

Sicherheitsdatenblatt (SDB)

Dr. Bojan Gasic

Ressort Chemikalien und Arbeit (SECO)

04.02.2016



- Hinweis:
- Obwohl die für den Vollzug des Chemikalienrechts zuständigen Bundesstellen mit aller Sorgfalt für die Richtigkeit der veröffentlichten Informationen besorgt sind, handelt es sich vorliegend lediglich um eine unverbindliche Auskunft der betreffenden Bundesstellen.
- Hinsichtlich der inhaltlichen Richtigkeit, Genauigkeit, Aktualität, Zuverlässigkeit und Vollständigkeit dieser Informationen kann keine Gewährleistung übernommen werden.
- Haftungsansprüche gegen die Bundesstellen wegen Schäden materieller oder immaterieller Art, welche aus dem Zugriff oder der Nutzung bzw. Nichtnutzung der veröffentlichten Informationen entstanden sind, werden ausgeschlossen



SDB: Was? Wozu? Für wen?

Was?

Erstellung des SDB ist Teil der Selbstkontrolle der Herstellerin.

Enthält unter anderem Angaben zu:

- Stoff/Zubereitung und Hersteller
- Einstufung und Kennzeichnung
- (Öko-)Toxikologische Angaben, physikalisch-chemische Eigenschaften
- Toxikologische Grenzwerte; Schutzmassnahmen [...]

Wozu?

1. Ermöglicht das Treffen erforderlicher Massnahmen für Gesundheitsschutz, Sicherheit am Arbeitsplatz und Umweltschutz;
2. Kommunikation in der Lieferkette

Für Wen?

Für die beruflichen Verwenderinnen und Händlerinnen



Wann ist die Herstellerin zur Erstellung eines SDB verpflichtet (1)?

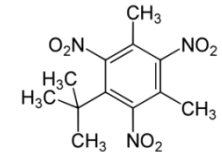
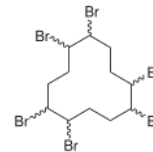
Art. 19 Bst. a-c ChemV

Übermittlungspflicht des SDB spätestens nach der ersten Abgabe des Stoffes/Zubereitung (und auf Verlangen bei weiteren Abgaben)

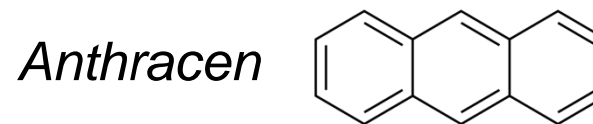
- **Gefährliche Stoffe und Zubereitungen** (inkl. Biozidprodukte, Pflanzenschutzmittel und Dünger) nach CLP (seit 1.6.2015) (5. ChemV Rev.)



- **PBT- & vPvB-Stoffe** Bsp.: **PBT: HBCDD**, **vPvB: Xylolmoschus**



- **Stoffe nach Anhang 3 ChemV** (~ Kandidatenliste der EU)





Wann ist die Herstellerin zur Erstellung eines SDB verpflichtet (2)?

Art. 19 Bst. d ChemV

**Übermittlungspflicht des SDB auf Anfrage!
+ EUH210 - „Sicherheitsdatenblatt auf Anfrage erhältlich.“**

Für nicht (CLP) gefährliche Zubereitungen mit mindestens einem:

- gesundheitsgefährdenden oder umweltgefährlichen Stoff mit
 - ≥ 1 Gew.-% (nicht gasförmig);
 - ≥ 0.2 Vol.-% (gasförmig)
- PBT/vPvB-Stoff mit ≥ 0.1 Gew.-%
- Stoffe nach Anhang 3 ChemV (~ EU Kandidatenliste) mit ≥ 0.1 Gew.-%
- Stoff mit offiziellem Europäischen Grenzwert für die Exposition am Arbeitsplatz in Richtlinien 2000/39/EG, 2006/15/EG oder 2009/161/EU (*gilt unabhängig von seiner Einzelkonzentration in der Zubereitung!*)



Wann ist die Herstellerin zur Erstellung eines SDB verpflichtet (3)?

