

Das GHS-System

Global Harmonisiertes System zur Einstufung und Kennzeichnung von Chemikalien



Das GHS-System

Basis: UN Purple book = UN-GHS

Umsetzung in Europa: GHS-Verordnung (EG) Nr. 1272/2008
über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen

Abkürzungen:
GHS-VO oder
CLP-VO



Übergangsfristen
für Stoffe
bis zum 1.12.2010
für Gemische
bis zum 1.06.2015

Das GHS-System

- Ziele

- Weltweit einheitliche Einstufung und Kennzeichnung von Stoffen und Gemischen
- Handelserleichterungen im globalen Warenverkehr
- Weitere Verbesserung von Arbeitssicherheit, Gesundheits-, Umwelt- und Verbraucherschutz sowie Transportsicherheit
- Harmonisierung mit dem Transportrecht für gefährliche Güter



Gefahrenpiktogramme

**GHS01****Explodierende Bombe**

Bsp. Explosive Stoffe

**GHS02****Flamme**Bsp. Entzündbare
Flüssigkeiten**GHS03****Flamme über
einem Kreis**Bsp. Oxidierende
Feststoffe**GHS04****Gasflasche**

Gase unter Druck

Gefahrenpiktogramme



GHS05

Ätzwirkung

Bsp.

- Hautätzend, Kat. 1
- Korrosiv gegenüber Metallen, Kat. 1



GHS07

Ausrufezeichen

Bsp.

- Akute Toxizität, Kat. 4
- Hautreizend, Kat. 2



GHS09

Umwelt

- Gewässergefährdend



GHS06

Totenkopf mit gekreuzten Knochen

Bsp.

- Akute Toxizität, Kat. 1 - 3



GHS08

Gesundheitsgefahr

Bsp.

- Karzinogenität, Kat. 1A/B, 2
- Aspirationsgefahr

Neuerungen auf einen Blick

neue Piktogramme



Totenkopf nur für
akut giftige Stoffe



neue Kriterien
zur Einstufung

bisher 15
Gefährlichkeitsmerkmale



Neues Symbol für u. a.
CMR-Stoffe und atemwegs-
sensibilisierende Stoffe



Umstufungen, z. B. mehr
giftige Stoffe

zukünftig 28 Gefahrenklassen

Verändertes Konzept zur
Einstufung von Gemischen

Neuerungen auf einen Blick

R-Sätze

S-Sätze

Gefährlichkeitsmerkmale

H-Sätze

hazard statements
Gefahrenhinweise

P-Sätze

precautionary statements
Sicherheitshinweise

Signalwörter

Piktogramme werden mit zwei
möglichen Signalwörtern ergänzt:
„Gefahr“ oder „Achtung“

Gefahrenklassen und
Gefahrenkategorien

Gefahrenklasse und -kategorie

1. Gefahrenklasse:

Art der

- physikalischen Gefahr
- Gefahr für die menschliche Gesundheit oder
- Gefahr für die Umwelt

z. B. Gefahrenklasse

- Akute Toxizität (3.1)
- Sensibilisierung von Atemwegen oder Haut (3.4)
- Entzündbare Flüssigkeiten (2.6)
- Korrosiv gegenüber Metallen (2.16)

2. Gefahrenkategorie:

- untergliedert die Gefahrenklassen hinsichtlich der Schwere der Gefahr



z. B. in der Gefahrenklasse


Akute Toxizität (3.1)

- Kategorie 1
- Kategorie 2
- Kategorie 3
- Kategorie 4

Entzündbare Flüssigkeiten

Beispietikkett

 Leichtentzündlich	Methanol (Lösungsmittel)	R 11 R 23/24/25 R 39/23/24/25 S 7	
 Giftig	Behälter dicht geschlossen halten. Von Zündquellen fernhalten - Nicht rauchen. Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung tragen. Bei Unfall oder Unwohlsein sofort Hilfe rufen (wenn möglich dieses Etikett vorzeigen)		



200 L **Gefahr**

Methanol (Lösungsmittel)
(Index-Nr.: 603-001-00-X)

Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.
 Giftig bei Verschlucken.
 Giftig bei Hautkontakt.
 Giftig bei Einatmen.
 Schädigt die Augen – Erblindungsgefahr.
 Von Hitze/Funken/offener Flamme/heißen Oberflächen fernhalten. Nicht Rauchen.
 An einem gut belüfteten Ort lagern.
 Behälter dicht verschlossen halten.
 Schutzhandschuhe/Schutzkleidung tragen.
 Bei Berührung mit der Haut:
 Mit reichlich Wasser und Seife waschen.
 Bei Verschlucken: Sofort Giftinformationszentrum oder Arzt rufen.
 Unter Verschluss lagern.

