici pericolosi: istruzioni ad uso dei lavoratori](#)", a cura di Elisabetta Barbassa, Maria Rosaria Fizzano e Alessandra Menicocci (Contarp), Collana Salute e Sicurezza, edizione 2018 (formato PDF, 5.93 MB)

" [Sostanze pericolose: istruzioni per l'uso](#)", schede informative (formato PDF, 1.92 MB)

Vai all'area riservata agli abbonati dedicata a " [Gli agenti chimici pericolosi e la sicurezza dei lavoratori](#)".



Questo articolo è pubblicato sotto una [Licenza Creative Commons](#).

---

[www.puntosicuro.it](http://www.puntosicuro.it)