Anhang II 2.10 CLP

**Übermittlungspflicht des SDB auf Anfrage!
+ EUH210 - „Sicherheitsdatenblatt auf Anfrage erhältlich.“**

Für nicht gefährliche Zubereitungen mit mindestens einem:

- sens. Stoff der Kat. 1 und 1B (Resp. Sens. 1 & 1B; Skin Sens. 1 & 1B) $\geq 0,1 \%$
- sens. Stoff der Kat. 1A (Resp. Sens. 1A; Skin Sens. 1A) $\geq 0,01\%$
- sens. Stoff mit spez. Konzentrationsgrenzwert $< 0.1 \%$ und ist in einer Konzentration $\geq 1/10$ des spez. Konzentrationsgrenzwert vorhanden
- karzinogenen Stoff der Kat. 2 (Carc. 2) $\geq 0,1 \%$
- reproduktionstoxischen Stoffes der Kat. 1 oder Kat. 2 oder Wirkung auf/über die Laktation (Repr. 1A; Repr. 1B; Repr. 2; Lact.) $\geq 0,1\%$
- Stoff, der als spezifisch zielorgantoxisch der Kategorie 2 (STOT RE 2) eingestuft ist, in einer Konzentration $\geq 1 \%$.



Wann ist die Herstellerin zur Erstellung eines SDB verpflichtet (4)?

- SDB Erstellungspflicht gilt auch für **Metalle in kompakter Form, Legierungen** und **Zubereitungen, die Polymere oder Elastomere enthalten**, und die als gefährlich eingestuft sind, soweit es sich nicht um Gegenstände (gemäss Artikel 2 Absatz 2 Buchstabe e ChemV) handelt.
- Fallen solche Produkte unter die Ausnahmen von den Kennzeichnungsvorschriften (Artikel 23 & Anhang I Abschnitt 1.3.4. CLP) sind alle Informationen, welche auf dem Kennzeichnungsschild nicht aufgeführt werden müssen, im SDB aufzuführen.

CLP Abschnitt 1.3.4.1. Metalle in kompakter Form, Legierungen, polymerhaltige Gemische und elastomerhaltige Gemische erfordern — obwohl sie nach den Kriterien dieses Anhangs als gefährlich eingestuft wurden — kein Kennzeichnungsetikett nach diesem Anhang, wenn mit ihnen in der Form, in der sie in Verkehr gebracht werden, keine Gefahr für die menschliche Gesundheit bei Einatmen, Verschlucken oder Hautkontakt und keine Gewässergefährdung verbunden ist.

CLP Abschnitt 1.3.4.2. Vielmehr muss der Lieferant den nachgeschalteten Anwendern oder Händlern die Informationen im Sicherheitsdatenblatt bekanntgeben.



Wann muss kein SDB erstellt werden?

- Abgabe an private Verwenderinnen
- Kosmetische Mittel (Art. 35 LMV)
- Stoffen und Zubereitungen in Form folgender Fertigerzeugnisse:
 - Lebensmittel (Art. 3 LMG)
 - Arzneimittel (Art. 4 Abs. 1 Bst. a HMG) und Medizinprodukte (Art. 4 Abs. 1 Bst. b HMG)
 - Futtermittel (Art. 3 Abs. 1 FumV)
- Waffen und Munition (Art. 4 Abs. 1 und 5 WG)
- Stoffe und Zubereitungen, die nach Art. 7 Abs. 6 USG Abfälle sind
- Sprengmittel und pyrotechnische Gegenstände (Ausnahme: pyrotechnische Gegenstände zur Erzeugung giftiger Gase, Nebel oder Stäube)

Ein SDB darf aber auch erstellt werden, wenn keine Pflicht dazu besteht!

Anforderungen an das SDB

Art. 20 Abs. 1 ChemV & Anhang 2 Ziffer 3 ChemV



Neu: Seit 2. November 2015 gilt:

- SDB werden nach der **Verordnung (EU) Nr. 2015/830** vom 28.5.2015 erstellt.
- SDB, die vor 2.11.2015 erstellt wurden und die noch nicht den Anforderungen der VO. (EU) Nr. 2015/830 entsprechen, müssen spätestens bis zum **1. Juni 2017** überarbeitet werden. *Anhang 2 Ziffer 5.3 ChemV*

Bisher: *4. Rev. ChemV (bis 31. Mai 2015): Anhang I und II der (Änderungs-)Verordnung (EU) Nr. 453/2010 (zu Anhang II REACH-VO.)*

- *Anhang I für Stoffe (CLP) und Zubereitung (DSD/DPD)*
- *Anhang II für Zubereitung (CLP)*



Wie muss das SDB übermittelt werden?

