PuntoSicuro

ARTICOLO DI PUNTOSICURO

Anno 22 - numero 4636 di Venerdì 14 febbraio 2020

Rischio chimico: è possibile migliorare la prevenzione nei laboratori?

Un seminario sulla gestione del rischio chimico e cancerogeno in sanità si sofferma sul rischio professionale e ambientale nei laboratori. La prevenzione, l'identificazione delle sostanze e la gestione delle schede di sicurezza.

Milano, 14 Feb ? Per migliorare la prevenzione dei **rischi chimici e cancerogeni in sanità**, dopo i seminari sul rischio formaldeide e sui possibili rischi per l'esposizione ai farmaci antiblastici, la Consulta Interassociativa Italiana per la Prevenzione (CIIP), che in materia di rischi chimici e cancerogeni ha realizzato uno specifico e-book, ha affrontato la **sicurezza nei laboratori** nel seminario "**Gestione del rischio chimico e cancerogeno in Sanità. Parte 3: Focus Laboratori**" che si è tenuto a Milano il 28 novembre 2019.

Sicurezza che può riguardare l'esposizione a sostanze chimiche in varie attività di laboratorio:

- analisi su materiale derivanti dall'organismo umano: Chimica Clinica, Microbiologia, Biologia Molecolare, Sierologia, Batteriologia, Ematologia, Immunologia, Istologia, ...
- analisi su materiali di origine animale (zooprofilattico)
- analisi su materiali destinati al consumo umano
- analisi su matrici ambientali di interesse della sanità pubblica

Per fornire qualche informazione sulla prevenzione in questi ambiti lavorativi, riprendiamo alcune indicazioni tratte da un intervento di introduzione ai lavori a cura di Carlo Sala, Coordinatore del Gruppo di Lavoro CIIP Rischio chimico e cancerogeno.

L'articolo si sofferma sui seguenti argomenti:

- La prevenzione nei laboratori di analisi
- Criteri di priorità, eliminazioni e identificazione delle sostanze
- L'utilizzo e la gestione delle schede di sicurezza

Pubblicità
<#? QUI-PUBBLICITA-MIM-[CS0A17] ?#>

La prevenzione nei laboratori di analisi

Nell'intervento " **Il rischio professionale e ambientale nei laboratori: introduzione ai lavori**" si ricorda innanzitutto da dove deve cominciare la **prevenzione**:

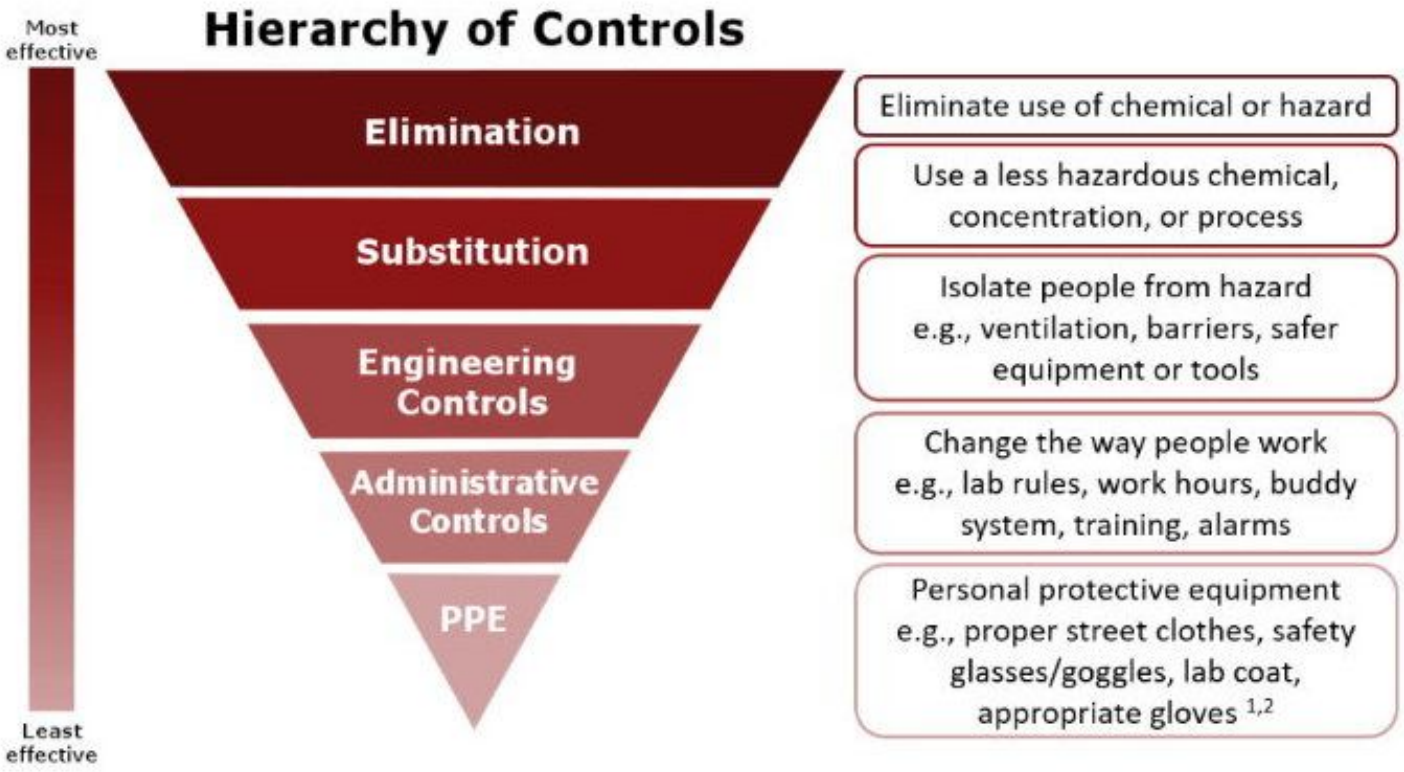
1. "Produzione, classificazione, etichettatura, schede di sicurezza (REACH, CLP, SDS...)
2. Stoccaggio e distribuzione
3. Sistemazione in laboratorio
4. Utilizzo in laboratorio
5. Fasi preanalitica ed analitica
6. Grado di automazione
7. LIMS" (Laboratory Information Management System, ndr)
8. "Sistemi di Qualità, Accreditamento
9. Rifiuti prodotti, stoccaggio e gestione per un corretto smaltimento (classificazione, codici CER, UN, ADR)
10. Obblighi DVR, DPI
11. Informazione, Formazione
12. Piano di emergenza".

