

Chemikalienliste

1.1



Ziel

Die Chemikalienliste ist vollständig und enthält alle notwendigen Angaben zu allen Chemikalien im Betrieb.

Umgang mit Chemikalien im Betrieb



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für
Wirtschaft, Bildung und Forschung WBF
Staatssekretariat für Wirtschaft SECO

Chemikalienliste

Vollständige Dokumentation

- Chemikalienliste für alle im Betrieb gelagerten und verwendeten Chemikalien

Informationen auf der Chemikalienliste

- Bezeichnung der Chemikalien und des Aggregatzustandes (z. B. fest, flüssig, pulverförmig)
- Angaben zur Gefährlichkeit:
 - Einstufung/Kennzeichnung
 - Arbeitsplatzgrenzwerte (DNEL¹, MAK², BAT³, KZGW⁴)
- Informationen zur Lagerung:
 - Lagerort/Arbeitsbereich
 - Lagerklassen, Reaktivität, Ex-Schutz, Flammpunkt und pH-Wert
 - verwendete Mengen/Mengenbereiche
- Informationen über die Verwendung
 - Beschreibung der Arbeitsplätze
 - Beschreibung der Verwendung
 - Funktionen/Berufe/Mitararbeitende – direkt/indirekt/nicht exponiert
- Informationen über die Massnahmen
 - STOP-Prinzip
 - Beschreibung der Massnahmen
- Sonderbestimmungen, z. B.:
 - Mutterschutz
 - Jugendarbeitsschutz
 - Besonders besorgniserregende Stoffe (SVHC)
 - Chemikalie der Gruppe 1 oder 2
 - ASA-Beizugspflicht
 - Fachbewilligung
- Besonders gesundheitsgefährdende Eigenschaften/Umstände, z. B.
 - hohe Expositionen, CMR-Stoff (kanzerogen, mutagen, reproduktionstoxisch)
- Datenquelle, z. B.:
 - Datenbank Europäische Chemikalienagentur (ECHA)
 - Sicherheitsdatenblätter/Expositionsszenarien
- Verweis auf Sicherheitsdatenblatt

Hilfsmittel

- › *Sicherer Umgang mit Chemikalien (SICHEM):*
www.seco.admin.ch/sicherer-umgang-chemikalien
- › *SICHEM nutzen:* www.easygov.swiss/sichem
- › *Mehr Informationen über Chemikalien am Arbeitsplatz:*
www.chematwork.ch

¹ DNEL-Wert = Derived No-Effect Level

² MAK-Wert = Maximaler Arbeitsplatzkonzentrationswert

³ BAT-Wert = Biologischer Arbeitsstofftoleranzwert

⁴ KZGW-Wert = Kurzzeitgrenzwert

Hinweis:

Diese Checkliste ist Bestandteil der Broschüre «Gesundheitsschutz beim Umgang mit Chemikalien im Betrieb». Diese kann in gedruckter Form in drei Sprachen unter folgendem Link bestellt werden: www.seco.admin.ch > Arbeit > Arbeitsbedingungen Chemikalien und Arbeit > Vollzugsschwerpunkt Chemikalien

Substitutionsabklärungen

1.2



Ziel

Substitutionsabklärungen wurden für besonders gesundheitsgefährdende Chemikalien zusammen mit anerkannten Spezialisten durchgeführt.

Umgang mit Chemikalien
im Betrieb



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für
Wirtschaft, Bildung und Forschung WBF
Staatssekretariat für Wirtschaft SECO

Substitutionsabklärungen

Besonders gefährliche Chemikalien

- Substitutionserklärungen, insbesondere für besonders gesundheitsgefährdende Chemikalien, durchführen
- Besonders gesundheitsgefährdend sind beispielsweise kanzerogene, mutagene und reproduktionstoxische (CMR), hormonaktive und atemwegsensibilisierende Stoffe

Spezialisten für Abklärung beiziehen

- Substitutionsabklärungen zusammen mit von der Verordnung über die Eignung der Spezialistinnen und Spezialisten der Arbeitssicherheit anerkannten Spezialisten oder mit einer anderen Fachperson durchführen

Literatur

- > «GHS-Spaltenmodell» des Instituts für Arbeitsschutz der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (IFA)
- > Technische Regeln für Gefahrstoffe (TRGS) Nr. 600 zur Substitution der Deutschen Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA)

Hinweis:

Diese Checkliste ist Bestandteil der Broschüre «Gesundheitsschutz beim Umgang mit Chemikalien im Betrieb». Diese kann in gedruckter Form in drei Sprachen unter folgendem Link bestellt werden: www.seco.admin.ch > Arbeit > Arbeitsbedingungen Chemikalien und Arbeit > Vollzugsschwerpunkt Chemikalien

Gefährdungsermittlung

1.3



Ziel

Die Gefährdungsermittlungen für alle gefährlichen Chemikalien wurden korrekt und vollständig durchgeführt und dokumentiert.

