



SOMMARIO

PAGINA

3-4

Dry Cleaning Aware: un'iniziativa della Rampi per l'uso professionale consapevole del tetracloroetilene (percloroetilene) nel lavaggio a secco.

PAGINA

5-6

Notizie di base sul tetracloroetilene

PAGINA

7

Percloroetilene ed effetti sull'ambiente

PAGINA

8-9

Migliorare l'ambiente di lavoro

PAGINA

10

Una più sicura manipolazione del percloroetilene

PAGINA

11

Solvente esausto: cosa farne?



Dry Cleaning Aware

Un'iniziativa della Rampi per l'uso professionale
consapevole del tetracloroetilene (percloroetilene)
nel lavaggio a secco.

Dry Cleaning Aware: che cos'è?

Il programma Dry Cleaning Aware o DCA Rampi si compone di una serie di informazioni e suggerimenti per i professionisti del lavaggio a secco nell'intento di aiutare chiunque usi il tetracloroetilene (percloroetilene) in modo da trattarlo correttamente per la sicurezza di se stesso, degli altri e dell'ambiente.

Mezzo secolo di impegno e di esperienza

La preoccupazione per la salute dei dipendenti, dei clienti e la salvaguardia dell'ambiente hanno fin dall'inizio guidato la politica aziendale della Rampi che nasce come azienda distributrice di solventi clorurati utilizzati nel lavaggio a secco.

Basti pensare che a seguito dell'entrata in vigore del decreto 915 del 1982 l'azienda Rampi è tra le prime ad istituire il servizio di raccolta dei rifiuti prodotti dalle macchine a percloro delle lavanderie come 'Fanghi' (codice CER 140604) e 'Acque di Contatto' (codice CER 140602). Inoltre la Rampi effettua anche il servizio MUD (Modello Unico Dichiarazione Ambientale) presentando presso le camere di commercio le dichiarazioni delle singole lavanderie.

Oggi la Rampi (Servizi e prodotti per lavasecco) inserisce un originale concetto denominato "gestione del prodotto" (Product Stewardship). Per gestione del prodotto si intende un processo attraverso il quale le persone all'interno della Rampi si impegnano con l'aiuto delle aziende produttrici, a ricercare costantemente il modo migliore e più sicuro per usare, manipolare e trattare il percloroetilene e mettere a disposizione questa esperienza e questa conoscenza ai suoi clienti per l'uso professionale di questo solvente nel lavaggio a secco.

Il percloroetilene: l'aiuto di DCA

Questa pubblicazione si propone di informare, dell'iniziativa di Dry Cleaning Aware in particolare sull'uso del solvente, i titolari delle lavanderie per una gestione responsabile del prodotto. Tra i servizi offerti possiamo citare:

- **Analisi**
Analisi dei rifiuti pericolosi derivanti dalla pulizia dei tessuti con il lavaggio a secco.
- **Controllo dell'ambiente di lavoro**
Misurazione della concentrazione di vapore dei solventi nell'ambiente di lavoro e Campionamento Personale Passivo (8 ore).
- **Consulenza sullo smaltimento dei rifiuti**
Compilazione dei registri di carico/scarico, del formulario e del MUD annuale.
- **Magazzinaggio più sicuro**
Suggerimenti sull'ubicazione degli stoccaggi più idonei alle varie esigenze
- **Letteratura tecnica**
Schede di sicurezza e schede informative aggiornate e inviate periodicamente tramite posta elettronica
- **Servizi di informazione**
Informazioni scritte sulla normativa vigente riguardo al prodotto puro, al rifiuto da esso derivato ed esempi per migliorare la gestione del percloroetilene per la sicurezza delle persone e dell'ambiente.



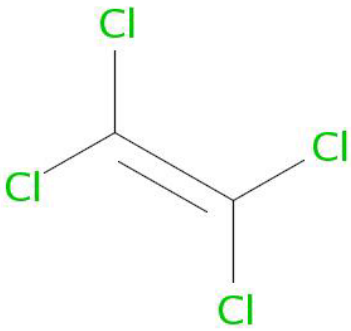
Notizie di base sul tetracloroetilene

Che cos'è il tetracloroetilene (percloroetilene)?

