

## **Direttive concernenti gli impianti di pulitura chimica con l'uso a caldo di idrocarburi alogenati**

### **1. Campo d'applicazione**

Le presenti direttive valgono per:

- 1.1. la messa in opera e l'esercizio di impianti di pulitura chimica con l'uso a caldo di idrocarburi alogenati quali tricloroetilene, percloroetilene e 1,1,1-tricloroetano come sostanze di pulitura;
- 1.2. gli impianti destinati alla distillazione degli idrocarburi alogenati;
- 1.3. l'immagazzinamento degli idrocarburi alogenati.
- 1.4. Le presenti direttive non valgono per gli impianti di pulitura di indumenti. Per questi impianti fanno stato le direttive concernenti gli impianti per la pulitura di indumenti mediante idrocarburi alogenati quali sostanze detersive (form. INSAI 1751).

### **2. Generalità**

Gli impianti di pulitura e di distillazione devono essere installati, di regola, in locali fuori terra.

Locali

### **3. Costruzione degli impianti**

- 3.1. Gli impianti di pulitura devono essere equipaggiati con un sistema di raffreddamento e con un'aspirazione artificiale in modo che, seguendo un appropriato procedimento di lavoro, venga impedita la fuoriuscita di vapori in concentrazioni nocive alla salute.

Sistema di  
raffreddamento  
e aspirazione

- Impianti piccoli Agli impianti piccoli si può rinunciare a un mezzo d'aspirazione purché il loro sistema di raffreddamento sia in grado di impedire la fuoriuscita di vapori in concentrazioni nocive alla salute.
- Distillazione 3.2. Negli impianti di distillazione, il contenitore del distillato deve essere provvisto di uno sfiatatoio.
- Coperchi 3.3. Le vasche degli impianti di pulitura devono essere provviste di un coperchio.
- Asservimento 3.4. Il dispositivo d'aspirazione artificiale deve essere accoppiato con il riscaldamento o con il coperchio mediante un organo d'asservimento in modo tale che l'aspirazione venga inserita alla messa in funzione dell'impianto o, al più tardi, all'atto dell'apertura del coperchio.
- Controllo acqua di raffreddamento 3.5. Non appena il flusso d'acqua di raffreddamento negli impianti di pulitura e distillazione diventa insufficiente, il riscaldamento deve disinserirsi automaticamente.

#### 4. **Messa in opera**

- Messa in opera 4.1. Gli impianti di pulitura e distillazione possono essere installati solo in locali provvisti di una sufficiente ventilazione naturale o artificiale.
- I locali interrati, nei quali sono installati gli impianti di pulitura e distillazione, devono poter essere ventilati artificialmente.
- Fosse 4.2. Se gli apparecchi di pulitura e distillazione sono installati in fosse accessibili, queste ultime devono poter essere ventilate artificialmente.
- Vasche di raccolta 4.3. Gli impianti di pulitura e distillazione devono essere sistemati in vasche di raccolta o installati in un locale con il pavimento a forma di vasca. Le vasche di raccolta devono essere dimensionate in modo tale da poter ritenere tutto il liquido dell'unità d'impianto più grande. E' bene dare al fondo della vasca un'inclinazione verso un centro di raccolta.
- Bocche d'aspirazione 4.4. Se il locale è ventilato artificialmente, l'aria deve essere aspirata direttamente sopra il livello del pavimento.
- Aria viziata 4.5. I vapori fuoriuscenti dagli impianti di pulitura e distillazione devono essere evacuati in modo tale che non abbiano né a ritornare nell'interno dell'edificio né a finire nelle canalizzazioni.

- 4.6. Se si formano delle depressioni tali da compromettere il buon funzionamento della ventilazione del locale o dell'aspirazione agli impianti di pulitura, la necessaria quantità d'aria fresca deve essere introdotta artificialmente. Immissione d'aria fresca
- 4.7. L'immissione d'aria fresca deve avvenire in modo da non provocare correnti d'aria moleste.
- 4.8. Se l'immissione d'aria fresca provoca un raffreddamento eccessivo, bisogna far sì che l'aria immessa possa essere riscaldata.