Umgang mit Chemikalien im Betrieb



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für
Wirtschaft, Bildung und Forschung WBF
Staatssekretariat für Wirtschaft SECO

Gefährdungsermittlung

Korrekte Umsetzung

- Gefährdungsermittlung durchführen und dokumentieren
- Resultat der Gefährdungsermittlung in der Chemikalienliste dokumentieren
- Person angeben, welche die Gefährdungsermittlung durchgeführt bzw. überwacht hat: Name, Vorname, Funktion, Aufgabe
- Besondere Gefährdungen zusammen mit von der Verordnung über die Eignung der Spezialistinnen und Spezialisten der Arbeitssicherheit anerkannten Spezialisten ermitteln

Gefahren durch Gefährdungs- ermittlung sichtbar machen

Gefährdungsermittlung durchführen in Bezug auf:

- die Gefährlichkeit der Chemikalien (Einstufung, Arbeitsplatzgrenzwert, gefährliche Komponenten, besonders gesundheitsgefährdende Eigenschaften)
- neue Verwendungen
- Arbeitsweisen
- neue Arbeitsmittel

Hilfsmittel und Informationsquellen

- > Aktuelle Sicherheitsdatenblätter/Expositionsszenarien
- > Für die Gefährdungsermittlung relevante Abschnitte des Sicherheitsdatenblatts:
 - Abschnitt 2: Mögliche Gefahren, Gefahren- und Sicherheitshinweise (H- und P-Sätze)
 - Abschnitt 3: Zusammensetzung der Chemikalie
 - Abschnitt 7: Handhabung und Lagerung (Zusammenlagerung)
 - Abschnitt 8.1: Arbeitsplatzgrenzwerte
 - Abschnitt 8.2: Begrenzung und Überwachung der Exposition, Persönliche Schutzausrüstung (PSA)
 - Abschnitt 9: Physikalische und chemische Eigenschaften, pH-Wert und Flammpunkt
 - Abschnitt 10: Stabilität und Reaktivität
 - Abschnitt 13: Hinweis zur Entsorgung
 - Abschnitt 15: Rechtsvorschriften (Mutterschutz, Jugendarbeitsschutz)
- > ECHA-Website: echa.europa.eu
- > IT-Lösungen, z. B. Sicherer Umgang mit Chemikalien (SICHEM): www.seco.admin.ch/sicherer-umgang-chemikalien
- > GESTIS-Stoffdatenbank: www.gestis.dguv.de
- > Suva-Checklisten:
 - 67013 Checkliste Umgang mit Lösemitteln
 - 67071 Checkliste Lagern von leichtbrennbaren Flüssigkeiten
 - 67083 Checkliste Statische Elektrizität; Explosionsrisiken beim Umgang mit brennbaren Flüssigkeiten
 - 67132 Checkliste Explosionsrisiken; Explosionsschutzdokument für KMU
- > Hilfsmittel, die von der Verordnung über die Eignung der Spezialistinnen und Spezialisten der Arbeitssicherheit anerkannten Spezialisten erstellt wurden
- > Unterlagen der überbetrieblichen Lösung
- > EKAS-Richtlinien
 - 1825 Brennbare Flüssigkeiten
 - 1871 Labor
 - 2387 Destillationsanlagen für brennbare Flüssigkeiten
 - 6501 Säure und Laugen
 - 6507 Ammoniak, Lagerung und Umgang
 - 6517 Flüssiggas
- > VKF Brandschutzrichtlinien
 - 26–15 Gefährliche Stoffe, Brandschutzrichtlinie, VKF

Hinweis:

Diese Checkliste ist Bestandteil der Broschüre «Gesundheitsschutz beim Umgang mit Chemikalien im Betrieb». Diese kann in gedruckter Form in drei Sprachen unter folgendem Link bestellt werden: www.seco.admin.ch > Arbeit > Arbeitsbedingungen Chemikalien und Arbeit > Vollzugsschwerpunkt Chemikalien

Expositionsermittlung / Risikobeschreibung

1.4



Ziel

Für alle (besonders) gesundheitsgefährdenden Chemikalien besteht eine Expositionsermittlung und Risikobeschreibung.