Il solvente clorurato percloroetilene può essere considerato un derivato dell'idrocarburo etilene in cui tutti gli atomi di idrogeno (H) sono stati sostituiti da atomi di cloro (Cl). La catena di atomi di carbonio rimane inalterata.

Il percloroetilene viene distribuito dalla Rampi con i seguenti nomi commerciali:

- o **PERLAVA***
- o **PERLENE***
- o **DOWPER***

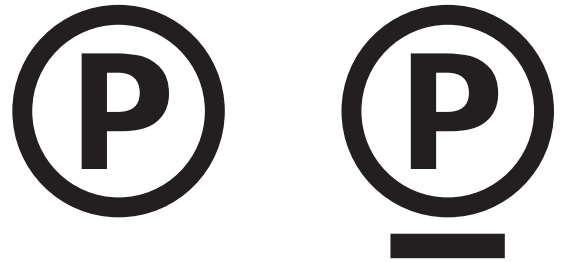


Formula di struttura del tetracloroetilene

Che uso viene fatto del percloroetilene?

Questo solvente è utilizzato per la sgrassaggio dei metalli ma, soprattutto in Italia trova larghissimo impiego nella pulitura a secco dei tessuti delicati quali: seta, lana e molti sintetici che possono essere puliti senza alcun danno.

In particolare vengono lavati con questo solvente tutti i tessuti che portano la seguente indicazione sull'etichetta di manutenzione:



Incide sulla salute dei lavoratori?

Ogni sostanza artificiale o naturale è tossica in determinate condizioni di esposizione.

Concentrazione massima nell'ambiente di lavoro.

Valori limite per l'esposizione

| Componente | Lista | Tipo | Valore |
|------------------------------------|--|---|--|
| Tetracloroetilene, percloroetilene | ACGIH (American Conference of Governmental Industrial Hygienists) | TWA (Time Weight Average): è la concentrazione media (relativa ad una giornata lavorativa di 8 ore, ovvero ad una settimana lavorativa di 40 ore) alla quale, quasi tutti i lavoratori possono essere esposti, ripetutamente, giorno dopo giorno, senza subire effetti dannosi alla salute | 25 ppm BEI (parti per milione 1 ppm = 1 mg/kg. Tuttavia nel caso di soluzioni acquose, approssimando la densità del percloro a 1 kg/L, si ha che 1 ppm = 1 mg/L.) |
| Tetracloroetilene, percloroetilene | ACGIH (American Conference of Governmental Industrial Hygienists) | STEL (Short Time Exposure Limit): è la concentrazione massima alla quale i lavoratori possono essere esposti per un breve periodo di tempo (pari al massimo a 15 minuti nell'arco delle 8 ore lavorative) senza che si producano irritazioni, alterazioni croniche o irreversibili ai tessuti, narcosi di intensità sufficiente ad aumentare il rischio di danni accidentali. | 100 ppm BEI (parti per milione 1 ppm = 1 mg/kg. Tuttavia nel caso di soluzioni acquose, approssimando la densità del percloro a 1 kg/L, si ha che 1 ppm = 1 mg/L.) |



La nota "BEI" che segue il limite di esposizione indica che si tratta di un valore orientativo per valutare i risultati di monitoraggio biologico considerato come un indicatore dell'assorbimento della sostanza per tutte le vie di esposizione.

Tossicità cronica e cancerogenità

E' stato dimostrato che il percloroetilene aumenta l'incidenza di tumori in certe razze di ratti e topi. Altri studi di inalazione a lungo termine nel ratto non hanno evidenziato una risposta tumorigenica.

I dati sugli esseri umani sono limitati e non hanno stabilito un'associazione tra esposizione a percloroetilene ed il cancro. Non si ritiene che il percloroetilene presenti un rischi cancerogeno misurabile per l'uomo, quando manipolato secondo le raccomandazioni.

Cosa significano i simboli (pittogrammi) riportati sull'etichetta del fustino del percloroetilene?



- Può provocare una reazione allergica cutanea,
- Provoca irritazione cutanea,
- Può provocare sonnolenza o vertigini.



- Sospettato di provocare il cancro.



- Tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.

Per evitare i rischi indicati dalle "indicazioni di pericolo" sui fustini e sulla scheda di sicurezza sono riportati anche i "consigli di prudenza" da mettere in atto per una completa messa in sicurezza dell'utilizzo del percloro.