H 225
H 301
H 311
H 331
H 370

P 210
P 403/233
P 280
P 302/352
P 301/310
P 405

Muster-Chemie AG · 11111 Musterstadt · Tel. 49(0)8888-99-3333

Neue Etiketten: Kennzeichnungselemente


Name und Produktidentifikatoren

Methanol (Lösungsmittel)
(Index-Nr.: 603-001-00-X)

Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.
Giftig bei Verschlucken.
Giftig bei Hautkontakt.
Giftig bei Einatmen.
Schädigt die Augen – Erblindungsgefahr.
Von Hitze/Funken/offener Flamme/heißen Oberflächen fernhalten. Nicht Rauchen.
An einem gut belüfteten Ort lagern.
Behälter dicht verschlossen halten.
Schutzhandschuhe/Schutzkleidung tragen.
Bei Berührung mit der Haut:
Mit reichlich Wasser und Seife waschen.
Bei Verschlucken: Sofort Giftinformationszentrum oder Arzt rufen.
Unter Verschluss lagern.

H-Sätze, Anzahl durch GHS-VO vorgegeben

P-Sätze, maximal 6










Piktogramme

Nennmenge, wenn Stoff oder Gemisch der breiten Öffentlichkeit zugänglich gemacht wird

Name, Anschrift, Telefonnummer des Lieferanten

Signalwort

Kriterienverschiebungen bei der Einstufung können zu Umstufungen führen

LC50 (inhalativ) mg/l/ 4 h		GHS (Dämpfe)	
EU (Gase und Dämpfe)			
20			20
	Kategorie 4 Gesundheitsschädlich bei Einatmen. (H 332)		Achtung
10			10
Gesundheitsschädlich	Kategorie 3 Giftig bei Einatmen. (H 331)		Gefahr
2			2
	Kategorie 2 Lebensgefahr bei Einatmen. (H 330)		Gefahr
0,5			0,5
Giftig	Kategorie 1 Lebensgefahr bei Einatmen. (H 330)		Gefahr
			
Sehr giftig			

Mögliche Umstufungen mit GHS

giftig
gesundheitsschädlich
leichtentzündlich
entzündlich
nicht eingestuft

sehr giftig
giftig
extrem entzündbar
leicht entzündbar
entzündbar

heute ohne Gefahrensymbol
R 67 Dämpfe können Schläfrigkeit
und Benommenheit verursachen



Achtung

Spezifische Zielorgan-Toxizität
nach einmaliger Exposition Kat. 3
H336: Kann Schläfrigkeit und
Benommenheit verursachen

Auswirkungen von Umstufungen auf den Arbeitsschutz

Lagerung

Schnittstelle
GHS-VO / GefStoffV,
Technisches Regelwerk

zukünftige Konsequenzen
für die Lagerung gemäß
TRGS 514 oder TRbF 20 ?




Schutzstufe 2

zukünftig Schutzstufe 3 ?

Zunächst keine Auswirkungen, da sich die Maßnahmen nach GefStoffV und TRGS auf die bisherige Einstufung (bis 2015 im Sicherheitsdatenblatt) beziehen – siehe Bekanntmachung IIIb3-35122 des BMAS unter www.baua.de

Betriebsanweisung EU (bisher): leichtentzündliche Zubereitung - Ausschnitt

GEFAHREN FÜR MENSCH UND UMWELT

	Leichtentzündlich. (R11)
	Gesundheitsschädlich: Kann beim Verschlucken Lungenschäden verursachen. (R65) Wiederholter Kontakt kann zu spröder und rissiger Haut führen. (R66) Dämpfe können Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen. (R67)
	Giftig für Wasserorganismen, kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben. (R51/53)

Betriebsanweisung GHS:

leichtentzündbares Gemisch – Ausschnitt

GEFAHREN FÜR MENSCH UND UMWELT

	Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar. (H 225)
	Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein. (H 304)
	Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen. (H 336)
	Giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung. (H 411)
	Wiederholter Kontakt kann zu spröder oder rissiger Haut führen. (EUH 066)