Umgang mit Chemikalien im Betrieb



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für
Wirtschaft, Bildung und Forschung WBF
Staatssekretariat für Wirtschaft SECO

Expositionsermittlung / Risikobeschreibung

(Besonders) gesundheits- gefährdende Chemikalien

- Expositionsermittlung und Risikobeschreibung auf Grundlage der Chemikalienliste für besonders gesundheitsgefährdende Chemikalien durchführen und dokumentieren
- Besonders gesundheitsgefährdende Chemikalien sind u. a.:
 - kanzerogene, mutagene und reproduktionstoxische Stoffe
 - hormonaktive Stoffe
 - sensibilisierende Stoffe

Expositions- ermittlung und Risikobeschrei- bung umsetzen

- In der Dokumentation der Expositionsbeurteilung und Risikobeschreibung Person angeben, welche diese durchgeführt bzw. überwacht hat (Name, Vorname, Funktion, Aufgaben)
- Die Expositionsermittlung und Risikobeschreibung zusammen mit von der Verordnung über die Eignung der Spezialistinnen und Spezialisten der Arbeitssicherheit anerkannten Spezialisten durchführen
- Zur Expositionsermittlung und Risikobeschreibung bei Bedarf Modelle und/oder Messungen verwenden (Auswahl begründen)
- Die Risiken angemessen beherrschen, d. h. die Exposition darf den Arbeitsplatzgrenzwert (DNEL¹, MAK², BAT³, KZGW⁴) nicht überschreiten
- Bei Stoffen ohne Wirkschwelle die Restrisiken beschreiben

Hilfsmittel und Informationsquellen

- > Arbeitsplatz-Expositionsmodelle,
z. B. TREXMO: www.seco.admin.ch/trexmo
- > Sicherheitsdatenblätter/Expositionsszenarien
- > Leitfaden der Europäischen Chemikalienagentur (ECHA)
- > Hilfsmittel, die durch die Verordnung über die Eignung der Spezialistinnen und Spezialisten der Arbeitssicherheit anerkannten Spezialisten erstellt wurden
- > Unterlagen der überbetrieblichen Lösung
- > IT-Lösungen, z. B. Sicherer Umgang mit Chemikalien (SICHEM):
www.seco.admin.ch/sicherer-umgang-chemikalien

¹ DNEL-Wert = Derived No-Effect Level

² MAK-Wert = Maximaler Arbeitsplatzkonzentrationswert

³ BAT-Wert = Biologischer Arbeitsstofftoleranzwert

⁴ KZGW-Wert = Kurzzeitgrenzwert

Hinweis:

Diese Checkliste ist Bestandteil der Broschüre «Gesundheitsschutz beim Umgang mit Chemikalien im Betrieb». Diese kann in gedruckter Form in drei Sprachen unter folgendem Link bestellt werden: www.seco.admin.ch > Arbeit > Arbeitsbedingungen Chemikalien und Arbeit > Vollzugsschwerpunkt Chemikalien

Schutzmassnahmen

1.5



Ziel

Die Gesundheit von Mitarbeitenden, die mit gefährlichen Chemikalien im Betrieb arbeiten, wird durch wirksame Massnahmen geschützt.

Umgang mit Chemikalien im Betrieb



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für
Wirtschaft, Bildung und Forschung WBF
Staatssekretariat für Wirtschaft SECO