- Procurarsi istruzioni specifiche prima dell'uso.
- Non disperdere nell'ambiente.
- Indossare guanti / indumenti protettivi / Proteggere gli occhi / il viso.
- IN CASO DI INALAZIONE: trasportare l'infortunato all'aria aperta e mantenerlo a riposo in posizione che favorisca la respirazione.
- IN CASO di esposizione o di possibile esposizione, consultare un medico.
- Tenere il recipiente ben chiuso e in luogo ben ventilato.
- Non manipolare prima di avere letto e compreso tutte le avvertenze.
- Utilizzare il dispositivo di protezione individuale richiesto (vedi scheda di sicurezza)
- IN CASO DI CONTATTO CON LA PELLE: lavare abbondantemente con acqua e sapone.
- Raccogliere il materiale fuoriuscito.
- Conservare sotto chiave.

Percloroetilene ed effetti sull'ambiente

Il percloroetilene inquina le risorse idriche?

I solventi clorurati non presentano alcun rischio di contaminazione delle falde freatiche, a patto che vengano trasportati, immagazzinati, manipolati, usati, recuperati e smaltiti in modo corretto.

Tuttavia si sono verificati casi di fuoriuscita dei solventi con la conseguente rilevazione di contaminazioni nelle zone interessate all'inquinamento. In tali casi è necessario intervenire con dispendiose misure di risanamento.

Il miglioramento dei metodi di magazzinaggio, manipolazione, recupero e smaltimento ha fornito risultati positivi tali da ridurre al minimo il verificarsi di incidenti.

Per lo smaltimento del residuo derivante dal percloro è obbligatorio assicurarsi che i suddetti compiti siano svolti da aziende adeguatamente qualificate, attrezzate e autorizzate come ad esempio la Rampi.

Che cos'è la fascia di ozono?

Nella parte superiore dell'atmosfera terrestre denominata stratosfera l'ossigeno (O_2) viene trasformato in ozono (O_3) dalla radiazione ultravioletta emessa dal sole. A circa 15 Km dalla crosta terrestre l'ozono raggiunge una concentrazione costante chiamata: fascia di ozono.

Perché è importante?

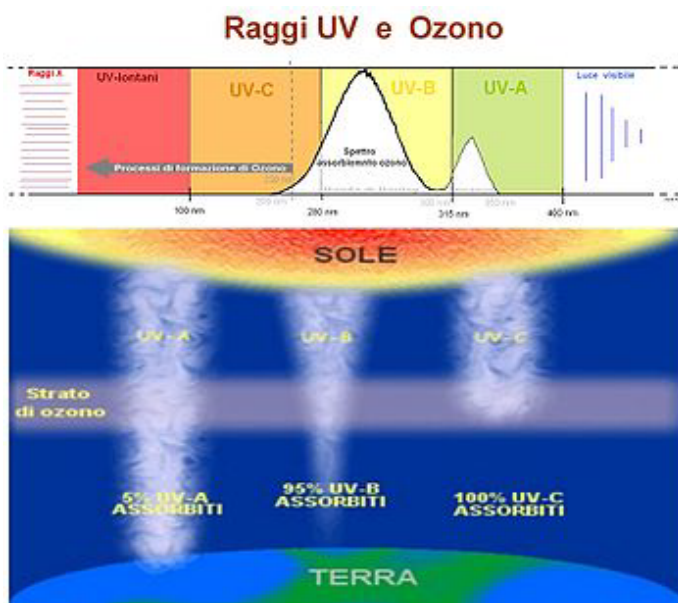
L'ozono blocca gran parte delle radiazioni ultraviolette impedendo di raggiungere la troposfera cioè la parte più bassa dell'atmosfera. Le radiazioni ultraviolette possono costituire un pericolo per l'uomo se raggiungono la terra in quantità eccessiva.

Perché ci si preoccupa della fascia d'ozono?

Gli scienziati hanno scoperto che determinate sostanze chimiche possono reagire con l'ozono della stratosfera. In determinate condizioni climatiche gli effetti di queste sostanze sono tali da creare il "buco" nell'ozono cioè distruggere quel filtro che permette che la vita sulla terra non venga danneggiata.