- **Aktive Übermittlungspflicht** *Art. 21 Abs. 1-3 ChemV*
 - Kostenlos
 - Detailhandel muss das Sicherheitsdatenblatt auf Verlangen übermittelt werden.
 - In der gewünschten Amtssprache oder im gegenseitigen Einvernehmen in einer anderen Sprache.
 - Anhang des SDB (d.h. Expositionsszenarien) kann auf Englisch verfasst werden.
 - Papier oder elektronisch; auf Verlangen auf Papier.
- **Aufbewahrungspflicht** in den Betrieben *Art. 23 ChemV*



Aktualisierungspflicht des SDB

Art. 22 ChemV

- **Wann muss das SDB aktualisiert werden? Einige Beispiele:**
 - Neue Informationen liegen vorliegen, die Auswirkungen auf die Risikomanagementmassnahmen haben;
 - Neue Informationen über Gefährdungen werden verfügbar;
 - Änderung (offizieller) Einstufung/Kennzeichnung in der EU/Schweiz oder Neueinstufung/Kennzeichnung
 - Änderung/Neuer arbeitsplatzbezogener Grenzwerte (z.B. DNEL/MAK-Wert SUVA)
 - Expositionsszenarien (Artikel 16 ChemV) werden dem SDB beigefügt;
 - Stoff/Zubereitung werden neu nach CLP gekennzeichnet und damit das SDB an das Format der Verordnung (EU) Nr. 2015/830 angepasst.
- **Nachlieferungspflicht des SDB:** Das aktualisiert SDB muss den AbnehmerInnen übermittelt werden, denen der Stoff/Zubereitung in den **letzten zwölf Monaten** abgegeben wurde. Ausnahme bei SDB-Abgabe im Detailhandel! *Art. 22 Abs. 3 ChemV*

Inhalt des SDB (Anhang II EU VO. 453/2010)

Abschnitt 1: Bezeichnung des Stoffs bzw. des Gemischs und des Unternehmens

Abschnitt 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen



Abschnitt 2: Mögliche Gefahren

Abschnitt 4: Erste-Hilfe-Massnahmen

Abschnitt 5: Massnahmen zur Brandbekämpfung

Abschnitt 6: Massnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung



Abschnitt 7: Handhabung und Lagerung

Abschnitt 14: Angaben zum Transport



Abschnitt 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung



Abschnitt 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

Abschnitt 10: Stabilität und Reaktivität

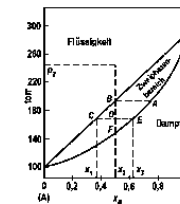
Abschnitt 11: Toxikologische Angaben

Abschnitt 12: Umweltbezogene Angaben

Abschnitt 13: Hinweise zur Entsorgung

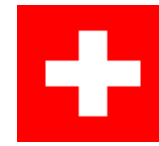
Abschnitt 15: Rechtsvorschriften

Abschnitt 16: Sonstige Angaben





Nationale Anpassungen



Ausschliesslich bei folgenden Abschnitten: *Anhang 2 Ziffer 3.2 ChemV*

- **Abschnitt 1:** Bezeichnung des Stoffs bzw. des Gemischs und des Unternehmens
- **Abschnitt 7:** Handhabung und Lagerung
- **Abschnitt 8:** Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung
- **Abschnitt 13:** Hinweise zur Entsorgung
- **Abschnitt 15 :** Rechtsvorschriften



Abschnitt 1 Bezeichnung des Stoffs bzw. des Gemischs und des Unternehmens

- **Produktidentifikator** („Stoff-/Zubereitungsbezeichnung“)
- **Relevante identifizierte Verwendungen** des Stoffs oder Gemischs und **Verwendungen, von denen abgeraten wird**
- Nationale Anforderungen:



Firmenbezeichnung

- Verantwortliche Schweizer Firma

Schweizer Notrufnummer

- Tox Info Suisse, Kurzwahl: 145



Abschnitt 2 Mögliche Gefahren: Stoffe & Zubereitungen

- **Neu: Ab 01.06.2015** gilt nur noch die Einstufung nach der CLP-Verordnung!



- **Bisher:** Die Pflicht zur **doppelten Einstufung** musste bis zum **31.05.2015** wahrgenommen werden.





Abschnitt 3 Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen - Stoffe

Für gefährliche Stoffe / PBT-Stoffe / vPvB-Stoffe / Stoffe im Anhang 7 ChemV:

- Produktidentifikator für Hauptbestandteil (Abschnitt 1.1)
- Verunreinigungen, Zusatzstoffe, andere Bestandteile (d.h. nicht Hauptbestandteile) sind anzugeben, wenn sie selbst eingestuft sind **und** zur Einstufung des Stoffes beitragen
- Die Herstellerin ist aber frei alle Bestandteile (inkl. Bestandteile ohne Einstufung) anzugeben
- In diesem Unterabschnitt können Angaben zu den sogenannten «multi constituent substances» gemacht werden



Abschnitt 3 Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen – Gemische (1)

Für gefährliche Gemische (CLP):

- Gesundheitsgefährdende und umweltgefährliche Stoffe mit Konzentration der niedrigsten der folgenden Werte:

- Berücksichtigungsgrenzwerte (Tabelle 1.1 CLP)
- Allgemeine Konzentrationsgrenzwerte (Anhang I Teile 3 bis 5 CLP)
- Berücksichtigt werden sollen auch die Konzentrationen, die in den Hinweisen zu bestimmten Tabellen in Anhang I Teil 3 CLP festgelegt sind und die Verpflichtung betreffen, **auf Verlangen** ein SDB für die Zubereitung zu übermitteln (siehe Folie 5).



