

NORME DI COMPORTAMENTO



IL LABORATORIO:

Verificare la presenza e posizione dei vari presidi di sicurezza come: estintori, lavaocchi, docce:



vie di fuga:



DPC: Dispositivi di Protezione Collettivi

Per dispositivi di protezione collettiva si intendono, generalmente, quei sistemi che possono intervenire, in maniera più o meno efficace, direttamente sulla fonte inquinante prima, cioè, che sia coinvolto il singolo lavoratore oppure che tende a ridurre l'impatto delle sostanze pericolose sui lavoratori presenti in quell'ambiente.

I principali sistemi in uso agiscono sulla ventilazione degli ambienti; si possono individuare due categorie di intervento: quella localizzata (es. Cappa chimica) e quella generale (finestre).



DPI: Dispositivi di Protezione Individuali

“Per DPI si intende qualsiasi attrezzatura destinata ad essere indossata e tenuta dal lavoratore allo scopo di proteggerlo contro uno o più rischi suscettibili di minacciare la sicurezza o la salute durante il lavoro.”



IN LABORATORIO:

Indossare SEMPRE

il camice



gli occhiali di protezione



Lavorare in laboratorio SEMPRE in presenza di almeno un'altra persona



I rifiuti **CHIMICI**, solidi e non, vanno smaltiti negli appositi bidoni

SoloStocks



www.eeska.it
www.solostocks.it
www.logismarket.it

Lavare abbondantemente con acqua e sapone mani e viso ogni qualvolta si viene a contatto con una sostanza.



Pulizia del camice e del posto di lavoro



www.terranauta.com

www.it.vwr.com

<http://amaisondoux.blogspot.it/2012/09/pane-amore-e-fantasia.html>

Lavorare sotto cappa aspirante in particolare con sostanze pericolose, tossiche e volatili o quando si utilizza riscaldamento su fiamma diretta!



Non consumare cibi e bevande all' interno del laboratorio



Non correre!



Attenzione ai capelli lunghi!



Non usare scarpe aperte ed evitare scarpe costose



Evitare le lenti a contatto

Attenzione a dove si rivolge l'apertura di una provetta

Non usare la bocca per aspirare i liquidi e non inalare vapori



www.seton.it

http://albechecorre.blogspot.it/2011_01_01_archive.html

it.123rf.com

NORME DI BUONA TECNICA



Lontano dalle fiamme



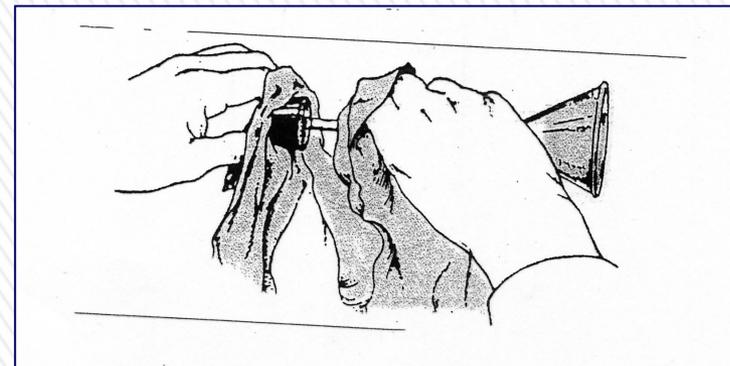
Aggiungere il reagente molto lentamente

MAI DAR DA BERE ALL'ACIDO!!...sempre acido in acqua, a piccole porzioni, cautamente e mescolando dopo ogni aggiunta)



NORME DI BUONA TECNICA

Pulire la propria vetreria accuratamente



Mantenere in ordine la propria postazione di lavoro



NORME DI BUONA TECNICA



Leggere, SE DISPONIBILI, sempre le etichette del prodotto chimico che si utilizza ed eventualmente le schede di sicurezza.

ACIDO CLORIDRICO

FRASI DI RISCHIO:
R23 - Tossico per inalazione.
R35 - Provoca gravi ustioni.

INDICAZIONI DI PERICOLO:
H311 - Tossico se inalato.
H314 - Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari.
* - HCl gassoso puro.