## 5. Esercizio e manutenzione

- 5.1. L'esercizio e la manutenzione degli impianti di pulitura e distillazione sono da affidare solo a persone di fiducia. Esse devono essere rese attente sui pericoli insiti nell'uso degli idrocarburi alogenati. Personale
- 5.2. Occorre predisporre adeguate installazioni che permettano agli addetti di introdurre ed estrarre i pezzi da trattare senza doversi sporgere dai bordi del bagno. I pezzi trattati devono essere estratti dal bagno solo una volta asciutti. Introduzione ed estrazione del materiale
- 5.3. I bagni fuori esercizio devono essere coperti. Copertura dei bagni
- 5.4. Si devono adottare adeguate misure per evitare che i vapori delle sostanze di pulitura entrino in contatto con fuoco aperto o superfici incandescenti. Fuochi aperti
- 5.5. Gli impianti possono essere svuotati e puliti solo una volta che si sono completamente raffreddati. Pulizia
- 5.6. Per la pulizia degli impianti si devono indossare adeguati apparecchi di respirazione, per es. maschere con filtri a carbone attivo o apparecchi ad aspirazione polmonare dall'aperto. Questi apparecchi devono essere adattati bene alla persona e i filtri devono essere sostituiti regolarmente. Protezione delle vie respiratorie
- 5.7. Qualora occorra entrare negli impianti di pulitura si devono osservare, per analogia, le disposizioni delle direttive concernenti i lavori nell'interno di recipienti e in locali stretti (form. INSAI 1416). Lavori di manutenzione e riparazione

## **6. Immagazzinamento degli idrocarburi alogenati**

- Ubicazione del magazzino 6.1. Le sostanze di pulitura devono essere immagazzinate in locali sufficientemente ventilati in modo naturale o artificiale oppure all'aperto protette dal calore.
- Magazzini interrati 6.2. Se le sostanze di pulitura vengono immagazzinate in locali interrati, questi devono essere ventilati artificialmente.
- Pavimenti 6.3. I pavimenti dei magazzini devono essere senza giunti e impermeabili. Si deve evitare lo spargimento del liquido che accidentalmente fuoruscisse dall'impianto. Se necessario, sotto rubinetti, posti di prelevamento, pompe vanno sistemate adeguate bacinelle di raccolta.

## **7. Misure di protezione personali**

- Protezione della pelle 7.1. Si deve evitare il contatto della pelle con la sostanza di pulitura. Se necessario si devono indossare guanti appropriati.
- Divieto di fumare 7.2. Si deve vietare al personale di fumare durante l'esercizio e la pulizia degli impianti.

ISTITUTO NAZIONALE SVIZZERO DI  
ASSICURAZIONE CONTRO GLI INFORTUNI

## Osservazione

Nell'ambito d'applicazione delle presenti direttive, esistono altre disposizioni, non però emanate dall'Istituto nazionale svizzero di assicurazione contro gli infortuni, e segnatamente:

- Ordinanza del Consiglio federale, del 7 luglio 1933, per la costruzione, l'esercizio e la manutenzione degli impianti elettrici a corrente forte.

Ottenibile da:

Eidg. Drucksachen- und Materialzentrale, Fellerstrasse 21, 3027 Bern

- Prescrizioni e regole dell'Associazione svizzera degli elettrotecnici (ASE).

Ottenibili da:

Schweizerischer Elektrotechnischer Verein, Seefeldstrasse 301, 8034 Zürich.

- Ordinanza del Consiglio federale, del 19 giugno 1972, contro l'inquinamento delle acque con liquidi nocivi.

Ottenibile da:

Eidg. Drucksachen- und Materialzentrale, Fellerstrasse 21, 3027 Bern

- Prescrizioni del Consiglio federale sul commercio dei veleni:

I Legge federale, del 21 marzo 1969, sul commercio dei veleni (Legge sui veleni)

II Ordinanza d'esecuzione della legge federale sul commercio dei veleni, del 19 settembre 1983

III Ordinanza del Consiglio federale, del 23 dicembre 1971, sul divieto di sostanze tossiche con modificazioni successive

Ottenibili da:

Eidg. Drucksachen- und Materialzentrale, Fellerstrasse 21, 3027 Bern