Sono poi riportati alcuni elementi e **obiettivi di prevenzione**:

- "Rendere minima l'esposizione ai rischi evidenziati per gli addetti alle fasi di produzione di stoccaggio, di utilizzo delle sostanze impiegate nei laboratori lungo l'intero ciclo di vita.
- Mantenere sotto controllo le operazioni di accettazione, etichettatura, trasferimento dei campioni, preparazione e operazioni preanalitiche, analitiche, gestione dei rifiuti, pulizia, trasporto, ...
- Prevedere e mantenere attive le attività di informazione e formazione degli addetti.
- Rendere minimo l'impatto sulle matrici ambientali, in particolare l'acqua
- Le leggi e regolamenti di riferimento da applicare contestualmente sono: Dlgs. 81/2008, REACH (CE 1907/2006), CLP (CE 1272/2008) e SDS (UE 830 /2015) e s.m.i.
- Applicare in modo sito-specifico le norme specifiche (UNI EN ISO 15189: laboratori medici, UNI EN 14175 per le cappe, UNI EN 11470 per armadi di sicurezza)
- linee guida generali e specifiche per la sicurezza e l'ambiente...".

Criteri di priorità, eliminazioni e identificazione delle sostanze

Partendo dai **criteri di priorità** ? con riferimento a quanto contenuto nel Stanford Laboratory Risk Assessment Tool ? il documento si sofferma su vari aspetti.



Ad esempio si sofferma sulle possibili **eliminazioni**:

- "Reticelle metalliche spargi fiamma con amianto
- Supporti con amianto per recipienti caldi in vetro o crogioli
- Elementi coibenti in amianto nei vecchi banchi di laboratorio
- Miscela cromica per lavaggio vetreria
- Bombole di gas ad alta pressione per strumenti sostituite da rampe esterne di bombole con linee di adduzione di gas agli strumenti a bassa pressione e successivamente con generatori di piccole quantità di gas a pressione ancora più bassa.
- Reagenti non più utilizzati come cianuri e vecchie fiale di bromo
- Vecchi reagenti con etichettatura incerta
- Quantità eccessive di reagenti e solventi (scorte)
- ...".

L'intervento si sofferma anche sugli **elementi identificativi delle sostanze**.

Si ricorda che una sostanza o miscela classificata come pericolosa e contenuta in un imballaggio "è provvista di un'**etichetta** in cui figurano gli elementi seguenti:

1. nome, indirizzo e numero di telefono del fornitore o dei fornitori;
2. la quantità nominale della sostanza o miscela contenuta nel collo messo a disposizione dal pubblico, se tale quantità non è indicata altrove nel collo;
3. gli identificatori del prodotto";
4. "i pittogrammi di pericolo";

5. "le avvertenze"
6. "le indicazioni di pericolo"
7. "gli opportuni consigli di prudenza"
8. "una sezione per informazioni supplementari conformemente".