CONSIGLI DI PRUDENZA:
P102 - Conservare fuori dalla portata dei bambini.
P260 - Non respirare la polvere/i fumi/i gas/la nebbia/i vapori/gli aerosol.
P280 - Utilizzare guanti/indumenti protettivi/Proteggere gli occhi/il viso.
P303 + P361 + P353 - IN CASO DI CONTATTO CON LA PELLE (e con i capelli): togliersi di dosso immediatamente tutti gli indumenti contaminati. Sciacquare la pelle/fare una doccia.
P305+P351+P338 - IN CASO DI CONTATTO CON GLI OCCHI: Sciacquare accuratamente per parecchi minuti. Togliere le eventuali lenti a contatto se è agevole farlo. Continuare a sciacquare.
P310 - Contattare immediatamente un CENTRO ANTIVELENI o un medico.
P403 - Conservare in luogo ben ventilato.
P405 - Conservare sotto chiave.
P501 - Smaltire il prodotto/recipiente in conformità con le disposizioni locali/regionali/nazionali/internazionali.

NUMERO CAS: 7647-01-0 NUMERO CEE: 231-595-7

SIGMA-ALDRICH

SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA
secondo il Regolamento (CE) Num. 1907/2006
Versione 3.0 Data di revisione: 02.01.2009
Data di stampa 01.10.2009

1. IDENTIFICAZIONE DELLA SOSTANZA/DEL PREPARATO E DELLA SOCIETÀ/DELL'IMPRESA

Nome del prodotto : 1-Adamantylamine
Codice del prodotto : 138576
Marca : Aldrich
Società : Sigma-Aldrich S.r.l.
Via Gallarate 154
I-20151 MILANO
Telefono : +39 2-3341-7310
Fax : +39 2-3801-0737
Telefono per le emergenze : +39 2-6610-1029 (Centro AntiveleNI Niguarda
Ca' Granda - Milano)
Indirizzo e-mail : eurtechserv@sisl.com

2. IDENTIFICAZIONE DEI PERICOLI

Consigli di rischio per l'uomo e per l'ambiente
Nocivo per ingestione. Irritante per gli occhi, le vie respiratorie e la pelle.

3. COMPOSIZIONE/INFORMAZIONI SUGLI INGREDIENTI

Sinonimi : 1-Aminoadamantane
Formula : C₁₀H₁₇N
Peso Molecolare : 151,25 g/mol

| No. CAS | No. CE | No. INDICE | Classificazione | Concentrazione |
|------------|-----------|------------|---------------------|----------------|
| Amantadine | | | | |
| 768-94-5 | 212-201-2 | - | Xn, R22 - R36/37/38 | - |

4. MISURE DI PRIMO SOCCORSO

Informazione generale
Consultare un medico. Mostrare questa scheda di sicurezza al medico curante.

Se inalato
Se viene respirato, trasportare la persona all'aria fresca. In caso di arresto della respirazione, procedere con la respirazione artificiale. Consultare un medico.

In caso di contatto con la pelle
Lavare con sapone e molta acqua. Consultare un medico.

In caso di contatto con gli occhi
Sciacquare accuratamente ed abbondantemente con acqua per almeno 15 minuti e rivolgersi ad un medico.

Se ingerito
Non somministrare alcunchè a persone svenute. Sciacquare la bocca con acqua. Consultare un medico.

Aldrich - 138576 www.sigma-aldrich.com Pagina 1 of 5

Agente chimico

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, mediate qualsiasi attività lavorativa, siano essi prodotti intenzionalmente o no e siano immessi o no sul mercato.

**Agente chimico
pericoloso: cioè?**

**Sostanze classificate
come pericolose
D.Lgs 52/97**



Sostanze= gli elementi chimici ed i loro composti, allo stato naturale o ottenuti mediante qualsiasi procedimento di produzione, compresi gli additivi necessari per mantenere la stabilità dei prodotti e le impurezze derivanti dal procedimento impiegato, ma esclusi i solventi che possono essere eliminati senza incidere sulla stabilità delle sostanze e senza modificare la loro composizione.



**Preparati
classificati
come pericolosi
D.Lgs 65/03**

Preparati = la miscela o le soluzioni costituite da due o più sostanze.

