

DATEN UND FAKTEN ÜBER TRICHLOROETHYLEN

TRICHLOROETHYLEN In Europa

Trichlorethylen ist mit seinen einzigartigen Eigenschaften für eine hochpräzise Oberflächenreinigung und –entfettung als eines der effizientesten Lösemittel anerkannt.

Die Produktvorteile stehen einer komplexen rechtlichen Situation gegenüber, die Zweifel über den zukünftigen Einsatz des Lösemittels in der Metallreinigung entstehen lassen kann.

RECHTLICHE SITUATION

Trichlorethylen ist von der EU Gefahrstoff Direktive als krebserregender Stoff der Kategorie 2 eingestuft. Sein Einsatz wird durch verschiedene nationale und internationale Gesetzgebungen reguliert. Unter den wichtigsten sind:

- EU Direktive des Inverkehrbringens und der Verwendung (76/769/EC)¹, Verbot des Verkaufs an Endverbraucher
- EU Direktive zur Begrenzung von Emissionen flüchtiger organischer Verbindungen, auch bekannt als VOC Directive (1999/13/EC)², Substitution wenn möglich bzw. Emissionsreduktion
- EU Direktive zu Karzinogenen (90/394/EEC)³, Substitution wenn möglich und strenge Produktionskontrolle und Kontrolle der Handhabung
- REACH⁴

Die Bedingungen, die rechtlichen Anforderungen zu erfüllen, basieren auf der klaren Absicht, Emissionen in die Umwelt zu minimieren und den Menschen vor einer Belastung durch Lösemittel zu schützen. Es gibt kein Verbot für Trichlorethylen in industriellen Anwendungen.

¹ Richtlinie 76/769/EWG des Rates vom 27. Juli 1976 zur Angleichung der Rechts- und Verwaltungsvorschriften der Mitgliedstaaten für Beschränkungen des Inverkehrbringens und der Verwendung gewisser gefährlicher Stoffe und Zubereitungen <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:31976L0769:DE:HTML>

² RICHTLINIE 1999/13/EG DES RATES vom 11. März 1999 über die Begrenzung von Emissionen flüchtiger organischer Verbindungen, die bei bestimmten Tätigkeiten und in bestimmten Anlagen bei der Verwendung organischer Lösungsmittel entstehen <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CONSLEG:1999L0013:19990329:EN:PDF>

³ Richtlinie 90/394/EWG des Rates vom 28. Juni 1990 über den Schutz der Arbeitnehmer gegen Gefährdung durch Karzinogene bei der Arbeit (Sechste Einzelrichtlinie im Sinne von Artikel 16 Absatz 1 der Richtlinie 89/391/EWG) <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:31990L0394:DE:HTML>

⁴ Europäischer Chemie Verband, REACH (Registrierung, Evaluierung und Autorisierung von Chemikalien) http://echa.europa.eu/reach_en.asp

Folgende gesetzliche Maßnahmen sind zu beachten, um die Anforderungen zu erfüllen:

1. *Einsatz von Trichlorethylen vermeiden oder substituieren, insofern dies möglich ist*
2. *Emissionskontrolle durch spezifische technische Maßnahmen*

1. Einsatz vermeiden bzw. substituieren:

Um die oben genannten rechtlichen Anforderungen zu erfüllen, sind die Anwender von Trichlorethylen verpflichtet, nach alternativen Reinigungsverfahren zu suchen. Erfahrungen haben gezeigt, dass die notwendige Reinigungsleistung in vielen Fällen auch mit Perchlorethylen oder modifizierten Alkoholen erreicht werden kann. Dennoch gibt es einige Fälle, in denen die Substitution von Trichlorethylen sehr schwierig bzw. ökonomisch schwer zu rechtfertigen ist.

2. Emissionskontrolle durch spezifische technische Maßnahmen

Um Emissionen während des gesamten Produktlebenszyklus weitestgehend zu vermeiden, existieren Regulierungen und industrielle Lösungen sowie eine Selbstverpflichtung der Industrie zu Trichlorethylen. Die gesetzlich einzuhaltenden Grenzwerte sind:

- VOC-Direktive: Emissionsgrenzwert bei max. < 2mg/m³ Luft; Grenzwert des Massenstroms 10 g/Std.
- Konzentration am Arbeitsplatz OHL (TWA) 10–100 ppm – landesabhängig

Die Maßnahmen der Hersteller, um diese Werte zu erreichen, umfassen – nach dem Cradle to Cradle Prinzip (von der Wiege zur Wiege) – im Einzelnen:

- Handhabung des Lösemittels in einem geschlossenen Kreislaufsystem bestehend aus Sicherheitsbehältern (SAFE-TAINER™ System)
- Lieferung von Trichlorethylen nur für den Einsatz in geschlossenen Reinigungsanlagen (Trichlorethylen Freiwillige Selbstverpflichtung⁵; Geschlossene Reinigungsanlagen, Europäischer Standard EN1294-4)