Schutzmassnahmen

Allgemeine Verhaltensregeln und Risikominimierung

- Begrenzung der Anzahl Chemikalien exponierter Mitarbeitender auf ein Mindestmass
- Begrenzung der Dauer und Intensität der Exposition auf ein Mindestmass
- Begrenzung der Menge der im Betrieb verwendeten und gelagerten Chemikalien auf das erforderliche Mindestmass
- Arbeitsbereiche, in denen mit Chemikalien gearbeitet wird, regelmässig reinigen
- Essen, trinken und rauchen an Arbeitsplätzen, an denen mit Chemikalien gearbeitet wird, strikt verbieten
- Gefahrenpiktogramme beachten und Gefahrenhinweise lesen
- Gebrauchsanweisung beachten und Sicherheitshinweise befolgen
- Nicht mehr als nötig kaufen
- Fragen zum Gesundheitsschutz und zur Arbeitssicherheit schon vor dem Einkauf einbinden
- Angemessene Schutzausrüstung tragen
- Sicher, gemäss Stand der Technik und von Unbefugten unzugänglich aufbewahren
- Kleinere Gebinde benutzen
- Produkte mit einem höheren Flammpunkt benutzen
- Für Kinder unerreichbar aufbewahren
- Nie in Lebensmittelbehälter umfüllen und nie mit Lebensmittel zusammen aufbewahren
- Entsorgungshinweise auf dem Sicherheitsdatenblatt beachten

Festlegung und Umsetzung von Schutzmassnahmen

- Schutzmassnahmen nach dem anwendbaren Stand der Technik und dem STOP-Prinzip planen, dokumentieren und umsetzen



STOP steht für **Substitution, Technisch, Organisatorisch und Personenbezogen**. Das STOP-Prinzip verlangt im Arbeitnehmerschutz, dass bei der Auswahl der erforderlichen Massnahmen eine bestimmte Hierarchie der Massnahmen zu prüfen und zu beachten ist. Das bedeutet, wenn immer möglich, ist die gefährliche Chemikalie zu substituieren, dann die technisch-organisatorischen Massnahmen zu beachten und wenn diese nicht ausreichen, um die Risiken zu beherrschen, sind personenbezogene Massnahmen zu treffen.

- Die im Sicherheitsdatenblatt und den Expositionsszenarien aufgeführten Massnahmen beachten
- Die Massnahmen anhand der Gefährdungsermittlung und der Risikobeschreibung planen, mit Zuständigkeiten und Terminen versehen und umsetzen
- Überwachung der Exposition und Gesundheit von Mitarbeitenden, die besonders gesundheitsgefährdenden Chemikalien ausgesetzt sind

Persönliche Schutzausrüstung PSA

- Persönliche Schutzausrüstung den Mitarbeitenden kostenlos zur Verfügung stellen
- Persönliche Schutzausrüstung muss intakt sein und dem Stand der Technik entsprechen
- Persönliche Schutzausrüstung gemäss dem Wartungsplan pflegen (z. B. Filterwechsel, Reinigung etc.)

Hinweis:

Diese Checkliste ist Bestandteil der Broschüre «Gesundheitsschutz beim Umgang mit Chemikalien im Betrieb». Diese kann in gedruckter Form in drei Sprachen unter folgendem Link bestellt werden: www.seco.admin.ch > Arbeit > Arbeitsbedingungen Chemikalien und Arbeit > Vollzugsschwerpunkt Chemikalien

Information, Schulung, Instruktion

1.6



Ziel

Die Mitarbeitenden sind über die Gefahren der chemischen Produkte und über die getroffenen Risikoreduktionsmassnahmen innerhalb des Betriebs informiert. Die Mitarbeitenden erhalten alle nötigen Informationen, Arbeitsanweisungen und Schulungen, um beim Umgang mit gefährlichen Chemikalien ihre Gesundheit nicht zu gefährden.

Umgang mit Chemikalien im Betrieb



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für
Wirtschaft, Bildung und Forschung WBF
Staatssekretariat für Wirtschaft SECO

Information, Schulung, Instruktion

Grundlagen

- Arbeitsanweisungen/Instruktionen erstellen (Basis: Sicherheitsdatenblätter und Betriebsanweisungen)
- Schulungskonzept erstellen
- Mitarbeitende einmal pro Jahr schulen
- Chemikalien gemäss Sicherheitsdatenblatt und Betriebsanweisung anwenden

Umfang und Inhalt der Arbeits- anweisung

- Arbeitsanweisungen beinhalten alle vor Ort nötigen Informationen und erlauben den sicheren Umgang mit der Chemikalie
- Arbeitsanweisungen sind kurz, verständlich und realistisch und können umgesetzt werden
- Schriftliche Arbeitsanweisungen sind vom Sicherheitsverantwortlichen und der Linie signiert
- Schriftliche Arbeitsanweisungen sind am entsprechenden Arbeitsplatz gut zugänglich



Für alle Chemikalien und Verwendungen sind Arbeitsanweisungen zu erstellen.