NUOVA CLASSIFICAZIONE ED ETICHETTATURA IN BASE AL REGOLAMENTO 1272/2008 -CLP

Regolamento EC 1272/2008 per la classificazione,
imballaggio ed etichettatura di sostanze e miscele:

Classification **L**abelling and **P**ackaging of Chemical substances

- Sistema armonizzato di criteri e principi che è entrato in vigore il 20/01/2009
- Sostituisce 67/548 CEE e 1999/45 CE
- Nel periodo transizione 2010-2015 saranno attivi entrambi. **Dal 2015 solo CLP !!!**

CLP

- Recepisce in ambito comunitario i criteri armonizzati di:
- Classificazione ed etichettatura del “ Sistema mondiale armonizzato di classificazione ed etichettatura delle Sostanze chimiche ” o GHS (global harmonised system of Classification and labelling of chemicals)

- Per i prodotti chimici, nel 1992 la Conferenza delle Nazioni Unite ha ravvisato la necessità di un sistema classificatorio armonizzato a livello globale, in grado di eliminare sistemi dissimili che fornivano informazioni a volte contrastanti riguardo alla prevenzione e sicurezza della stessa sostanza chimica e loro miscele nei diversi Paesi del mondo.

OBIETTIVO DEL CLP

- » Creare un unico linguaggio globale, basato su simboli e frasi
- » unificate per facilitare la gestione delle sostanze chimiche e
- » proteggere la salute dell'uomo e l'ambiente in un'ottica di
- » sviluppo sostenibile

COME CAMBIA LA CLASSIFICAZIONE CON IL CLP

Le differenze riguardano:

terminologia

concetti

Criteri utilizzati per la classificazione

Terminologia DSP e CLP a confronto:

DSP

1. Simboli di pericolo
2. Categorie di pericolo
3. Frasi di rischio (R)
4. Consigli di prudenza (S)

CLP

Pittogrammi di pericolo

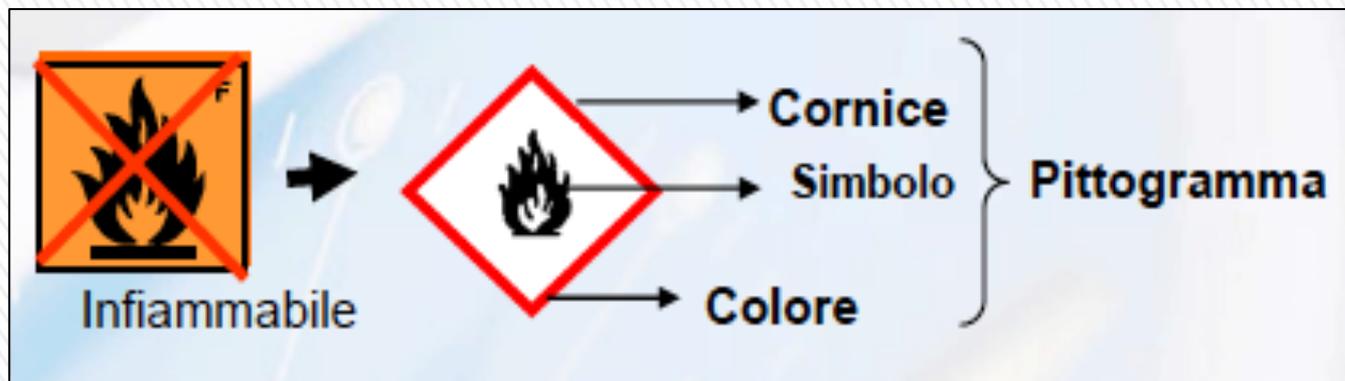
Classi di pericolo

Indicazioni di pericolo (H)

Consigli di prudenza (P)

1-Pittogrammi di pericolo

I PITTOGRAMMI HANNO UNA FORMA DI ROMBO CON BORDO ROSSO CHE DELIMITA UN SIMBOLO NERO SU SFONDO BIANCO



LE AVVERTENZE: PERICOLO o
ATTENZIONE
indicano la gravità del pericolo

SONO STATI INTRODOTTI DUE NUOVI PITTOGRAMMI

NUOVI PITTOGRAMMI



Punto esclamativo:
(sostituisce la croce di Sant' Andrea)
Nocivi, irritanti, Stot
(specific target organ toxicity)

