

Das Sicherheitsdatenblatt (SDB – SDS – MSDS)



Das Sicherheitsdatenblatt

1. Rechtliche Grundlagen
2. Toxikologische Grundlagen
3. Aufbau des Sicherheitsdatenblattes
4. Inhalte der einzelnen Kapitel

Rechtliche Grundlagen



Das Sicherheitsdatenblatt

Rechtliche Grundlagen Ia

VERORDNUNG (EG) Nr. 1907/2006 DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES
RATES

vom 18. Dezember 2006

zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (REACH), zur Schaffung einer Europäischen Chemikalienagentur, zur Änderung der Richtlinie 1999/45/EG und zur Aufhebung der Verordnung (EWG) Nr. 793/93 des Rates, der Verordnung (EG) Nr. 1488/94 der Kommission, der Richtlinie 76/769/EWG des Rates sowie der Richtlinien 91/155/EWG, 93/67/EWG, 93/105/EG und 2000/21/EG der Kommission

(REACH-VO)

Das Sicherheitsdatenblatt

Rechtliche Grundlagen Ib

TITEL IV

INFORMATIONEN IN DER LIEFERKETTE

Artikel 31

Anforderungen an Sicherheitsdatenblätter

(1) Der Lieferant eines Stoffes oder eines Gemischs stellt dem Abnehmer des Stoffes oder des Gemischs ein Sicherheitsdatenblatt nach Anhang II zur Verfügung,

- a) wenn der Stoff oder das Gemisch die Kriterien für die Einstufung als gefährlich gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 erfüllt.

Das Sicherheitsdatenblatt

Rechtliche Grundlagen II

VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008 DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES
RATES

vom 16. Dezember 2008

über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen, zur
Änderung und Aufhebung der Richtlinien 67/548/EWG und 1999/45/EG und zur
Änderung der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

CLP-Verordnung



Das Sicherheitsdatenblatt

Rechtliche Grundlagen III

VERORDNUNG (EU) 2020/878 DER KOMMISSION

vom 18. Juni 2020

zur Änderung des Anhangs II der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 des Europäischen Parlaments und des Rates zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (REACH)

(Aufbau und Inhalt von Sicherheitsdatenblättern)

Das Sicherheitsdatenblatt

Rechtliche Grundlagen IV

Was ist **neu hinzugekommen**:

1. Neu berücksichtigt werden die neuen Vorgaben für Stoffe mit Nanoformen (siehe [Verordnung \(EU\) 2018/1881](#)).
2. Übernommen werden die sechste und siebte Überarbeitung des Globalen Harmonisierten Systems für die Einstufung und Kennzeichnung von Chemikalien (GHS).
3. Des Weiteren wird gemäß dem neuen Anhang VIII der CLP-Verordnung unter anderem die Möglichkeit bestehen, dass der eindeutige Rezeptur-Indikator („UFI“) bei gefährlichen Gemischen zur Verwendung an Industriestandorten nur auf dem Sicherheitsdatenblatt angegeben wird. Ferner wird der „UFI“ bei bestimmten Gemischen, die nicht verpackt werden, auf dem Sicherheitsdatenblatt angegeben werden müssen. Dies wird nun im REACH-Anhang II berücksichtigt und festgelegt, wo der „UFI“ auf dem Sicherheitsdatenblatt erscheinen soll.
4. Neu aufgenommen werden Anforderungen, falls Stoffe und Gemische endokrine Disruptoren enthalten. Dies sind Chemikalien, die die natürliche biochemische Wirkweise von Hormonen stören und dadurch schädliche Effekte verursachen.
5. Außerdem wird festgelegt, dass spezifische Konzentrationsgrenzwerte, Multiplikationsfaktoren und Schätzwerte für die akute Toxizität nach Maßgabe der CLP-Verordnung, sofern vorhanden, in den Sicherheitsdatenblättern angegeben werden müssen.