Cosa fa il percloroetilene sulla fascia dell'ozono?

Il tetracloroetilene è considerata una sostanza che non danneggia la fascia di ozono.



Migliorare l'ambiente di lavoro

Due responsabilità chiave

Le considerazioni più importanti per quanto riguarda un impiego sicuro del percloroetilene sono due: la salute delle persone presenti nelle immediate vicinanze della lavanderia e l'impatto del processo di lavorazione sull'ambiente.



Salvaguardia dei lavoratori e cittadini

Esistono norme specifiche riguardanti le concentrazioni massime consentite per il percloroetilene presenti nell'aria respirata dai lavoratori.

Il programma Dry Cleaning Aware della Rampi rivolto agli utilizzatori di percloro vi fornisce informazioni chiare e dettagliate per realizzare ambienti di lavoro idonei.

Riducete al minimo le perdite di solvente dal vostro ciclo di lavorazione

Il percloroetilene viene usato come solvente di pulizia di base nel lavaggio a secco dei prodotti tessili. Negli ultimi decenni, dalla metà degli anni '80, le macchine di pulizia hanno subito un'enorme evoluzione, dall'attrezzatura semplice di base, con emissioni elevate, ad apparecchi commerciali chiusi o sigillati, altamente perfezionati. Le macchine moderne hanno molte novità:

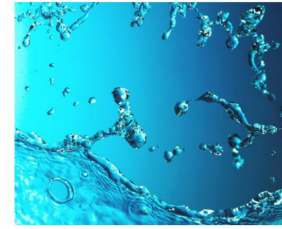
- flussi d'aria interni chiusi con abbattimento del solvente e suo recupero
- riciclo di solvente in continuo

L'utilizzo di macchine moderne di pulizia ha portato a una riduzione significativa delle emissioni da oltre 150 g di percloroetilene per chilogrammo di abiti, a meno di 10 g/kg nel lavaggio a secco.

L'ECSA (European Chlorinated Solvent Association) e le aziende che ne fanno parte sostengono lo sviluppo e l'introduzione di macchine moderne per la pulizia e hanno sviluppato solventi e stabilizzatori adeguati, che rispondono ai requisiti delle macchine moderne. Ciò permette di sfruttare appieno i vantaggi di tali attrezzature, con un aumento della vita del solvente nelle apparecchiature.

Quarta edizione
Maggio 2011

Manuale di Stoccaggio e
Manipolazione dei Solventi Clorurati



Oggi l'efficacia della pulizia con solventi clorurati, utilizzati nelle attrezzature moderne, è impareggiabile anche per le uniche proprietà di riciclaggio del solvente clorurato. Questo aumenta notevolmente l'efficienza ambientale dei solventi clorurati.

ECSA raccomanda l'uso di attrezzature moderne di tipo chiuso, che utilizzano le migliori tecnologie disponibili. Si raccomanda l'impiego di attrezzature di lavaggio a secco almeno della quarta generazione o più. Queste macchine moderne sono progettate per soddisfare i requisiti della Direttiva Europea VOC sulle Emissioni di Composti Organici Volatili.

Le macchine delle ultime generazioni per lavaggio a secco contribuiscono non solo a rispettare la legge, ma garantiscono anche l'uso sostenibile dei solventi per la pulizia di tessuti, riducendo al minimo le emissioni e garantendo la sicurezza nel lavoro, nel trasferimento e nel recupero del solvente.

Le macchine possono essere facilmente attrezzate per il trasferimento senza emissioni di solventi in combinazione con fusti di fornitura e recupero senza emissione (contenitori di tipo chiuso). Le moderne macchine di pulizia sono disponibili presso tutti i principali produttori di macchine di pulizia di lavaggio a secco.


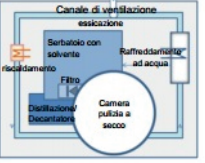
Lo sviluppo delle macchine di pulizia per il lavaggio a secco è riassunto nelle seguente tabella dove sono descritte i vari tipi di macchine/generazioni. Il sistema di definizione relativo al lavaggio a secco segue la nomenclatura adottata dal programma di formazione Leonardo da Vinci "E-DryClean" (www.cinetonline.net/edryclean/), che è stato preparato in collaborazione con ECSA. La tabella fornisce e confronta i riferimenti di altre diverse nomenclature che sono utilizzate in altri protocolli.