⁵ ECSA (European Chlorinated Solvent Association) Charter für den sicheren Umgang mit Trichlorethylen in der Metallreinigung, entwickelt in Zusammenarbeit mit der EU Kommission und den EU Mitgliedsstaaten <http://www.eurochlor.org/upload/documents/document282.pdf>

DATEN UND FAKTEN ÜBER TRICHLOROETHYLEN

Basierend auf den modernen Prozessen und der Technologie, die heute für die industrielle Reinigung zur Verfügung stehen, kann die Verwendung von Trichlorethylen in offenen Anlagen nicht mehr verantwortet werden. Darüber hinaus ist die offene Anwendung von Trichlorethylen Gegenstand künftiger Regulierungen im Rahmen von REACH.

DER EINSATZ VON TRICHLOROETHYLEN

Es gibt eine Vielzahl von Fällen, in denen die Substitution von Trichlorethylen sehr schwierig ist. Beispiele sind:

- Industrielle Normen und Freigaben, die auf Trichlorethylen basieren (z. B. in der Luft- & Raumfahrtindustrie, Asphaltprüfung etc.)
- Besondere Verunreinigungen wie beispielsweise Epoxy- oder Silikonharze, die eine einzigartige Löslichkeit in Trichlorethylen zeigen
- Spezielle Reinigungsprozesse mit besonders engem Prozessfenster hinsichtlich Reinigungsergebnis, Öl- und Materialverträglichkeit, spezifischen Destillations- und Wiederverwertungseigenschaften etc. (jegliche Prozessänderungen können Prozessgrenzen schmälern, was in einem unsicheren, unbeständigen und unwirtschaftlichen Reinigungsprozess enden kann.)

Unter diesen Umständen und unter Einhaltung der rechtlichen Bedingungen, welche die Emissionen durch technische und organisatorische Maßnahmen minimieren, ist der weitere Einsatz von Trichlorethylen gestattet.

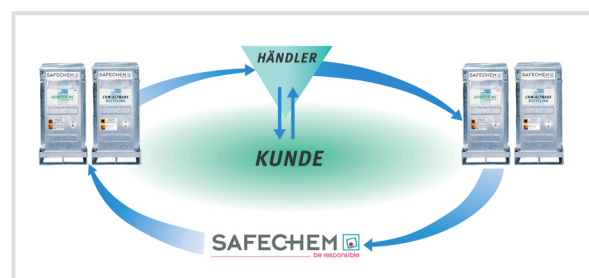
SCHRITTE, DIE VERWENDUNG VON TRICHLOROETHYLEN ZU LEGITIMIEREN

1. Definieren und nennen Sie Gründe für den derzeitigen Einsatz von Trichlorethylen
2. Prüfen Sie, ob Trichlorethylen durch ein alternatives Lösemittel wie beispielsweise Perchlorethylen ersetzt werden kann
 - a. Anforderungen an die Reinigungsleistungen
 - b. Prozessanforderungen
 - c. Anforderungen an die Stabilität des Lösemittels

3. Investieren Sie in neue geschlossene Reinigungsanlagen und beurteilen Sie die geeigneten Prozess- und Lösemittelalternativen im Hinblick auf:
 - a. Aktuelle und künftige Reinigungsanforderungen
 - b. Materialbeständigkeiten / Verunreinigungen / etc.
4. Suchen Sie professionellen Rat auf

FAZIT

Bei Anwendungen, in denen Trichlorethylen essentiell ist, um Qualitäts- und Sicherheitsstandards zu erfüllen und wo vorgegebene strenge Kontrollmaßnahmen vorhanden sind, die die Vorschriften der gesetzlichen Verordnungen erfüllen, kann Trichlorethylen auch weiterhin genutzt werden. Es wird streng empfohlen, Trichlorethylen in hermetisch geschlossenen Anlagen sowie im geschlossenen Produktkreislauf und in Sicherheitssystemen zu verwenden. Diese Maßnahmen stellen die korrekte Handhabung des Lösemittels, inklusive Lieferung und Rücknahme sicher. Beratung durch Lösemittelexperten, kontinuierliche Lösemittelüberwachung und Stabilisierung zur Verlängerung der Lösemittellebensdauer tragen maßgeblich zu einem ordnungsgemäßen Risikomanagement bei. Nähere Informationen sind verfügbar unter www.chemaware.org.