Abschnitt 3 Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen – Gemische (2)

Gefahrenklasse und Kategorie	Konzentrationsgrenzwert in %
Akute Toxizität, Kat. 1, 2 und 3	≥ 0.1
Akute Toxizität, Kat. 4	≥ 1
Ätz-/Reizwirkung auf die Haut, Kat. 1, Unterkat. 1A, 1B, 1C und Kat. 2	≥ 1
Schwere Augenschädigung/Augenreizung, Kat. 1 und 2	≥ 1
Sensibilisierung der Atemwege/Haut	≥ 0.1
Keimzell-Mutagenität, Kat. 1A und 1B	≥ 0.1
Keimzell-Mutagenität, Kat. 2	≥ 1
Karzinogenität, Kat. 1A, 1B und 2	≥ 0.1
Reproduktionstoxizität, Kat. 1A, 1B und 2, sowie Wirkungen auf/über Laktation	≥ 0.1
Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition), Kat. 1 und 2	≥ 1
Spezifische Zielorgan-Toxizität (wiederholte Exposition), Kat. 1 und 2	≥ 1
Aspirationsgefahr	≥ 10
Akut gewässergefährdend, Kat. 1	≥ 0.1
Chronisch gewässergefährdend, Kat. 1	≥ 0.1
Chronisch gewässergefährdend, Kat. 2, 3 und 4	≥ 1
Schädigt die Ozonschicht	≥ 0.1



Abschnitt 3 Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen – Gemische (3)

Für gefährliche Gemische (CLP):

Weiter müssen folgende Kriterien beachtet werden:

- Spezifische Konzentrationsgrenzwerte (Anhang VI Teil 3 CLP)
- Konzentrationsgrenzwerte in Anhang II CLP: Besondere Vorschriften für die Kennzeichnung und Verpackung bestimmter Stoffe und Gemische, z.B.:
 - $\geq 0,01$ % eines Stoffes, der als Hautallergen der Kat. 1A eingestuft ist;
 - $\geq 0,0002$ % Chrom VI im Zement
- Umwelt: Wenn M-Faktor gegeben: Anpassung des allgemeinen Berücksichtigungsgrenzwerts (Tabelle 1.1. CLP) mittels der Berechnungsmethode nach Abschnitt 4.1 CLP
- Spez. Konz. Grenzwerte im E+K-Verzeichnis
- M-Faktoren im E+K-Verzeichnis



Abschnitt 3 Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen – Gemische (4)

Für gefährliche Gemische (CLP):

Weiter müssen folgende Kriterien beachtet werden:

- Stoffe, für die es Grenzwerte der Union für die Exposition am Arbeitsplatz gibt und die nicht bereits oben erfasst sind (unabhängig von der Konzentration!)
- PBT- und vPvB Stoffe oder Stoffe, die aus anderen Gründen wie oben angegeben in die Kandidatenliste aufgenommen wurden, wenn $\geq 0.1 \%$



Abschnitt 3 Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen – Gemische (5)

Für nicht gefährliche Gemische (CLP):

- Stoffe mit Konzentration der niedrigste der folgenden Werte:
 - 1 % (w/w) bei nichtgasförmigen und 0.2 % (v/v) bei gasförmigen Gemischen für:
 - a. Stoffe mit Gefahr für Gesundheit und Umwelt (CLP)
 - b. Stoffe, für die Grenzwerte der Union für die Exposition am Arbeitsplatz festgelegt wurden
 - 0.1 % (w/w) für PBT-/vPvB-Stoffe oder Stoffe, die aus anderen Gründen wie oben angegeben in die Kandidatenliste aufgenommen wurden.



Abschnitt 3 Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen – Gemische (6)

- Für die im Abschnitt 3.2.1. (gefährliche Gemische) oder 3.2.2. (ungefährliche Gemische) des SDB aufgelisteten Stoffe ist anzugeben der...
 - **Produktidentifikator**,
 - die **Konzentration** bzw. die **Konzentrationsbereiche** sowie
 - die **Einstufung**: Gefahrenklasse; Gefahrenkategorie; Gefahrenhinweise für physikalische, Gesundheits- und Umweltgefahren; Kodierung der Einstufung genügt: Im Abschnitt 16 auszuschreiben; Grund für die Angaben eines nicht eingestuftes Stoffes.
- Der Lieferant kann aber auch alle anderen nicht deklarationspflichtigen Stoffe angeben.