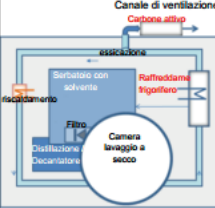

The screenshot shows the E-DryClean website interface. At the top, there are navigation links: home, register, log in, contact, partners, imprint. Below this is a list of modules:

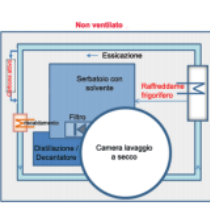
- module: 1 E-DryClean
- module: 2 What is E-DryClean?
- module: 3 Environmental Aspects
- module: 4 Environmental Aspects
- module: 5 Environmental Aspects
- module: 6 Environmental Aspects

On the right side, there is a sidebar with logos of partner organizations: CINET, TCE, DTF, etc. Below the logos, there is a section titled "Who is E-DryClean for?" with a list of target groups: Employees of regional textile cleaning companies, Employees of small dry cleaning shops, etc.

Tipi/generazioni di macchine di lavaggio a secco

| Nomenclatura attuale ECSA ¹⁾ | Schema | Caratteristiche chiave (i miglioramenti chiave sono in rosso) | Conformità alle disposizioni di legge | Nomenclatura E-Dry Cleaning Leonardo da Vinci ³⁾ | Riferimento alla nomenclatura equivalente ETH Dissertazione di Giulia van Grote ⁴⁾ |
|---|---|---|---------------------------------------|--|---|
| <p>1^{ma} generazione</p> <p>Macchine di trasferimento</p> |  | <ul style="list-style-type: none"> • Attrezzatura separata di pulizia e essiccazione. • Trasferimento aperto dei vestiti • Consumo: da 300 a 500 g/kg per tessuto ³⁾ | | <p>Come la nomenclatura attuale di ECSA: macchine di 1^{ma} generazione</p> | <p>Come la nomenclatura attuale di ECSA: macchine di 1^{ma} generazione</p> |
| <p>2^{da} generazione</p> <p>macchine a canale di ventilazione e raffreddamento ad acqua, del tipo „pulizia a secco“</p> |  | <ul style="list-style-type: none"> • Attrezzatura unitaria, combinante pulizia e essiccazione in una macchina • Raffreddamento ad acqua (15°C) nel circuito d'essiccazione • Convogliamento dei gas e vapori nell'atmosfera • Consumo tipico: da 100 a 150 g / kg tessuto ³⁾ • Messa in esercizio all'inizio degli anni 50 ³⁾ | | <p>Come la nomenclatura attuale di ECSA: macchine di 2^{da} generazione</p> | <p>Come la nomenclatura attuale di ECSA: macchine di 2^{da} generazione</p> |

| Nomenclatura attuale ECSA ¹⁾ | Schema | Caratteristiche chiave (i miglioramenti chiave sono in rosso) | Conformità alle disposizioni di legge | Nomenclatura E-Dry Cleaning Leonardo da Vinci ³⁾ | Riferimento alla nomenclatura equivalente ETH Dissertazione di Giulia van Grote ⁴⁾ |
|--|---|--|---|--|---|
| <p>3^{za} generazione</p> <p>Macchine di pulizia a secco con canale di ventilazione e raffreddamento frigorifero e filtro esterno a carbone attivo</p> |  | <ul style="list-style-type: none"> • Come generazione II, ma con filtro esterno a carbone attivo di purificazione dell'aria evacuata • Raffreddamento ad acqua e successivo raffreddamento frigorifero (-15°C) nel circuito di essiccazione • Consumo tipico: da 40 a 80 g / kg tessile ³⁾ • Messa in esercizio alla fine degli anni 60 ³⁾ | | <p>Come la nomenclatura attuale di ECSA: macchine di 3^{za} generazione</p> | <p>Come la nomenclatura attuale di ECSA: macchine di 3^{za} generazione</p> |
| <p>4^{ta} generazione</p> <p>attrezzatura unitaria, senza ventilazione, macchine di pulizia a circuito chiuso con sistema frigorifero di raffreddamento</p> |  | <ul style="list-style-type: none"> • Attrezzatura unitaria • Circuito chiuso • Senza ventilazione • Raffreddamento frigorifero nel circuito (-20°C) • Consumo: da 20 a 40 g / kg tessuto ³⁾ • Messa in esercizio alla fine degli anni 80 ³⁾ | <p>Progettata per rispettare i requisiti della Direttiva EU-SED ¹⁾ sulla limitazione delle emissioni</p> | <p>Come la nomenclatura attuale di ECSA: macchine di 4^{ta} generazione</p> | <p>Come la nomenclatura attuale di ECSA: macchine di 4^{ta} generazione</p> |