Arbeits- anweisungen richtig kommunizieren

- Für einfache oder einmalige Arbeiten können Arbeitsanweisungen mündlich erteilt werden
- Bei komplexeren Arbeiten und wenn sie häufiger vorkommen, sollen die Anweisungen möglichst schriftlich erfolgen
- Sicherstellen, dass alle beteiligten Mitarbeitenden die Arbeitsanweisungen verstehen
- Sicherstellen, dass alle beteiligten Mitarbeitenden die Arbeitsanweisungen umsetzen

Hinweis:

Diese Checkliste ist Bestandteil der Broschüre «Gesundheitsschutz beim Umgang mit Chemikalien im Betrieb». Diese kann in gedruckter Form in drei Sprachen unter folgendem Link bestellt werden: www.seco.admin.ch > Arbeit > Arbeitsbedingungen Chemikalien und Arbeit > Vollzugsschwerpunkt Chemikalien

Kontrolle und Audit

1.7



Ziel

Mit regelmässigen Kontrollen sicherstellen, dass die Sorgfaltspflicht im Umgang mit gefährlichen Chemikalien eingehalten und dadurch die Gesundheit der betroffenen Mitarbeitenden geschützt wird.

Umgang mit Chemikalien
im Betrieb



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für
Wirtschaft, Bildung und Forschung WBF
Staatssekretariat für Wirtschaft SECO

Kontrolle und Audit

Sorgfaltspflicht mit Kontrollen sicherstellen

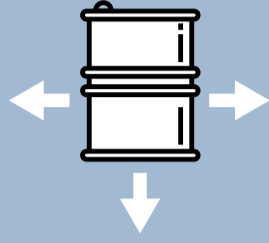
- Periodisch mit interner Kontrolle prüfen, ob die Sorgfaltspflicht erfüllt wurde (mindestens einmal pro Jahr)
- Kontrolliert werden müssen:
 - Die Chemikalienliste der im Betrieb gelagerten und/oder verwendeten Chemikalien
 - Aktualität der Informationen
 - Vorliegen neuer Erkenntnisse über gesundheitsgefährdende Eigenschaften und rechtliche Einschränkungen der im Betrieb verwendeten Chemikalien
 - Substitutionsmöglichkeit der gesundheitsgefährdenden Chemikalien
 - Schutzmassnahmen: Stand der Technik und Wirksamkeit
 - Beherrschung der Risiken der verwendeten Chemikalien
 - Erforderlichkeit der Überwachung der Gesundheit einzelner Beschäftigter und der Exposition für bestimmte Verwendungen von Chemikalien
 - Regelmässige Information, Schulung und Instruktion betreffend Umgang mit gesundheitsgefährdenden Chemikalien

Hinweis:

Diese Checkliste ist Bestandteil der Broschüre «Gesundheitsschutz beim Umgang mit Chemikalien im Betrieb». Diese kann in gedruckter Form in drei Sprachen unter folgendem Link bestellt werden: www.seco.admin.ch > Arbeit > Arbeitsbedingungen Chemikalien und Arbeit > Vollzugsschwerpunkt Chemikalien

Lagerung

2.1



Ziel

Die Chemikalien im Betrieb sind sicher gelagert. Die Mitarbeitenden wissen, wie sie korrekt mit den gelagerten Chemikalien umgehen.

Es sind ausreichende Schutz- und Explosionsschutz-Massnahmen umgesetzt.



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für
Wirtschaft, Bildung und Forschung WBF
Staatssekretariat für Wirtschaft SECO

Lagerung

Grundlagen zur korrekten Lagerung

- Bedingungen zur sicheren Lagerung abklären und umsetzen (z. B. Belüftung, Verpackungen, Mengenbegrenzungen) unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten (*Sicherheitsdatenblatt Abschnitte 7.2 und eventuell auch 9*) und falls für spezifische Endanwendungen zusammengestellt (*Sicherheitsdatenblatt Abschnitt 7.3*)
- Schutzmassnahmen zur Arbeitssicherheit abklären und umsetzen (z. B. Verhinderung von Bränden, Freisetzung in die Umwelt/Kanalisation) (*Sicherheitsdatenblatt Abschnitt 7.1*)
- Im Sicherheitsdatenblatt Abschnitt 10 sind Reaktivitäten, chemische Stabilität und mögliche gefährliche Reaktionen beschrieben
- Zugangsbeschränkungen für die Chemikalien der Gruppe 1 und 2 regeln
- Originalgebinde lagern oder abgefüllte Gebinde mit korrekten Gefahrenpiktogrammen und Beschriftungen versehen
- Personal regelmässig für korrekte Lagerung/Aufbewahrung schulen
- Getrennt lagern nach: Lagerklassen, pH-Wert, Flammpunkt, gefährlichen Reaktionen (*Sicherheitsdatenblatt Abschnitt 9 und 10*)
- Nur geschlossene Behälter lagern