La relazione si sofferma poi su vari altri aspetti, ad esempio:

- Etichettatura di miscele preparate per scopi analitici
- Sostanze da gestire nei metodi di prova su matrici ambientali e biologiche
- Disposizione di reagenti e campioni da analizzare
- Disposizione ordinata sul banco di preparazione per le analisi
- Disposizione razionale dei reagenti
- Materiali certificati

Il relatore riporta alcune indicazioni sulla **sistemazione in laboratorio**:

- "Magazzino reagenti
- Armadi di sicurezza ventilati
- Cappe
- Frigoriferi
- Separazione tra acidi e basi, tra ossidanti e riducenti forti, rispetto ad altre incompatibilità
- Raccolta delle schede di sicurezza (possibilmente informatizzata)
- Disponibilità delle SDS in formato elettronico
- Etichettatura garantita dal produttore sul prodotto iniziale e dal laboratorio nelle fasi successive di utilizzo".

L'utilizzo e la gestione delle schede di sicurezza

La relazione presenta poi alcune informazioni relative alle **schede di sicurezza**.

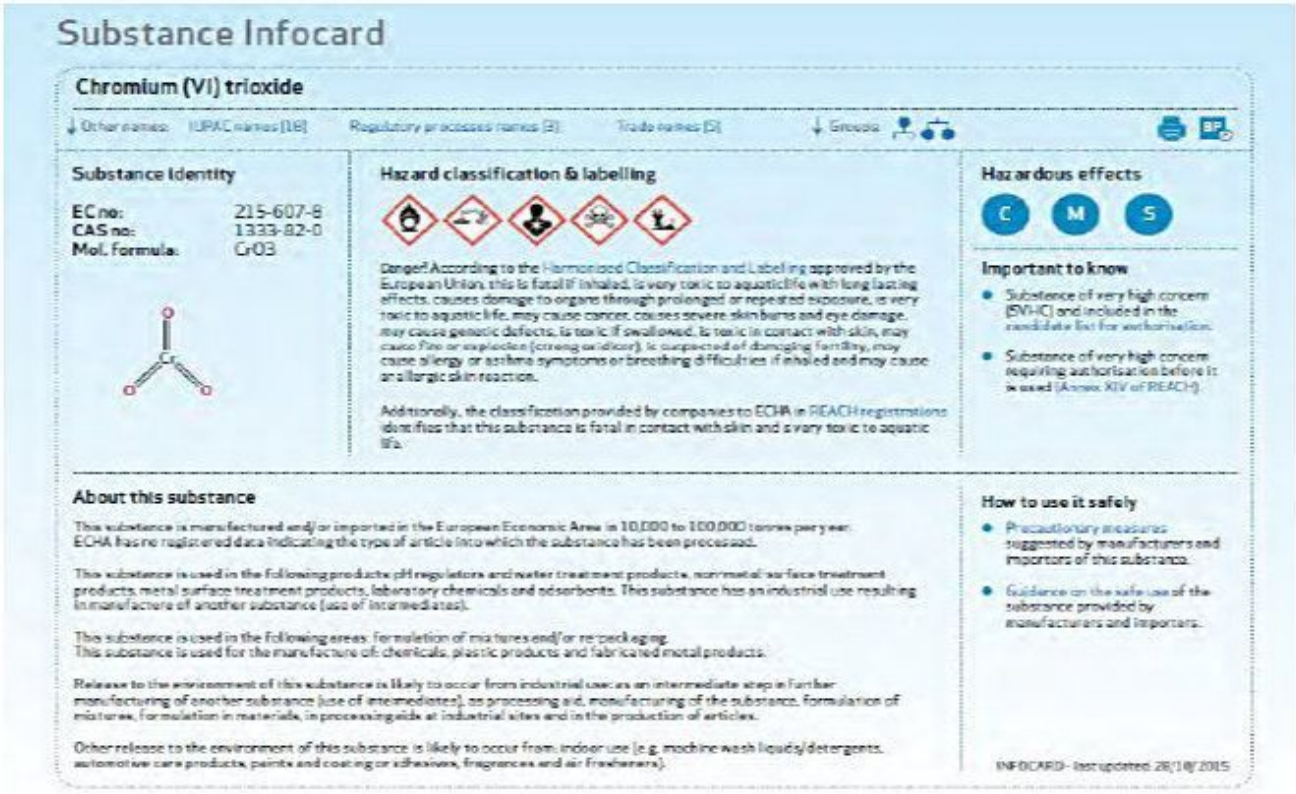
Ad esempio sono ricordati i **campi tossicologici** "che maggiormente attengono al 'risk assessment' delle sostanze chimiche in relazione al Testo Unico e ai regolamenti europei REACH, CLP, SDS:

- Tossicità acuta e cronica per assunzione per via orale, inalatoria e dermica
- Irritazione cutanea e oculare
- Sensibilizzazione cutanea e respiratoria
- Cancerogenicità, mutagenicità, tossicità riproduttiva
- Ecotossicità
- LD50 (Lethal Dose 50%), NOAEL (No Observed Adverse Effect Level), LOAEL (Lowest Observed Adverse Effect Level), DNEL (Derived No-Effect Level), PNEC (Predicted No-Effect Concentration)".