| Nomenclatura attuale ECSA ¹⁾ | Schema | Caratteristiche chiave (i miglioramenti chiave sono in rosso) | Conformità alle disposizioni di legge | Nomenclatura E-Dry Cleaning Leonardo da Vinci ³⁾ | Riferimento alla nomenclatura equivalente ETH Dissertazione di Giulia van Grote ⁴⁾ |
|---|---|--|---|---|---|
| <p>5^a generazione</p> <p>attrezzatura unitaria, senza ventilazione, circuito refrigerante chiuso a sistema refrigerante + carbone attivi integrato.</p> |  | <ul style="list-style-type: none"> • Come generazione IV che comprende • Carbone attivo integrato nel circuito (per ottenere concentrazioni di 2g/m³ dopo l'essiccazione, di cui a 2.BlmSchV del 1990 r.) • Consumo tipico: < 10 g / kg tessile ³⁾ • Elaborata alla fine degli anni 80 e messa in esercizio all'inizio degli anni 90 ³⁾ | <p>Progettata per essere conforme ai requisiti della 2-da BImSchV (Direttiva tedesca sulla limitazione delle emissioni) del 1990 ²⁾</p> <p>Progettata di cui ai requisiti della Direttiva EU-SED ¹⁾ sulla limitazione delle emissioni</p> | <p>Come la nomenclatura attuale di ECSA: macchine di 5^a generazione</p> | <p>Come la nomenclatura attuale di ECSA: macchine di 5^a generazione</p> |

- 1) Direttiva del Consiglio concernente la limitazione delle emissioni di composti organici volatili (Direttiva 1999/13/CE), di cui la direttiva CE relativa alla limitazione delle emissioni di composti organici volatili (COV)
- 2) Seconda direttiva tedesca sulla limitazione delle emissioni (2.BImSchV, Zweite Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes, Verordnung zur Emissionsbegrenzung von leichtflüchtigen Halogenkohlenwasserstoffen) del 10 dicembre, 1990
- 3) Modulo 5 del programma di formazione "E-DryClean, Sustainable dry cleaning processing", su un totale di 6 moduli, al fine di migliorare e adeguare il livello di istruzione degli imprenditori e dei lavoratori nel settore di lavaggio a secco nell'UE, CINET (Comité international de l'Entretien de Textile)
- 4) J. von Grote, Valutazione degli effetti di esposizione a sostanze pericolose nello sgrassaggio di pezzi di metallo e di pulizia a secco - Impatto delle nuove tecnologie e Tesi normativa (N° 15 067), ETH – Istituto Federale di Tecnologia di Zurigo, Zurigo, Svizzera, 2003.

Una più sicura manipolazione del percloroetilene

Tre punti a cui prestare attenzione nel magazzinaggio e nella movimentazione presso la lavanderia

Naturalmente la vostra responsabilità è massima all'interno della vostra lavanderia. Per il momento ci limitiamo ad analizzare i tre modi più importanti in cui il solvente può diffondersi nell'ambiente e come è possibile evitare tale inconveniente. Parleremo dunque di evaporazione, perdite, spruzzi, versamenti e del trattamento incauto di contenitori vuoti.

1) Ridurre al minimo le emissioni nell'atmosfera

L'evaporazione si verifica ogni volta che il solvente viene lasciato in contenitori aperti e durante l'operazione di travaso nella macchina. Il primo problema può essere affrontato tenendo il più possibile chiusi i fusti. Lo scarico con pompa è il metodo più consigliato di scarico dei fusti.