Plakate geben Hilfestellung

Sektion Chemie der IVSS, Arbeitskreis „Gefährliche Stoffe“




die Plakate in Zusammenarbeit mit der BG Chemie
unter www.bgchemie.de ► [medienshop](#)



Plakate geben Hilfestellung






Sektion Chemie der IVSS, Arbeitskreis „Gefährliche Stoffe“

GHS – Gesundheitsgefahren

Gefahrenkommunikation heute	Zukünftige Begriffe mit GHS	Gefahrenkommunikation in Zukunft
 H 350 H 373 H 374	Akute Toxizität Lebensgefahr bei Einatmen, bei Hautkontakt, bei Verschlucken	 H 350 H 373 H 374
 H 350 H 373 H 374	Akute Toxizität Schlag bei Einatmen, bei Hautkontakt, bei Verschlucken	 H 350 H 373 H 374
 H 350 H 373 H 374	Spezifische Zielorgane-Toxizität bei einmaliger Exposition, bei wiederholter Exposition Karzinogenität Kontaminationsgefahr Reproduktionsgefahr	 H 350 H 373 H 374
 H 350 H 373 H 374	Beschädigung der Atemwege Atemwegsreizung	 H 350 H 373 H 374
 H 350 H 373 H 374	Spezifische Zielorgane-Toxizität bei einmaliger Exposition, bei wiederholter Exposition Karzinogenität Kontaminationsgefahr Reproduktionsgefahr	 H 350 H 373 H 374
 H 350 H 373 H 374	Akute Toxizität Schnellwirkend, bei Einatmen, bei Hautkontakt, bei Verschlucken	 H 350 H 373 H 374
 H 350 H 373 H 374	Berührung auf die Haut Kategorie 1A, 1B, 1C	 H 350 H 373 H 374
 H 350 H 373 H 374	Schwere Augenreizung	 H 350 H 373 H 374
 H 350 H 373 H 374	Schwere Augenreizung Spezifische Zielorgane-Toxizität (Atemwegsreizung) Berührung auf die Haut Beschädigung der Haut	 H 350 H 373 H 374
 H 350 H 373 H 374	Spezifische Zielorgane-Toxizität berührende Wirkung	 H 350 H 373 H 374

Dieses Plakat ist eine grafische Darstellung zur Erklärung der GHS-Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 und gibt daher einen vereinfachten Überblick.

GHS – Physikalische Gefahren

Gefahrenkommunikation heute	Zukünftige Begriffe mit GHS	Gefahrenkommunikation in Zukunft
 H 228 H 252 H 253	Instabile, explosive Stoffe/Gemische Explosives Stoffe/Gemische (Unterklasse 1.1 bis 1.5) Selbstentzündliche Stoffe/Gemische Typ A (Typ B)	 H 228 H 252, H 253, H 254 H 252, H 253, H 254
 H 228 H 252 H 253	Explosives Stoffe/Gemische Unterklasse 1.4	 H 228 H 252 H 253
 H 228 H 252 H 253	Entzündbare Flüssigkeiten, Gase, Aerosole Kategorie 1 + leicht entzündbar	 H 228 H 252 H 253
 H 228 H 252 H 253	Entzündbare Flüssigkeiten Kategorie 2 + leicht entzündbar	 H 228 H 252 H 253
 H 228 H 252 H 253	Entzündbare Flüssigkeiten Kategorie 3 + entzündbar Entzündbare Aerosole Kategorie 2 + entzündbar	 H 228 H 252 H 253
 H 228 H 252 H 253	Pyrophore Flüssigkeiten und Feststoffe	 H 228 H 252 H 253
 H 228 H 252 H 253	Stoffe/Gemische die in Berührung mit Wasser entzündbare Gase entwickeln Kategorie 1, 2 und 3	 H 228 H 252 H 253
 H 228 H 252 H 253	Selbstentzündungsfähige Stoffe und Gemische Kat. 1 & 2 "Selbstentzündliche Stoffe und Gemische Typ B, C und D, Typ E und F"	 H 228 H 252 H 253
 H 228 H 252 H 253	Organische Peroxide Typ A, C und D, Typ E und F	 H 228 H 252 H 253
 H 228 H 252 H 253	Oxidierende Flüssigkeiten Kategorie 1, 2 und Kategorie 3	 H 228 H 252 H 253
 H 228 H 252 H 253	Gase unter Druck	 H 228 H 252 H 253
 H 228 H 252 H 253	Korrosiv gegenüber Metallen	 H 228 H 252 H 253

Dieses Plakat ist eine grafische Darstellung zur Erklärung der GHS-Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 und gibt daher einen vereinfachten Überblick.