SAFECEM Europe GmbH

Georg-Glock-Str. 3
40474 Düsseldorf
DEUTSCHLAND

Tel.: +49 (0)211 4389-300

Fax: +49 (0)211 4389-389

E-Mail: service@safechem-europe.com

Web: www.safechem-europe.com

MAßNAHMEN ZUR NACHHALTIGKEIT

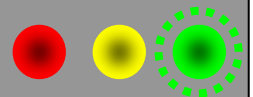
Trichlorethylen ist mit seinen einzigartigen Eigenschaften für eine hochpräzise Oberflächenreinigung und –entfettung als eines der effizientesten Lösemittel anerkannt. Die im Vergleich zu alternativen Lösemitteln sehr hohe Lösekraft und die zahlreichen Freigaben vor allem in der Luft- und Raumfahrtindustrie machen Trichlorethylen zum Lösemittel der Wahl. In einigen Anwendungsbereichen ist Trichlorethylen nach wie vor nicht ersetzbar, wenn die hohe Qualität der Reinigungsergebnisse beibehalten werden soll. Dort wo eine Substitution möglich ist, bietet SAFECEM alternative qualitativ hochwertige Lösemittel wie DOWPER™ Perchlorethylen, Methylenchlorid oder DOWCLENÉ™ modifizierte Alkohole.

Dow und SAFECEM haben bereits einige Maßnahmen für ein aktives Risikomanagement unternommen, wie den Einsatz chlorierter Lösemittel (CKW) im SAFE-TAINER™ System, spezielle Laboranalysen und aufeinander abgestimmte Service Elemente, um die Lebensdauer des Lösemittels zu verlängern und so einen vorzeitigen Badaustausch zu vermeiden. Es ist von großer Wichtigkeit für uns, unsere Kunden zu schulen und zu beraten – nicht nur vor dem Einsatz des Lösemittels, sondern auch während seiner kompletten Lebensdauer, um die Prozesse zu optimieren.

Um sicherzustellen, dass unsere gemeinsamen Kunden weiterhin von den hervorragenden Reinigungsergebnissen profitieren können, haben wir die untenstehenden Maßnahmen entwickelt und werden diese gemäß den Prinzipien von Responsible Care® und Product Stewardship umsetzen.

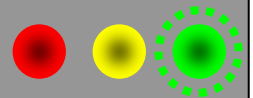
Trichlorethylen freiwillige Selbstverpflichtung der Industrie

Die Hersteller von Trichlorethylen, einschließlich Dow/SAFECEM, haben eine freiwillige Selbstverpflichtung vereinbart. Ab dem 1. Januar 2011 werden nur noch Kunden beliefert, die Trichlorethylen in geschlossenen Reinigungsanlagen einsetzen, unabhängig von denen in der VOC Richtlinie festgelegten Schwellenwerte. Unterstützt wird die freiwillige Trichlorethylen Selbstverpflichtung der Industrie von der Europäischen Union.



CHEMAWARE™ gemeinsame Informationsplattform

Gemeinsam mit unserem Händlernetzwerk und den führenden Herstellern hochwertiger Reinigungsanlagen haben wir die Informationsplattform CHEMAWARE™ ins Leben gerufen, um unsere gemeinsamen Kunden über einen sicheren und erstklassigen Reinigungsprozess gemäß den gesetzlichen Regelungen zu informieren. Diese Informationen werden regelmäßig aktualisiert und sind unter www.chemaware.org abrufbar.



Lieferung von Trichlorethylen im SAFE-TAINER™ System

Seit dem 1. April 2009 haben sich alle Dow/SAFECEM Handelspartner dazu verpflichtet, NEU-TRI™ E, NEU-TRI™ L und HI-TRI™ SMG ausschließlich im SAFE-TAINER™ System zu vertreiben. Die Kunden wurden darüber informiert und die Menge an Trichlorethylen in Fässern im Markt nimmt kontinuierlich ab.



Trichlorethylen – Verantwortung für den gesamten Produktlebenszyklus

Das SAFE-TAINER™ System ist SAFECEM's „Cradle to Cradle“ Lösung („von der Wiege bis zur Wiege“). Es beinhaltet die Lieferung von werksfrischer Dow Markenware und die Rücknahme der Altware im SAFE-TAINER™ sowie das original Zubehör und Service Elemente. Um sicherzustellen, dass unsere Kunde mit dem Stand der Technik bedient werden und um zur Nachhaltigkeit von Trichlorethylen beizutragen, bemühen wir uns noch intensiver, unseren Kunden stets das SAFE-TAINER™ System für Frisch- und Altware anzubieten. Somit übernimmt SAFECEM die Verantwortung für den sicheren Umgang mit Trichlorethylen während des gesamten Produktlebenszyklus.



Lösemittelschulung

Um die bestmögliche Unterstützung für die Verwendung von Trichlorethylen im SAFE-TAINER™ System zu bieten, werden wir bei allen Kunden, die sich für den langfristigen Einsatz von Trichlorethylen entschieden haben, eine Lösemittelschulung durchführen. Darüber hinaus wird die Lösemittelschulung für alle Kunden verpflichtend, die neue Reinigungsanlagen erwerben. Unser technisches und chemisches Know-how soll so an unsere Kunden weitergegeben werden.