2) Perdite, spruzzi e versamenti

Durante le fasi di lavaggio i rischi di dispersione di solvente derivano dalle perdite di vapori dalla macchina a causa dell'invecchiamento delle guarnizioni dei giunti: perdite dall'oblò, dal filtro del solvente, dal coperchio del filtro prendi spilli e dalle tubazioni di scarico dell'aria di deodorazione.

Tempi di trattamento troppo brevi nelle fasi asciugatura e deodorazione comportano una notevole dispersione di vapore di solvente durante lo scarico degli indumenti dalla macchina.

I tessuti imperfettamente asciugati lasciati nell'ambiente in attesa della stiratura diventano a loro volta origine di inquinamento. Inquinamento saltuario, ma intenso dei locali di lavoro può avvenire durante l'asportazione dei fanghi e la rigenerazione del depuratore a carboni attivi. L'asportazione dei fanghi dal distillatore è un'operazione breve, ma che può esporre l'addetto ad elevate concentrazioni di vapore di solvente qualora avvenga effettuata nel distillatore non completamente raffreddato, oppure quando i fanghi contengono elevate percentuali di solvente per incompleta distillazione.

Perdite, versamenti e spruzzi possono avere luogo anche negli impianti meglio funzionanti. Bisogna evitare che il solvente penetri nel terreno. Tutte le macchine e i fusti dovrebbero essere posizionati su vasche di contenimento impermeabile e resistenti ai solventi.

In caso di rilascio accidentale/sversamenti evacuare l'area. Il personale addestrato e adeguatamente protetto dovrebbe essere coinvolto nelle operazioni di pulitura. Tenere il personale fuori dalle zone basse. Tenersi sopravvento allo spargimento. Ventilare l'area dove è avvenuta la fuga o perdita del prodotto. Consultare la scheda di sicurezza del prodotto.

E' raccomandabile l'utilizzazione di locali separati per le lavorazioni di lavaggio e stiratura e quello di accoglienza dei clienti della lavanderia.

3) Quando un contenitore è veramente vuoto?

I fusti "vuoti" contengono sempre qualche residuo di solvente anche questi contenitori vanno sistemati verticalmente e fissati in modo da evitare rovesciamenti. Anche questi contenitori, come quelli del solvente fresco e dei rifiuti, vanno conservati in appositi locali e sopra vasche di contenimento.

Altri consigli utili

I solventi clorurati devono essere protetti dall'acqua affinché non si deteriorino per acidificazione. Tutte le aree di deposito devono essere sistemate in locali coperti.

Il solvente immagazzinato non va esposto al calore per evitare accumuli di pressione.

Lo stoccaggio dei rifiuti va fatto con la stessa cura riservata ai solventi freschi fino al momento in cui vengono correttamente smaltiti.

Non mescolare mai i solventi usati con altri rifiuti.

IN CASO DI INCIDENTE SULLA PERSONA O SVERSAMENTO VI CHIEDIAMO DI COMUNICARLO ALLA RAMPI AL FINE DI APPORTARE MIGLIORIE NELLE PROCEDURE PER UNA SEMPRE PIU' SICURA GESTIONE DEL SOLVENTE.

Solvente esausto: cosa farne?

Recuperabilità: il vantaggio economico e ambientale del percloroetilene

Un importante vantaggio del percloro è dato dal fatto che può essere utilizzato svariate volte nel lavaggio a secco. E' infatti possibile in una lavasecco a circuito chiuso recuperare e riutilizzare quasi completamente il solvente con trascurabili emissioni nell'atmosfera.