Was ist GHS?

Globally Harmonised System

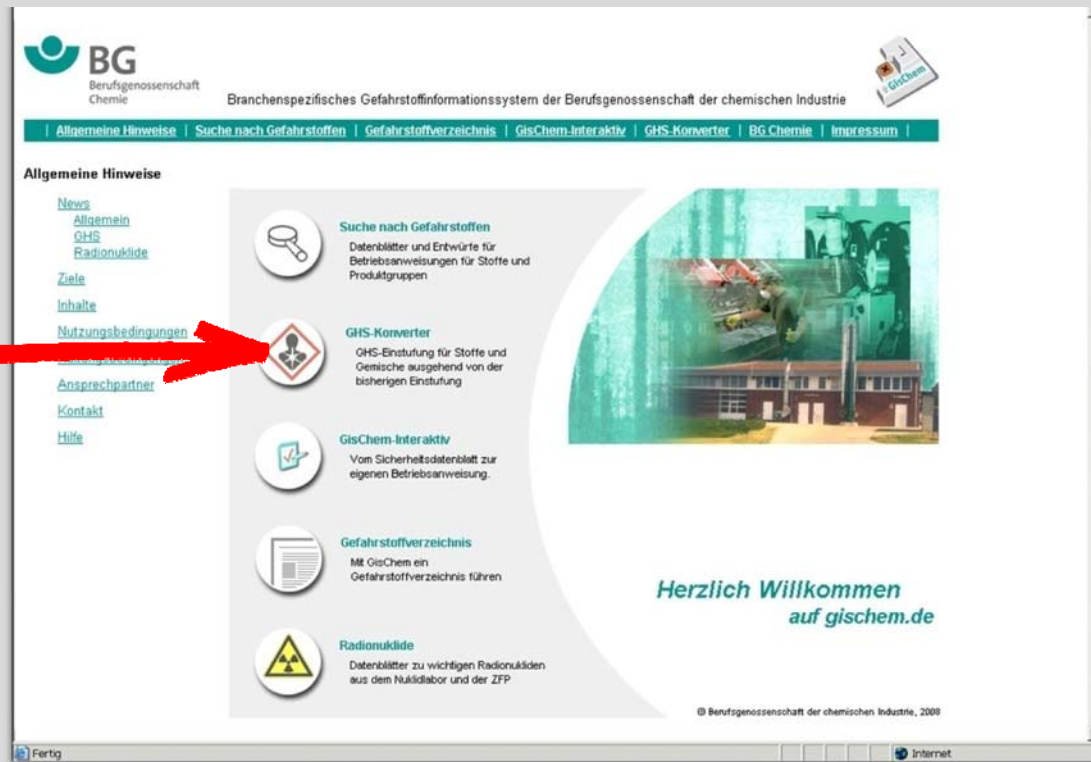
Geänderte Etiketten

Neue Piktogramme und Signalwörter

Geänderte Einstufungskriterien und Sicherheitsdatenblätter (nach REACH)

Dieses Plakat ist eine grafische Darstellung zur Erklärung der GHS-Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 und gibt daher einen vereinfachten Überblick.

Der GHS-Konverter der BG Chemie unter www.gischem.de



Der GHS-Konverter der BG Chemie

Vorschlag der Einstufung mit Hinweisen auf mögliche Kriterienverschiebungen

GHS-Konverter
[Beschreibung](#)
Konverter
[Hintergrundinformationen](#)
[Unterweisung](#)
[GHS-Links](#)
[Nutzungsbedingungen](#)
[Haftungsbedingungen](#)
[Ansprechpartner](#)
[Kontakt](#)
[Hilfe](#)

Einstufung GHS: Benzoldimethylamin

Mögliche Einstufung im GHS-System.

1 Die folgende Einstufung wird aufgrund Ihrer Eingaben vorgeschlagen. Bitte prüfen Sie die Einstufung und ändern diese ggf. - unter Berücksichtigung der zusätzlichen Hinweise - ab. Kategorien mit höheren Zahlen sind die weniger gefährlichen Kategorien.

GHS-Klasse und Kategorie

Diese Gefährklassen und -kategorien konnten eindeutig bestimmt werden.