E si indica che una adeguata **gestione delle SDS** prevede, ad esempio:

- "Raccolta razionale e informatizzata delle SDS in ordine di classificazione e costante aggiornamento
- Valutazione degli usi di laboratorio: reagente, solvente, colorante, diluente, lavaggio vetreria, pulizia superfici....
- Raccolta di dati di interesse a completamento delle stesse attraverso banche dati ....
- Stima dei tempi di esposizione per le varie funzioni".

Sono poi presentate e segnalate le "**Infocard**" messe a disposizione dall'ECHA dal gennaio 2016.



Substance Infocard

Chromium (VI) trioxide

Other names: IUPAC names (18) Regulatory processes names (3) Trade names (5) Groups:

Substance Identity

EC no: 215-607-8
CAS no: 1333-82-0
Mol. formula: CrO3

Hazard classification & labelling

Danger! According to the Harmonised Classification and Labeling approved by the European Union, this is fatal if inhaled, is very toxic to aquatic life with long lasting effects, causes damage to organs through prolonged or repeated exposure, is very toxic to aquatic life, may cause cancer, causes severe skin burns and eye damage, may cause genetic defects, is toxic if swallowed, is toxic in contact with skin, may cause fire or explosion (strong oxidizer), is suspected of damaging fertility, may cause allergy or asthma symptoms or breathing difficulties if inhaled and may cause an allergic skin reaction.

Additionally, the classification provided by companies to ECHA in REACH registrations identifies that this substance is fatal in contact with skin and is very toxic to aquatic life.

Hazardous effects

C M S

Important to know

- Substance of very high concern (SVHC) and included in the candidate list for authorisation.
- Substance of very high concern requiring authorisation before it is used (Annex XIV of REACH).

About this substance

This substance is manufactured and/or imported in the European Economic Area in 10,000 to 100,000 tonnes per year.
ECHA has no registered data indicating the type of article into which the substance has been processed.

This substance is used in the following products: pH regulators and water treatment products, non-metal surface treatment products, metal surface treatment products, laboratory chemicals and adsorbents. This substance has an industrial use resulting in manufacture of another substance (use of intermediates).

This substance is used in the following areas: formulation of mixtures and/or re-packaging.
This substance is used for the manufacture of: chemicals, plastic products and fabricated metal products.

Release to the environment of this substance is likely to occur from industrial use: as an intermediate step in further manufacturing of another substance (use of intermediates), as processing aid, manufacturing of the substance, formulation of mixtures, formulation in materials, in processing aids at industrial sites and in the production of articles.

Other release to the environment of this substance is likely to occur from: indoor use (e.g. machine wash liquids/detergents, automotive care products, paints and coatings or adhesives, fragrances and air fresheners).

How to use it safely

- Precautionary measures suggested by manufacturers and importers of this substance.
- Guidance on the safe use of the substance provided by manufacturers and importers.

INFOCARD - last updated: 28/10/2015

Ricordiamo, in conclusione, che l'intervento, che vi invitiamo a leggere integralmente, si sofferma poi su molti altri aspetti.

Ne segnaliamo alcuni:

- Prestazioni essenziali della cappa secondo la UNI EN 14175;
- Percorso per la scelta di apparati di protezione delle vie respiratorie rispetto agli inquinanti aerodispersi;
- Transizione dalla Direttiva DPI 89/686/CEE al Regolamento (UE) 2016/425 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 9 marzo 2016 sui dispostivi di protezione individuale;
- Criteri di efficienza di alcuni mezzi filtranti per aerosol
- Produzione di nano fibre per mezzi filtranti;
- UNI EN ISO 15189: laboratori medici;
- Revisione della norma UNI EN 689.

Tiziano Menduto

Scarica il documento da cui è tratto l'articolo:

" Il rischio professionale e ambientale nei laboratori: introduzione ai lavori", a cura di Carlo Sala (Coordinatore del Gruppo di Lavoro CIIP Rischio chimico e cancerogeno), intervento al seminario "Gestione del rischio chimico e cancerogeno in Sanità. Parte 3: Focus Laboratori" (formato PDF, 2.49 MB).

Leggi gli altri articoli di PuntoSicuro sul rischio cancerogeno e mutageno

 Questo articolo è pubblicato sotto una Licenza Creative Commons.

---

www.puntosicuro.it