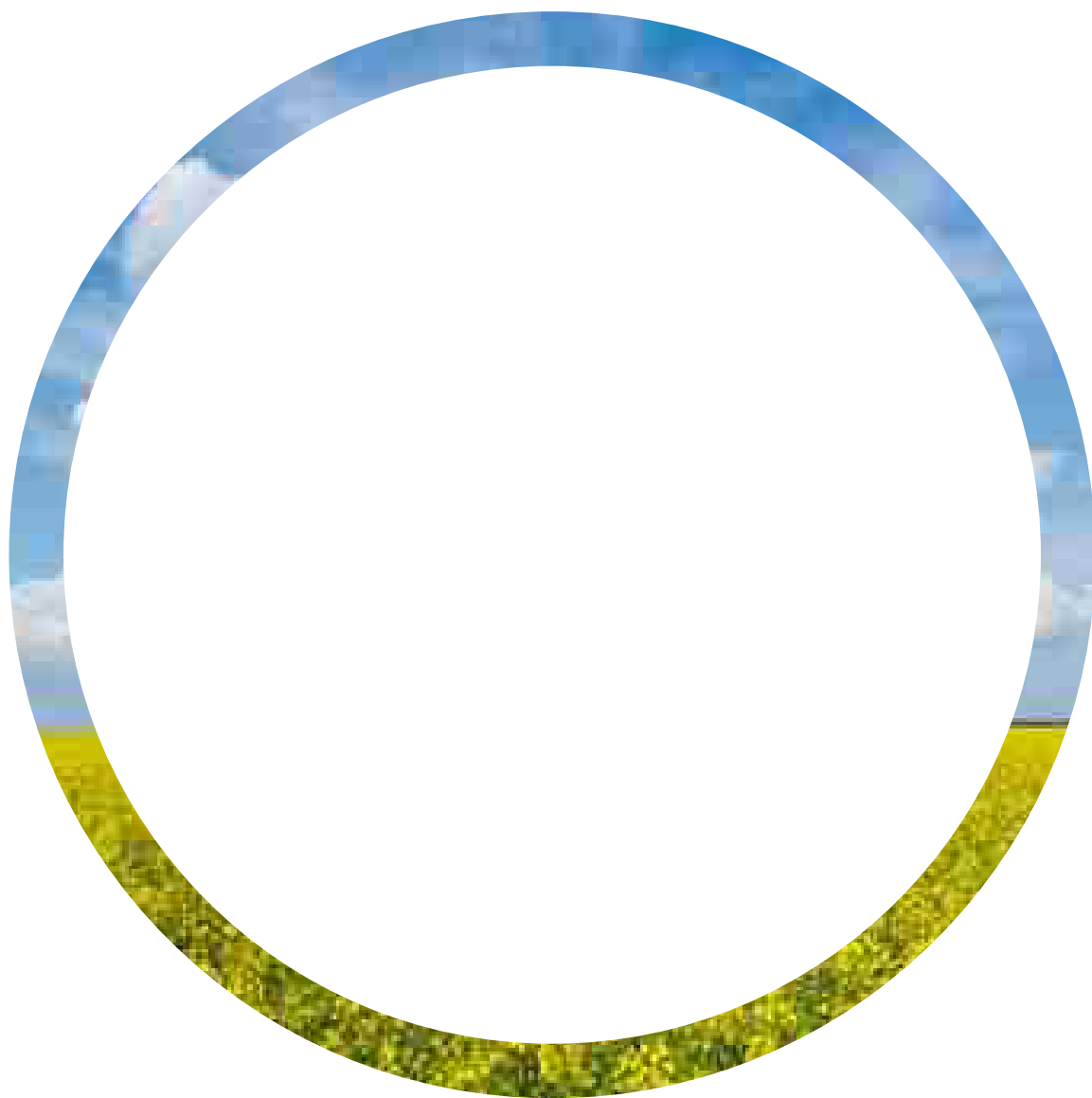
Recupero del solvente esausto attraverso aziende autorizzate

Il trattamento del solvente "esausto" cioè quello che resta sul fondo del distillatore classificato come rifiuto pericoloso con codice CER 140604* (Fanghi o rifiuti solidi contenenti solventi alogenati) viene ritirato da aziende specializzate come la Rampi Srl.

Smaltimento rifiuti: un compito per professionisti

Assicuratevi che chi vi ritira i rifiuti sia una società autorizzata oltre che esperta ed attenta ai problemi dell'ambiente tale da non compromettere la vostra stessa reputazione. La Rampi Srl oltre che fornirvi il solvente fresco ritira anche il solvente esausto garantendo uno smaltimento dello stesso in modo conforme a quello richiesto dalla normativa vigente. La stessa società vi aiuta anche nella compilazione del registro di carico e scarico, nel formulario di identificazione, nell'analisi del rifiuto e comunicandovi tempestivamente i cambiamenti della normativa in vigore.





Via Europa 21/23
Porto Mantovano (MN) 46047
Tel. +39 0376 390252 Fax. +39 0376 397981
info@rampi.it - www.rampi.it