Vorgaben für spezifische Lagermengen

- Für Lagermengen < 25 l / kg bestehen keine Anforderungen. Es wird empfohlen, diese Chemikalien in einem verschliessbaren, nicht oder schwer brennbaren Schrank zu lagern
- Lagermengen zwischen 25 und 100 l / kg sind in einem nicht oder schwer brennbaren Schrank mit ausreichender Lüftung zu lagern. Dieser ist mit Auffangwannen zu versehen und entsprechend gekennzeichnet.
- Mehr als 100 l / kg sind in einem Chemikalienraum oder bis 450 l / kg in einem EI 30 Chemikalienschrank zu lagern. Diese sind ausreichend natürlich oder künstlich zu lüften (3- bis 5-fach; Absaugung unten), mit Auffangsystemen zu versehen und zu beschriften.

Umgang mit Lagerraum/-schrank

- Chemikalienschrank/Gefahrgutschrank/Chemikalienraum beschriften
 - Zugang zum Chemikalienschrank/Gefahrgutschrank/Chemikalienraum regeln
 - Chemikalienschrank/Gefahrgutschrank belüften (natürlich: mit Lüftungsschlitzen im Metallschrank; künstlich: mit 3- bis 5-facher Luftwechsel pro Stunde im Schrank)
 - Chemikalienraum belüften (natürlich: Lager im Freien, Unterstand, offener Halle etc.; künstlich: 3- bis 5-facher Luftwechsel pro Stunde)
- Die Lager müssen Rückhaltmassnahmen aufweisen:
- Die Auffangwanne muss je nach gelagertem Stoff mindestens das Volumen des grössten Gebindes aufnehmen können
 - Bei halogenierten Kohlenwasserstoffen (LK 10/12) beträgt das Auffangvolumen 100 %

Hinweis:

Diese Checkliste ist Bestandteil der Broschüre «Gesundheitsschutz beim Umgang mit Chemikalien im Betrieb». Diese kann in gedruckter Form in drei Sprachen unter folgendem Link bestellt werden: www.seco.admin.ch > Arbeit > Arbeitsbedingungen Chemikalien und Arbeit > Vollzugsschwerpunkt Chemikalien

Vor Explosionen schützen

- Ausreichende Explosionsschutz-Massnahmen beim Umgang mit leichtbrennbaren Chemikalien treffen: beim Umfüllen, Mischen, Rühren, künstliche Lüftung mit 10-fachem Luftwechsel pro Stunde
- Explosionsschutz-Massnahmen nach Suva-Richtlinie 2153 (Grundsätze, Mindestvorschriften, Zonen) umsetzen
- Bereiche, in denen mit leichtbrennbaren Flüssigkeiten (Flammpunkt < 30 °C) umgegangen wird, als explosionsgefährdet definieren und kennzeichnen (Ex-Zonen)
- Künstliche Lüftungsmassnahmen bei Umfüllungen: Zone 1; Bei der Umfüllung leichtbrennbarer Flüssigkeiten ist der Luftwechsel gegenüber reiner Lagerung zu erhöhen (von 3- bis 5-fach zu ca. 10-fach). Die Absaugstelle ist unmittelbar, höchstens aber 10 cm über Boden anzuordnen. Die notwendige Zuluft wird im oberen Drittel gegenüber zugeführt.
 - Umfüllen von leichtbrennbaren Flüssigkeiten Flammpunkt < 30 °C Ex-Zone 1
 - Lagerung von leichtbrennbaren Flüssigkeiten Ex-Zone 2
- In Ex-Zonen sind alle möglichen Zündquellen (Flammen, elektrische Betriebsmittel, elektrische oder mechanische Funken, heisse Oberflächen, statische Elektrizität, mobile Zündquellen wie Smartphones, Pager etc.) zu vermeiden und zonenkonforme Ex-geschützte elektrische Betriebsmittel (Steckdosen, Lichtschalter, Ventilatoren, etc.) zu installieren