Persona danneggiata:
Prodotti sensibilizzanti,
mutageni, cancerogeni,
tossici per la riproduzione
tossici sugli organi bersaglio
per esposizione singola e
ripetuta e pericolosi in caso
di espirazione

**simboli della
Direttiva
67/548**

**simboli del
Regolamento
1272/2008**

**vecchi simboli neri
su sfondo arancione**

Simboli



Pittogrammi



CLP 07 08 06 05 09 01 02 03

**rombo con contorno rosso contenente il
simbolo in nero su sfondo bianco**

ESEMPIO di nuove schede di sicurezza:

2.2 Elementi dell'etichetta

Etichettatura secondo il Regolamento (CE) n. 1272/2008

Pittogramma



Avvertenza

Pericolo

Indicazioni di pericolo

H224

Liquido e vapori altamente infiammabili.

H304

Può essere letale in caso di ingestione e di penetrazione nelle vie respiratorie.

H315

Provoca irritazione cutanea.

H336

Può provocare sonnolenza o vertigini.

H361

Sospettato di nuocere alla fertilità o al feto.

H373

Può provocare danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta se inalato.

H411

Tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.

Consigli di prudenza

P201

Procurarsi istruzioni specifiche prima dell'uso.

P210

Tenere lontano da fonti di calore, superfici riscaldate, scintille, fiamme e altre fonti di innesco. Vietato fumare.

P273

Non disperdere nell'ambiente.

P301 + P310

IN CASO DI INGESTIONE: contattare immediatamente un CENTRO ANTIVELENI o un medico

P331

NON provocare il vomito.

P403 + P235

Conservare in luogo fresco e ben ventilato.

Informazioni supplementari sui pericoli (EU)

EUH066

L'esposizione ripetuta può provocare secchezza o screpolature della pelle.

2-Classi di pericolo



» Sottogruppi di classi indicano l'intensità del pericolo.

3-Indicazioni di pericolo

LE FRASI DI RISCHIO **R** SONO SOSTITuite DALLA LETTERA **H** (Hazard statements) seguita da numeri a tre cifre che individuano la tipologia del pericolo.

H301



| | |
|----------|-------------------------|
| H200-290 | Pericoli fisici |
| H300-373 | Pericolo per la salute |
| H400-420 | Pericolo per l'ambiente |

Ci sono, poi, informazioni supplementari sui pericoli per tutte e tre i gruppi indicati con la dicitura "EUH" seguita da un numero; es:

EUH 019 – Può formare perossidi esplosivi.

EUH 070 – Tossico per contatto oculare.

EUH 059 – Pericoloso per lo strato di ozono.

4-Consigli di prudenza

La lettera S viene sostituita dalla **P**: Precautionary Statements, seguita da un codice a tre cifre suddivise in quattro tipologie di consiglio:

- » generale (P101-103)
- » prevenzione (P201-284 e combinazioni)
- » reazione (P301-391 e combinazioni)
- » conservazione (P401-422 e combinazioni)
- » smaltimento (P501 da specificare per
regolamentazione
locale, regionale,etc...)

I consigli di prudenza indicano le misure che devono essere adottate per gestire il pericolo in relazione agli impieghi previsti per la sostanza o miscela. Sono riportate sull'etichettatura e sulle schede di sicurezza dei prodotti.

Le **schede di sicurezza** (SDS; in inglese: MSDS: Material Safety Data Sheets), sono documenti adottati internazionalmente che contengono informazioni importanti per la corretta gestione di sostanze chimiche e miscele in condizione di sicurezza per gli operatori e per l'ambiente. Sono suddivise in 16 sezioni.