Grundprinzip im Arbeitnehmerschutz hinsichtlich Gesundheitsschutz und Sicherheit am Arbeitsplatz

S-T-O-P Prinzip:



1. Schritt: **S**ubstitutionsprüfung (z.B. anderer Stoff)
2. Schritt: **T**echnische Massnahmen (z.B. Abzug)
3. Schritt: **O**rganisatorische Massnahmen (z.B. Wechsel)
4. Schritt: **P**ersonenbezogene Massnahmen (z.B. Schutzhandschuhe)



Abschnitt 7 Handhabung und Lagerung (1)

Technische Massnahmen, Beispiele:

„Stark“ gesundheitsgefährdende Stoffe (z.B. T, CMR):

- **Einschluss**

„Weniger“ gesundheitsgefährdende Stoffe (z.B. reizend)

- **örtliche und generelle Lüftung**

Umweltgefährliche Stoffe:

- **Verwendung von Auffangwannen**

Produkte mit Staubexplosionsgefahr:

- **Vermeidung von Zündquellen**



Abschnitt 7 Handhabung und Lagerung (2)

Organisatorische Massnahmen, Beispiele:

Staub- oder Aerosolbildung (z.B. Pulver)

- **Pflege/Reinigung des Arbeitsplatzes**

Entzündliche Stoffe

- **Entfernung von Zündquellen**

Unverträgliche Materialien

- **Separate Lagerung** (Verweis auf Kapitel 10)

Allgemeine Massnahme:

- **Schulung der Arbeitnehmer**



Abschnitt 8.2 Persönliche Schutzausrüstung

Personenbezogene Massnahmen

- **Produktesicherheits-Verordnung und CEN-Normen!**
- **Anforderungen an die Persönliche Schutzausrüstungen**

Atemschutz



Augenschutz



Handschutz



Körperschutz





Allgemeines Vorgehen für die Erstellung des Abschnittes 8.2

1. Ist der Stoff/Gemisch gefährlich? Wie ist er/es eingestuft?
2. Weitere mögliche Gefahren des Stoffes/Gemisches?
3. Phys.-chem. (ggf. toxikologische) Eigenschaften?
 - Aggregatzustand (fest, flüssig, gasförmig)
 - Bei Pulver: Partikelgrößenverteilung beachten; Expositions-Messungen am Arbeitsplatz werden grundsätzlich empfohlen!
 - Dampfdruck
 - Prozesstemperatur
4. Welches sind die relevanten Verwendungen?
5. Sind Grenzwerte oder Expositionsdaten vorhanden?



Allgemeines Vorgehen für die Erstellung des Kapitels 8.2

1. – 5. bestimmen:

Relevante Expositionsrouten:

- Inhalation, Oral, Dermal

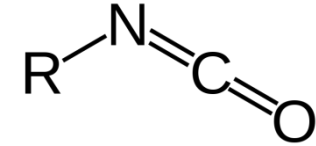
Persönliche Schutzausrüstung

- Atemschutz, Augenschutz, Handschutz, Körperschutz



Beispiel (1): Isocyanathaltiger PUR-Lack

Wie ist der Stoff/Zubereitung eingestuft?



Acute Tox. 2 - Eye Irrit. 2 - Skin Irrit. 2 - Resp. Sens. 1 – Skin Sens. 1 (Beispiel-Einstufung!)

Phys-chem. (ggf. toxikologische) Eigenschaften?

Aggregatzustand: flüssig (20 °C, 1013 mbar)

Prozesstemperatur: 20 °C

Dampfdruck: 0.04 Pa (20 °C) → schwer flüchtig (< 10 Pa)

Welches sind die relevanten Verwendungen?

Sprühapplikation von Isocyanat-haltigen PUR-Lacken

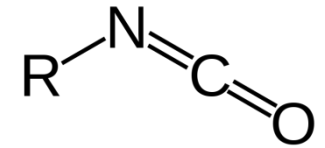
Sind Grenzwerte vorhanden?

SUVA-MAK: 0.02 mg/m³ (Gesamt-NCO)

Relevante Expositionsrouten: Augen, Haut, Inhalation!



Beispiel (1): Was folgt für die PSA?