Schutzmassnahmen kontrollieren

- Schutzmassnahmen und Bedingungen der korrekten Aufbewahrung und Lagerung periodisch überprüfen
- Schutzmassnahmen und Kontrollergebnisse lückenlos dokumentieren und die Daten zur Absicherung während längerer Zeit aufbewahren



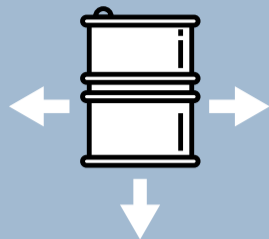
Weitere Informationen sind u. a. dem Leitfaden der Kantone «Lagerung gefährlicher Stoffe», der Chemikalienverordnung (ChemV, SR 813.11), der Gewässerschutzverordnung (GSchV, SR 814.201) und den Brandschutzvorschriften der Schweiz zu entnehmen.
→ Es wird empfohlen, geeignete Spezialisten beizuziehen.

Literaturnachweis

- › *Lagerung gefährlicher Stoffe, Leitfaden für die Praxis, Überarbeitete Auflage 2018*
- › *EKAS-Richtlinie 1825: Brennbare Flüssigkeiten*
- › *Suva-Merkblatt 2153: Explosionsschutz – Grundsätze, Mindestvorschriften, Zonen*
- › *Suva Factsheet 33038: Innerbetrieblicher Transport von leichtbrennbaren Flüssigkeiten*
- › *26–15 Gefährliche Stoffe, Brandschutzrichtlinie, VKF*

Transport

2.2



Ziel

Der innerbetriebliche Transport ist sicher organisiert. Gefahrgut, das transportiert werden soll, ist richtig eingestuft und gekennzeichnet, damit der sichere und sachgemässe Versand oder Transport im Strassen-, Eisenbahn-, See-, Binnenschiffs- oder Luftverkehr gewährleistet werden kann.

Umgang mit Chemikalien im Betrieb



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für
Wirtschaft, Bildung und Forschung WBF
Staatssekretariat für Wirtschaft SECO

Transport

Grundlagen

- Der innerbetriebliche Transport erfolgt gemäss *Suva-Factsheet 33038*
- Falls beim innerbetrieblichen Transport von leichtbrennbaren Flüssigkeiten (Flammpunkt < 30 °C) Flurförderzeuge eingesetzt werden, müssen diese in explosionsgeschützter Bauweise ausgeführt sein (mindestens Kategorie 3G nach ATEX 95 [3] oder EPL Gc nach IEC 60079-0[4])
- Die Transportmittel (Stapler, Deichselstapler, Aufzug) sind Ex-geschützt

! Auf die explosionsgeschützte Bauweise kann verzichtet werden, wenn

- kleine Mengen (≤ 30 Liter) transportiert werden oder
- beliebige Mengen (> 30 Liter) transportiert werden, dies aber nur selten (nicht mehr als einmal wöchentlich) stattfindet und die Gebinde mithilfe von Handgeräten ein- und ausgeladen werden.

Informationen zum Transport beschaffen

- Nötige Kennzeichnung der Chemikalien vor dem Transport ermitteln (*Sicherheitsdatenblatt Abschnitt 14 und Gefahrgutbeauftragtenverordnung*)

! In vielen Fällen ist es Pflicht, Gefahrgutbeauftragte zu ernennen, auszubilden und den Behörden zu melden (siehe Gefahrgutbeauftragtenverordnung (GGBV)).

Organisation des Transports durch Gefahrgutbeauftragte

- Chemikalie, falls nötig als Gefahrgut einstufen und kennzeichnen
- Sicherheitsmassnahmen für Transporte innerhalb und ausserhalb des Betriebsgeländes erarbeiten und umsetzen
- Für den Transport von Sonderabfällen zur Entsorgung einen Begleitschein erstellen
- Für den Transport von Gefahrgut Beförderungspapier (Liste von allen gefährlichen Gütern) erstellen und dem Transportpersonal übergeben
- Sicherstellen, dass der Transporteur die nötigen schriftlichen Weisungen gemäss ADR¹/RID² Gefahrguttransport Strasse und Eisenbahn im Fahrzeug hat