☒ Entzündbare Flüssigkeiten, Kategorie 3

Wählen Sie eine der folgenden eingerückten Zeilen aufgrund Ihrer Informationen (siehe Hinweis) aus.

☒ Akute Toxizität oral, Kategorie 4 [Hinweis 1](#)

☐ Akute Toxizität oral, Kategorie 3

Wählen Sie eine der folgenden eingerückten Zeilen aufgrund Ihrer Informationen (siehe Hinweis) aus.

☒ Akute Toxizität dermal, Kategorie 4 [Hinweis 1](#)

☐ Akute Toxizität dermal, Kategorie 3

Wählen Sie eine der folgenden eingerückten Zeilen aufgrund Ihrer Informationen (siehe Hinweis) aus.

☒ Akute Toxizität inhalativ, Kategorie 4 [Hinweis 1](#)

☐ Akute Toxizität inhalativ, Kategorie 3

Diese Gefährklassen und -kategorien konnten eindeutig bestimmt werden.

☒ Ätzung/Reizung der Haut, Kategorie 1B


☒ Gewässergefährdend: Chronisch, Kategorie 3

[zurück](#) [Weitere Informationen](#) [weiter](#)


Bei der vorausgewählten Kategorie handelt es sich um eine Mindesteinstufung. Diese kann verwendet werden, falls keine Daten oder sonstige Informationen als Grundlage für eine Neueinstufung anhand der Kriterien des Anhangs I verfügbar sind.







Ausgabe als Word- oder PDF-Datei



Benzyldimethylamin



 <p>Ätzend</p>	   <p>Gefahr</p>
<p>R-Sätze:</p> <p>Entzündlich. (R10)</p> <p>Gesundheitsschädlich beim Einatmen, Verschlucken und Berührung mit der Haut. (R20/21/22)</p> <p>Verursacht Verätzungen. (R34)</p> <p>Schädlich für Wasserorganismen, kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben. (R52/53)</p> <p>S-Sätze:</p> <p>Unter Verschluss und für Kinder unzugänglich aufbewahren. (S1/2)</p> <p>Bei Berührung mit den Augen sofort gründlich mit Wasser abspülen und Arzt konsultieren. (S26)</p> <p>Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung tragen. (S36)</p> <p>Bei Unfall oder Unwohlsein sofort Arzt hinzuziehen. (S45)</p> <p>Freisetzung in die Umwelt vermeiden. Besondere Anweisungen einholen/Sicherheitsdatenblatt zu Rate ziehen. (S61)</p>	<p>H-Sätze:</p> <p>Flüssigkeit und Dampf entzündbar. (H226)</p> <p>Gesundheitsschädlich bei Verschlucken. (H302)</p> <p>Gesundheitsschädlich bei Hautkontakt. (H312)</p> <p>Verursacht schwere Verätzungen der Haut und Augenschäden. (H314)</p> <p>Gesundheitsschädlich beim Einatmen. (H332)</p> <p>Schädlich für Wasserorganismen, Langzeitwirkung. (H412)</p> <p>P-Sätze:</p> <p>Von Hitze/Funken/offener Flamme/heißen Oberflächen fernhalten. Nicht rauchen. (P210)</p> <p>Einatmen von Dampf vermeiden. (P261)</p> <p>Freisetzung in die Umwelt vermeiden. (P273)</p> <p>Schutzhandschuhe tragen. (P280)</p> <p>BEI BERÜHRUNG MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang vorsichtig mit Wasser ausspülen. Evtl. vorhandene Kontaktlinsen entfernen, sofern leicht möglich. Weiter ausspülen. (P305 + P351 + P338)</p>

Erstellt am: 12.07.2016
Seite 1 von 1



Weitere Hilfen sind:

der GHS-Flyer der BG Chemie unter
www.bgchemie.de ▶ [medienshop](#)

Sonderveranstaltungen der BG Chemie
www.bgchemie.de

Seminare der BG Chemie unter
www.bgchemie.de ▶ [Ausbildung](#)

die Bundesanstalt für Arbeitsschutz und
Arbeitsmedizin unter www.baua.de

die Broschüre des Umweltbundesamtes
unter www.uba.de

Disclaimer

Diese Präsentation vereinfacht und soll einen ersten Überblick zu GHS geben. Sie erhebt dabei keinen Anspruch auf Vollständigkeit.