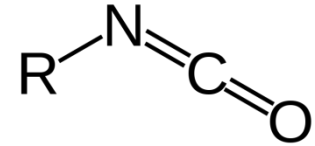
Atenschutz

Bei unzureichender Belüftung Atemschutzgerät anlegen.

FALSCH



Beispiel (1): Was folgt für die PSA?



Atenschutz

„Richtig“

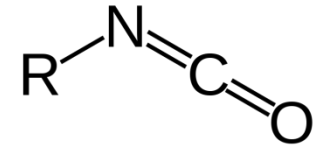


- Von der Umgebungsluft unabhängige **Druckluft-Schlauchgeräte** mit Vollmaske, Haube oder Halbmaske nach Norm SN EN 14594 Klasse 3 oder höher.
- **Gebläsefiltergeräte** mit Vollmaske nach Norm SN EN 12942 Klasse TM2 oder höher. Filter: mindestens A1P
oder
Gebläsefiltergeräte mit Haube nach Norm SN EN 12941 Klasse TH3. Filter: mindestens A1P





Beispiel (1): Was folgt für die PSA?



Augenschutz

- Wird eine Halbmaske verwendet, muss zwingend eine Schutzbrille mit Seitenschutz (Gestellbrille) (EN 166) getragen werden.

Handschutz

- Chemikalienbeständige Schutzhandschuhe gemäss SN EN 374.
- Handschuhmaterial: Butylkautschuk $\geq 0,5$ mm Schichtdicke
- Durchbruchzeit: ≥ 480 min (Schutzindex 6).

Körperschutz

- Chemikalienvollschutzanzug DIN EN 14605; Schutzschuhe (DIN EN 13832-2/3)





Beispiel: Azo-Farbstoff X

Wie ist der Stoff/Zubereitung eingestuft?

R43 (Beispiel-Einstufung!)

Phys-chem. (ggf. toxikologische) Eigenschaften?

Aggregatzustand (Beispiel!): Pulver: 60 % alveolengängig; 20 % einatembar

Welches sind die relevanten Verwendungen?

Wägeverfahren im Textilbetrieb

Sind Grenzwerte vorhanden?

Grenzwert für Inhalation, alveolengängig: 3 mg/m³ (SUVA)

Grenzwert für Inhalation, einatembar: 10 mg/m³ (SUVA)

Relevante Expositionsrouten: Inhalation, Haut!



Beispiel: Was folgt für die PSA?

Atemschutz:

- Abhängig vom **Grenzwert** und **Exposition**:
Partikelfiltrierende Halbmaske EN 149 (2000) FFP2 (10*GW)
/FFP3 (30*GW);

Beispiel-Exposition:

- (1) Exposition (**a**) = 22 * GW (**a**) : FFP3
- (2) Exposition (**e**) = 6 * GW (**e**) : FFP2



- Falls Exposition < GW → kein Atemschutz erforderlich

Augenschutz

Kein spezifischer Augenschutz erforderlich. Direkter (andauernder) Kontakt mit dem Azostoff X sollte vermieden werden.

Körperschutz

Kein spezifischer Körperschutz erforderlich.



Beispiel: Was folgt für die PSA?

Handschutz

- Chemikalienbeständige Schutzhandschuhe gemäss SN EN 374.
- Der Hersteller ist verpflichtet das Handschuhmaterial sowie die Durchbruchzeit des Schutzhandschuhs, in Abhängigkeit der verwendeten Produkte und der Stärke und Dauer der Hautexposition **selbst** zu überprüfen und zu bestimmen!
- Die obigen **allgemeinen** Angaben zum Schutzhandschuh sollten nicht dem Anwender des Stoffes/Zubereitung überlassen werden.



Abschnitt 8.1 Zu überwachende Parameter

- **SUVA-Grenzwerte** müssen angegeben werden!



- Maximale Arbeitsplatz Konzentration (MAK)
- Biologischer Arbeitsstoff-Toleranzwert (BAT)

- **Expositionsszenarien:**

DNEL- und PNEC Werte (Derived bzw. Predicted No Effect Level) müssen, falls vorhanden, angegeben werden.

Achtung:

- DNEL-Werte werden von den Herstellern unterschiedlich berechnet!
- Für denselben Stoff sind daher teils stark voneinander abweichende DNELs möglich.
- Das SECO empfiehlt daher für die Berechnung der DNEL-Werte die Verwendung des **SECO-DNEL Tool 1.0:**

<http://www.seco.admin.ch/themen/00385/02071/05602/index.html?lang=de>



Selbstkontrolle

Art. 5 Abs. 1 ChemV

Die Herstellerin muss Stoffe und Zubereitungen nach den Bestimmungen der ChemV korrekt...