Kommunikation

- Alle am Transport beteiligten Mitarbeitenden über die Vorschriften zum sicheren Transport der Chemikalie informieren und gegebenenfalls spezifisch schulen
- Berichte der Gefahrgutbeauftragten mindestens fünf Jahre aufbewahren und der Vollzugsbehörde auf Verlangen vorweisen

Literaturnachweis

- > EKAS-Richtlinie 1825: Brennbare Flüssigkeiten
- > Suva-Merkblatt 2153: Explosionsschutz – Grundsätze, Mindestvorschriften, Zonen
- > 26-15 Gefährliche Stoffe, Brandschutzrichtlinie, VKF

¹ ADR = Europäisches Übereinkommen über den grenzüberschreitenden Transport von Gefahrgut

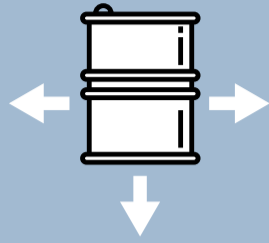
² RID = Ordnung für die internationale Eisenbahnbeförderung gefährlicher Güter

Hinweis:

Diese Checkliste ist Bestandteil der Broschüre «Gesundheitsschutz beim Umgang mit Chemikalien im Betrieb». Diese kann in gedruckter Form in drei Sprachen unter folgendem Link bestellt werden: www.seco.admin.ch > Arbeit > Arbeitsbedingungen Chemikalien und Arbeit > Vollzugsschwerpunkt Chemikalien

Entsorgung

2.3



Ziel

Die sichere und sachgemässe Abfallbehandlung und Entsorgung sind erarbeitet und umgesetzt.

Umgang mit Chemikalien im Betrieb



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für
Wirtschaft, Bildung und Forschung WBF
Staatssekretariat für Wirtschaft SECO

Entsorgung

Relevante Informationen beschaffen

- Informationen zur sicheren Entsorgung der Chemikalie und deren Verpackung beschaffen und beachten (*Sicherheitsdatenblatt Abschnitte 13 und eventuell 8*)
- Informationen über die Materialeigenschaften von Abfallbehältern beschaffen und entsprechende Behälter bereitstellen (*Sicherheitsdatenblatt Abschnitt 13.1 oder bei der Herstellerin nachfragen*)

Sonderabfälle

- Begleitschein für die Entsorgung erstellen und den Sonderabfall korrekt kennzeichnen (*Beschriftung «Sonderabfall», Code gemäss Abfallverordnung (VeVA) und Nummer des Begleitscheins*)

Vorschriften beachten

- Zu beachten sind die Vorschriften der Gefahrgutbeauftragtenverordnung und das ADR¹/RID² Schweiz
- Gefahrguttransport Strasse und Eisenbahn
- Sonstige Pflichten der Entsorgung kennen und gegebenenfalls umsetzen (Rückgabepflicht, Pflichten bei der Entsorgung von Abfällen und Sonderabfällen und Pflichten der Abfalltransporteure)



Es ist empfehlenswert, geeignete Spezialisten beizuziehen.

Interne Kommunikation

- Sicherheitsinformationen und Anweisungen zur Vorbereitung der Entsorgung zusammenstellen
- Beteiligte Personen informieren und schulen

Literaturnachweis

- › *814.610 Verordnung über den Verkehr mit Abfällen (VeVA)*
- › *Geltungsbereich VeVA; BAFU Themen > Thema Abfall > Fachinformationen > Abfallpolitik und Massnahmen > Vollzugshilfe über den Verkehr mit Sonderabfällen und anderen kontrollpflichtigen Abfällen in der Schweiz > Geltungsbereich*
- › *VeVA-Online*
www.veva-online.admin.ch
- › *Gefahrgut und Gefahrgutbeauftragter*
www.bav.admin.ch > *Allgemeine Themen > Umwelt > Gefahrgut Bundesamt für Verkehr BAV Gefahrgut (admin.ch)*

¹ ADR = Europäisches Übereinkommen über den grenzüberschreitenden Transport von Gefahrgut

² RID = Ordnung für die internationale Eisenbahnbeförderung gefährlicher Güter

Hinweis:

Diese Checkliste ist Bestandteil der Broschüre «Gesundheitsschutz beim Umgang mit Chemikalien im Betrieb». Diese kann in gedruckter Form in drei Sprachen unter folgendem Link bestellt werden: www.seco.admin.ch > Arbeit > Arbeitsbedingungen Chemikalien und Arbeit > Vollzugsschwerpunkt Chemikalien