Das Sicherheitsdatenblatt

TRGS 220 Seite 1 von 16 (Fassung 02.05.2018)

Ausgabe Januar 2017

GMBI 2017 S. 127-136, v. 23.03.2017 (Nr. 8)

geändert und ergänzt: GMBI 2018 S. 257, v. 02.05.2018 [Nr. 15]

Rechtliche Grundlagen IV

Technische Regeln für Gefahrstoffe	Nationale Aspekte beim Erstellen von Sicherheitsdatenblättern	TRGS 220
------------------------------------	---	----------

Die Technischen Regeln für Gefahrstoffe (TRGS) geben den Stand der Technik, Arbeitsmedizin und Arbeitshygiene sowie sonstige gesicherte arbeitswissenschaftliche Erkenntnisse für Tätigkeiten mit Gefahrstoffen, einschließlich deren Einstufung und Kennzeichnung, wieder. Sie werden vom

Ausschuss für Gefahrstoffe (AGS)

ermittelt bzw. angepasst und vom Bundesministerium für Arbeit und Soziales im Gemeinsamen Ministerialblatt bekannt gegeben.

Diese TRGS konkretisiert im Rahmen ihres Anwendungsbereichs Anforderungen der Gefahrstoffverordnung (GefStoffV). Bei Einhaltung der Technischen Regeln kann der Arbeitgeber insoweit davon ausgehen, dass die entsprechenden Anforderungen der Verordnung erfüllt sind. Wählt der Arbeitgeber eine andere Lösung, muss er damit mindestens die gleiche Sicherheit und den gleichen Gesundheitsschutz für die Beschäftigten erreichen.

Inhalt

- 1 Anwendungsbereich
- 2 Begriffsbestimmungen
- 3 Allgemeines
- 4 Nationaler Aspekte bei der Erstellung von Sicherheitsdatenblättern
- 5 Qualifikation für Ersteller von Sicherheitsdatenblätter
- 6 Häufig gestellte Fragen zum Sicherheitsdatenblatt

Toxikologische Grundlagen



Das Sicherheitsdatenblatt

Toxikologische Grundlagen

Alle Dinge sind Gift,
und nichts ist ohne Gift;
allein die Dosis macht,
daß ein Ding kein Gift
sei.

(Theophrastus Bombast von Hohenheim – Paracelsus 1493-1543)



Paracelsus 1540. Kupferstich von Augustin Hirschvogel

Das Sicherheitsdatenblatt

Toxikologische Grundlagen

Giftiger Stoff mit
bestimmten
Stoffeigenschaften



Kontakt mit dem Stoff
(Exposition)



Risiko?

Wirkung?