- a. einstufen;
- b. verpacken;
- c. kennzeichnen;
- d. Expositionsszenarien und ein**
- e. Sicherheitsdatenblatt erstellen.



Wieso Expositionsszenarien (ES)?

1. Das **Ziel** ist es für die Herstellung und für jede identifizierte Verwendung des (gefährlichen) Stoffes jene **Bedingungen** anzugeben, unter welchen die **Risiken** beim Umgang mit diesem Stoff kontrolliert werden können.
2. Ermöglicht dem Betrieb das Treffen erforderlicher Massnahmen für Gesundheitsschutz, Sicherheit am Arbeitsplatz und Umweltschutz.



Für welche Chemikalien müssen ES erstellt werden?

- **Anmeldepflichtige neue Stoffe**, welche den Kriterien nach Artikel 14 Absatz 4 REACH entsprechen, in einer massgebenden Menge von **≥ 10 Tonnen/Jahr** (nach Artikel 25 ChemV);
- **Alte Stoffe**, die den Kriterien nach Artikel 14 Absatz 4 REACH entsprechen, die in der Schweiz als solche pro Jahr **≥ 10 Tonnen/Jahr** an Dritte abgegeben werden;
- **Stoffe, die bezogen werden** und für welche ES erstellt wurden, und die für eine nicht von der Herstellerin vorgesehene Verwendung in einer Menge von **≥ 1 Tonnen/Jahr** gewerblich an Dritte abgegeben werden; Person, die solche Stoffe bezieht muss ES erstellen.

Kein ES muss für Stoffe, die bezogen werden, erstellt werden, wenn: *Art. 16 Abs. 3 ChemV*

- a. das ES für die neue Verwendung ausschliesslich Bedingungen umfassen würde, die im ES des SDB beschrieben sind;
- b. der Stoff in der Zubereitung in einer Konzentration enthalten ist, die unter den Grenzen nach Art. 27 Abs. 3 ChemV liegt; oder
- c. der Stoff für Zwecke der produkt- und verfahrensorientierten Forschung und Entwicklung verwendet wird.



Für welche Chemikalien müssen ES erstellt werden?

Art. 14 abs. 4 REACH:

a) Gefahrenklassen **rot gefärbte Gefahrenklassen/-kategorien: keine ES zu erstellen!**

- 2.1 [Explosive Stoffe/Gemische und Erzeugnisse mit Explosivstoff],
- 2.2 [Entzündbare Gase],
- 2.3 [Aerosole],
- 2.4 [Oxidierende Gase],
- **2.5 Gase unter Druck**
- 2.6 [Entzündbare Flüssigkeiten]
- 2.7 [Entzündbare Feststoffe],
- 2.8 [Selbstersetzliche Stoffe und Gemische Typen A und B], **C, D, E, F, G**
- 2.9 [Pyrophore Flüssigkeiten],
- 2.10 [Pyrophore Feststoffe],
- **2.11 Selbsterhitzungsfähige Stoffe und Gemische**
- 2.12 [Stoffe und Gemische, die in Berührung mit Wasser entzündbare Gase entwickeln]
- 2.13 [Oxidierende Flüssigkeit], Kategorie 1 und 2], **Kategorie 3**
- 2.14 [Oxidierende Feststoffe], Kategorie 1 und 2], **Kategorie 3**
- 2.15 [Organische Peroxide Typen A bis F], **G**
- **2.16 Korrosiv gegenüber Metallen**



Für welche Chemikalien müssen ES erstellt werden?

Art. 14 abs. 4 REACH:

b) Gefahrenklassen

- 3.1 [Akute Toxizität],
- 3.2 [Ätz-/Reizwirkung auf die Haut],
- 3.3 [Schwere Augenschädigung/Augenreizung],
- 3.4 [Sensibilisierung der Atemwege oder der Haut],
- 3.5 [Keimzellmutagenität],
- 3.6 [Karzinogenität],
- 3.7 [Beeinträchtigung der Sexualfunktion und Fruchtbarkeit sowie der Entwicklung],
Wirkungen auf oder über die Laktation
- 3.8 [Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition)], **narkotisierende Wirkungen,**
- 3.9 [Spezifische Zielorgan-Toxizität (wiederholte Exposition)] und
- 3.10 [Aspirationsgefahr],

c) Gefahrenklasse 4.1 [Gewässergefährdend]

d) Gefahrenklasse 5.1 [Die Ozonschicht schädigend],

oder der Stoff ist als PBT oder vPvB zu beurteilen [...]



Für welche Chemikalien müssen ES erstellt werden?