Sezione 1: Identificazione della sostanza/preparato e della società/impresa

Sezione 2: Identificazione dei pericoli

Sezione 3: Composizione/ Informazioni sugli ingredienti

Sezione 4: Interventi di primo soccorso

Sezione 5: Misure antincendio

Sezione 6: Provvedimenti in caso di dispersione accidentale

Sezione 7: Manipolazione ed immagazzinamento

Sezione 8: Protezione personale/controllo dell'esposizione

Sezione 9: Proprietà chimico-fisiche

Sezione 10: Stabilità e reattività

Sezione 11: Informazioni tossicologiche

Sezione 12: Informazioni ecologiche

Sezione 13: Osservazioni sullo smaltimento

Sezione 14: Informazioni sul trasporto

Sezione 15: Informazioni sulla normativa

Sezione 16: Altre informazioni

Sezione 1: include **l'identificazione della sostanza chimica o del preparato**, nonché della società produttrice e i recapiti da contattare in caso di emergenza. Include anche la data di aggiornamento dell'SDS ed è bene che sia il più possibile recente.

Sezione 2: sono riportati **i pericoli**, in particolare per l'uomo e per l'ambiente, da parte della sostanza in questione.

Sezione 3: è riportata **la composizione del preparato** chimico in oggetto. Ogni ingrediente è identificato con un numero CAS (Chemical Abstract Service) che è proprio di quella sostanza. E' anche riportato un riassunto delle frasi di rischio. In alcune schede la sezione 2 e 3 coincidono.

Sezione 4: Descrive brevemente alcuni suggerimenti ai soccorritori sulle misure di **primo intervento** in caso di emergenza.

Sezione 5: Sono riportate le **caratteristiche di infiammabilità** della sostanza chimica e le misure preventive da adottare in caso di incendio. I dati di infiammabilità possono anche essere riportati in sez.9.

Sezione 6: sono riportati i **provvedimenti precauzionali** da utilizzare nel caso si verificano **spandimenti accidentali** della sostanza/preparato. Tali misure possono riguardare la tipologia dei mezzi di protezione da adottare, nonché gli eventuali trattamenti chimici della sostanza dispersa per neutralizzarla e smaltirla correttamente.

Sezione 7: descrive norme e precauzioni generali per l'uso e lo **stoccaggio** della sostanza chimica.

Sezione 8: può riportare i dati disponibili relativi ai **limiti di esposizione occupazionale della sostanza** e le misure di controllo atte a minimizzarne l'esposizione, tra cui i più appropriati dispositivi di protezione individuale (DPI). I valori limite di esposizione (Threshold Limit Values: TLV), sono espressi generalmente in parti per milione (ppm) o in microgrammi per metro cubo (mg/m^3) e possono essere calcolati considerando tre distinte situazioni a seconda della durata di lavorazione eseguita con la sostanza in esame:

TLV-TWA: (*Time-Weighted Average*): è il valore massimo consentito per un'esposizione prolungata -8 ore al giorno e/o 40 ore a settimana.

TLV-STEL: (*Short-Term Exposure Limit*): è il valore massimo consentito per esposizioni brevi, non oltre i 15 minuti e, occasionalmente, non oltre a quattro esposizioni nelle 24 ore intervallate di almeno 1 ora una dall'altra.

TLV-C (*Ceiling*): è il valore limite (tetto) che non deve mai essere superato in nessun caso.

Sezione 9: sono riportati alcuni **dati chimico-fisici** della sostanza chimica, tra i quali i punti di fusione ed ebollizione, il peso molecolare, la densità e la solubilità in acqua. Possono essere riportate **anche le caratteristiche di infiammabilità**; eventualmente la temperatura di decomposizione della sostanza.

Sezione 10: descrive le potenzialità della molecola in esame di **decomporre e di interagire in modo pericoloso con altre sostanze**.

Sezione 11: è la sezione dedicata alle informazioni e ai dati di **carattere tossicologico**.

Sezione 12: norme ed informazioni di **carattere ambientale ed ecologico**.

Sezione 13 e 14: descrivono le norme e le **raccomandazioni per il trasporto e lo smaltimento** della sostanza chimica.

Sezione 15: riporta informazioni richieste per legge, tra le quali la **sigla di pericolo e le frasi di rischio e sicurezza** (R e S) e le **indicazioni di pericolo e consigli di prudenza** (H e P) .

Sezione 16: **altre informazioni** eventuali che non rientrano nelle sezioni precedenti.