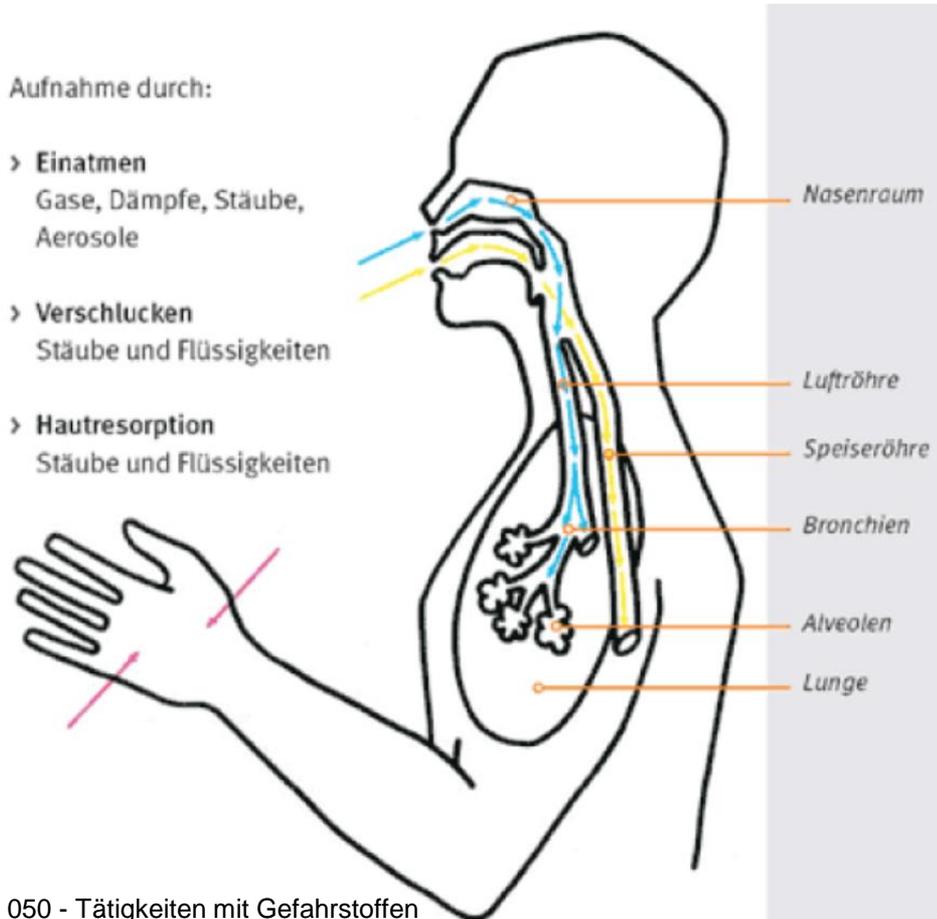


Das Sicherheitsdatenblatt

Toxikologische Grundlagen

Aufnahme durch:

- > **Einatmen**
Gase, Dämpfe, Stäube,
Aerosole
- > **Verschlucken**
Stäube und Flüssigkeiten
- > **Hautresorption**
Stäube und Flüssigkeiten



Das Sicherheitsdatenblatt

Toxikologische Grundlagen

Die **letale Dosis (LD)** ist in der Toxikologie die **Dosis** eines bestimmten Stoffes, die für ein bestimmtes Lebewesen **tödlich (*letal*)** wirkt.

Demgegenüber bezeichnet man eine **aus der Umgebung** des Lebewesens **wirkende Stoffmengenkonzentration** mit gleichem Effekt als **letale Konzentration (LC** von englisch *lethal concentration*).

Beide sind statistische Werte, das heißt, sie werden als Mittelwerte für die Akute Toxizität innerhalb einer repräsentativen Population gewonnen und sollten daher nicht als maßgebend für ein Individuum betrachtet werden.

Quelle: Wikipedia

Das Sicherheitsdatenblatt

Toxikologische Grundlagen

- **EC₅₀** – Effective Concentration 50 %: Dosis, die bei 50 % einer Versuchspopulation eine andere definierte Wirkung als den Tod auslöst.
- **LC₅₀** – Median Lethal Concentration: Letalkonzentration in Wasser, Boden oder Luft, bei der 50 % der Versuchsorganismen innerhalb eines bestimmten Beobachtungszeitraumes sterben.
- **LD₅₀** – Median Lethal Dose: Letale Dosis, bei der 50 % aller Versuchstiere, denen eine bestimmte Giftmenge verabreicht wurde, sterben.
- **NOEL** – No Observed Effect Level: Höchste Dosis eines Stoffes, die auch bei andauernder Aufnahme **keine** erkennbaren und messbaren **Wirkungen** hinterlässt.
- **PNEC** (predicted no effect concentration) bezeichnet man die vorausgesagte Konzentration eines in der Regel umweltgefährlichen Stoffes, bis zu der sich keine Auswirkungen auf die Umwelt zeigen. Wird diese Konzentration also unterschritten, sollten sich keine negativen Effekte zeigen.
- **DNEL** (*derived no-effect level*) beschreibt den **Expositionsgrenzwert**, unterhalb dessen ein Stoff nach dem Kenntnisstand der Wissenschaft zu keiner Beeinträchtigung der menschlichen Gesundheit führt.

Das Sicherheitsdatenblatt

Toxikologische Grundlagen

Substanz	LD ₅₀ (mg/KG)
Ethylalkohol	7.060
Natriumchlorid	4.000
Eisensulfat	1.500
Morphinsulfat	900
Phenobarbital-Natrium	150
Strychninsulfat	2
Nicotin	1
α-Tubocurarin	0,5
Tetrodotoxin	0,1
TCDD	0,001
Botulinum-Toxin	0,00001