- ES müssen nur für Stoffe erstellt werden.
- Für Zubereitungen nicht obligatorisch!

Übergangsbestimmungen: Art. 93 Abs. 4 ChemV

- Für Stoffe, die **≥ 10 - 100 Tonnen/Jahr** in der Schweiz in Verkehr gebracht werden, muss die Herstellerin der Verpflichtung aus Artikel 16 ChemV in Bezug auf die Erarbeitung von ES bis zum **1. Juni 2018** nachkommen.



SDB mit Expositionsszenarien

Weitere Problempunkte bei der Berechnung von Expositionswerten für das ES:

- Mängel bestehender Expositionsmodelle
 - Zurzeit wird international viel Arbeit zur Verbesserung der Expositionsmodelle geleistet.
 - Das SECO entwickelt zurzeit in Zusammenarbeit mit dem IST Lausanne ein Expositionstool (**TREXMO**), das zuverlässige Expositionswerte für ein breites Spektrum von Expositionsszenarien auf der Grundlage anerkannter Expositionsmodelle liefern soll.



Abschnitt 15 Rechtsvorschriften

Besondere Bestimmungen zum Gesundheits- und Umweltschutz, zum Beispiel:



- Jugendarbeitsschutzverordnung (ArGV 5, SR 822.115) & Verordnung des EVD über gefährliche Arbeiten von Jugendlichen (SR 822.115.2)
- Mutterschutzverordnung (SR 822.111.52)
- Anhang 1 Luftreinhalteverordnung (LRV, SR 814.318.142.1)
- Anhang 1 Störfallverordnung (StFV, SR 814.318.142.1)
- Verbote und Einschränkungen (vor allem Chemikalien-Risikoreduktions-Verordnung, ChemRRV)



SDB-Leitfaden für synth. Nanomaterialien

Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Volkswirtschaftsdepartement EVD
Staatssekretariat für Wirtschaft SECO
Chemikalien und Arbeit ABCH

**Sicherheitsdatenblatt (SDB):
Leitfaden für synthetische Nanomaterialien**



21. Dezember 2010

Der vorliegende Leitfaden stellt eine erste konsolidierte Fassung dar, welche Ergänzungen, Anregungen und Korrekturen von verschiedenen Personen aus Verbänden, Firmen und Wissenschaft enthält. Rückmeldungen jeglicher Art sind erwünscht und können an die angegebene E-Mail-Adresse gerichtet werden. Das Dokument wird im Laufe des nächsten Jahres überarbeitet und voraussichtlich Ende 2011 durch eine aktualisierte Version ersetzt.

Der Leitfaden soll:

- aufzeigen, welche Nano-Informationen im SDB notwendig sind
- Hilfestellung bieten, wie, wo und in welcher Form Nano-Informationen im SDB aufzuführen sind
- das BAG-Internet-Dokument („Das SDB in der Schweiz“) ergänzen



Nützliche Links

- SECO - SDB: <http://www.seco.admin.ch/themen/00385/02071/02252/index.html?lang=de>
- Anmeldestelle Chemikalien - SDB:
<http://www.bag.admin.ch/anmeldestelle/00933/03971/index.html?lang=de>
- Leitlinien zur Erstellung von Sicherheitsdatenblättern:
http://echa.europa.eu/documents/10162/13643/sds_en.pdf
- SDB – Leitfaden für synthetische Nanomaterialien:
<http://www.seco.admin.ch/dokumentation/publikation/00009/00027/04546/index.html?lang=de>
- SDB – Mutter- und Jugendschutz:
<http://www.seco.admin.ch/themen/00385/02071/05593/index.html?lang=de>
- Grenzwerte am Arbeitsplatz 2015 (SUVA): <https://www.suva.ch/waswo> Bestellnummer 1903.
- Chemikalienverordnung (ChemV): http://www.admin.ch/ch/d/sr/c813_11.html
- Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH-Verordnung): <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/?uri=CELEX:02006R1907-20150601>
- Verordnung (EG) Nr. 453/2010 (Anhang II REACH): <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2010:133:0001:0043:de:PDF>
- Verordnung (EU) Nr. 2015/830 (Anhang II REACH): <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:32015R0830&from=DE>
- Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP-Verordnung): <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/de/TXT/?uri=CELEX%3A02008R1272-20150601>
- SECO, Cassis-de-Dijon:
<http://www.seco.admin.ch/themen/00513/00730/01220/index.html?lang=de>
- BAG, Cassis-deDijon:
<http://www.bag.admin.ch/themen/lebensmittel/10380/index.html?lang=de>



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!



Fragen? Anregungen?