Gewicht: 2,30 g

Durchmesser: 16,25 mm

Dicke: 1,67 mm

Das Sicherheitsdatenblatt

Toxikologische Grundlagen

GHS-Kategorie	Kriterium			
	oral		dermal	
	LD50 (mg/kg)	H-Satz	LD50 (mg/kg)	H-Satz
Kategorie I	< 5	Lebensgefahr bei Verschlucken.	< 50	Lebensgefahr bei Hautkontakt.
Kategorie II	5– 50	Lebensgefahr bei Verschlucken.	50– 200	Lebensgefahr bei Hautkontakt.
Kategorie III	50– 300	Giftig bei Verschlucken.	200–1000	Giftig bei Hautkontakt.
Kategorie IV	300–2000	Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.	1000–2000	Gesundheitsschädlich bei Hautkontakt.
Kategorie V	2000–5000		2000–5000	

Aufbau des Sicherheitsdatenblattes



Das Sicherheitsdatenblatt

Aufbau eines Sicherheitsdatenblattes:

1. Bezeichnung des Stoffes bzw. des Gemischs und Firmenbezeichnung
2. mögliche Gefahren
3. Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen
4. Erste-Hilfe-Maßnahmen
5. Maßnahmen zur Brandbekämpfung
6. Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung
7. Handhabung und Lagerung
8. Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung
9. physikalische und chemische Eigenschaften
10. Stabilität und Reaktivität
11. toxikologische Angaben
12. Umweltbezogene Angaben
13. Hinweise zur Entsorgung
14. Angaben zum Transport
15. Rechtsvorschriften

Inhalte der einzelnen Kapitel





Leitfaden zu Sicherheitsdatenblättern und Expositionsszenarien

SICHERHEITS-DATENBLÄTTER
Einleitung

EXPOSITIONSS-ZENARIEN
Einleitung

SICHERHEITS-DATENBLÄTTER
Abschnitte

EXPOSITIONSS-ZENARIEN
Abschnitte



https://echa.europa.eu/documents/10162/22786913/sds_es_guide_de.pdf/1a8af608-ee21-f4ed-de5f-5a68e4c65f9b

Technische Regeln für Gefahrstoffe	Nationale Aspekte beim Erstellen von Sicherheitsdatenblättern	TRGS 220
------------------------------------	---	----------

Die Technischen Regeln für Gefahrstoffe (TRGS) geben den Stand der Technik, Arbeitsmedizin und Arbeitshygiene sowie sonstige gesicherte arbeitswissenschaftliche Erkenntnisse für Tätigkeiten mit Gefahrstoffen, einschließlich deren Einstufung und Kennzeichnung, wieder. Sie werden vom

Ausschuss für Gefahrstoffe (AGS)

ermittelt bzw. angepasst und vom Bundesministerium für Arbeit und Soziales im Gemeinsamen Ministerialblatt bekannt gegeben.

Diese TRGS konkretisiert im Rahmen ihres Anwendungsbereichs Anforderungen der Gefahrstoffverordnung (GefStoffV). Bei Einhaltung der Technischen Regeln kann der Arbeitgeber insoweit davon ausgehen, dass die entsprechenden Anforderungen der Verordnung erfüllt sind. Wählt der Arbeitgeber eine andere Lösung, muss er damit mindestens die gleiche Sicherheit und den gleichen Gesundheitsschutz für die Beschäftigten erreichen.

Inhalt

- 1 Anwendungsbereich
- 2 Begriffsbestimmungen
- 3 Allgemeines
- 4 Nationaler Aspekte bei der Erstellung von Sicherheitsdatenblättern
- 5 Qualifikation für Ersteller von Sicherheitsdatenblätter
- 6 Häufig gestellte Fragen zum Sicherheitsdatenblatt

1 Anwendungsbereich

(1) Grundlage für diese TRGS sowie für die Erstellung und Übermittlung von Sicherheitsdatenblättern (SDB) sind Artikel 31 und Anhang II der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH-Verordnung)¹ in Verbindung mit § 5 Gefahrstoffverordnung (GefStoffV), sowie die „Leitlinien zur Erstellung von Sicherheitsdatenblättern“ der Europäischen Chemikalienagentur².

¹ Zuletzt geändert durch Verordnung (EU) Nr. 2015/830.

² http://echa.europa.eu/documents/10162/13643/sds_de.pdf.



Ihr Kontakt zu uns

Carl Roth GmbH + Co. KG

Schoemperlenstraße 3 - 5

76185 Karlsruhe

Telefon: 0800/5699-000 (zum Nulltarif)

Fax: 0721/5606-149

E-Mail: bestellungen@carlroth.de

www.carlroth.de

