



IFA

Institut für Arbeitsschutz der
Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung

Global Harmonisiertes System zur Einstufung und Kennzeichnung von Chemikalien

Einstufung von Gemischen

- Testdaten für das Gemisch verwenden, wenn vorhanden. Testdaten für das Gemisch sind höherwertig als die Rechenmethode. Aber: Tierschutz beachten.
- Wenn keine Testdaten für das Gemisch vorliegen:
 - Expertenbeurteilung zur Einstufung des Gemisches oder
 - Übertragungsgrundsätze (bridging principles) verwenden, wenn vorhanden
 - Verdünnung
 - Chargenalogie: Produktionschargen haben gleiche Einstufung
 - Konzentrierung hochgefährlicher Gemische
 - Interpolation innerhalb einer Toxizitätskategorie
 - Im Wesentlichen ähnliche Gemische
 - Überprüfung der Einstufung bei veränderter Zusammensetzung des Gemisches
 - Gemische in Aerosolform
- Wenn nicht: Einstufung auf Basis der bekannten Inhaltsstoffe
 - 1. Fall: Daten für alle Inhaltsstoffe vorhanden
 - 2. Fall: Daten nur für einige Inhaltsstoffe vorhanden

Einstufung von Gemischen auf der Basis der Inhaltsstoffe

- Berechnungsformeln anwenden
 - Akute Toxizität
- Berechnungsformeln und Summiermethode anwenden
 - Gewässergefährdend
- Additivitätsprinzip
 - Ätzung/Reizung der Haut (Ätzend: Faktor 10)
 - Schwere Augenschädigung/Augenreizung (Schwer Aug.: Faktor 10)
 - Aspirationsgefahr
- Masseanteil der Einzelkomponente
 - Sensibilisierung der Atemwege
 - Sensibilisierung der Haut
 - Keimzellmutagenität
 - Kanzerogenität
 - Reproduktionstoxizität
 - Systemische Toxizität auf spezifisches Zielorgan – einmalige Exposition
 - Systemische Toxizität auf spezifisches Zielorgan – mehrmalige Exposition
 - Ozonschicht schädigend

Bezüglich physikalischer Gefahren werden Gemische wie reine Stoffe getestet.

- Enthält ein Stoff oder Gemisch einen anderen, für sich genommen als gefährlich eingestuften Stoff in Form einer identifizierten Verunreinigung, einer Beimengung oder eines einzelnen Bestandteils, so wird dies für die Zwecke der Einstufung berücksichtigt, wenn die Konzentration den geltenden Berücksichtigungsgrenzwert erreicht oder übersteigt
(Hinweis: Gewichtsprozent; bei Gasen Volumenprozent):
 - Akute Toxizität: Kategorien 1 – 3 0,1 %
 - Akute Toxizität: Kategorie 4 1 %
 - Ätz-/Reizwirkung auf die Haut 1 % (ggf. kleiner)
 - Schwere Augenschädigung/Augenreizung 1 % (ggf. kleiner)
 - Akut gewässergefährdend Kat. 1 0,1 % (ggf. kleiner)
 - Chronisch gewässergefährdend Kat. 1 0,1 % (ggf. kleiner)
 - Chronisch gewässergefährdend Kat. 2 – 4 1 %

- Gemische mit giftigen Stoffen:
 - Verfahren unter Verwendung der Konzentrationsgrenzen entfällt
 - Berechnungsverfahren unter Verwendung der Toxizitätsdaten (wird aufwendiger als bisher, LD₅₀ u. a. müssen bekannt sein)
- Gemische mit sonstigen gesundheitsgefährdenden Stoffen:
 - bisheriges Verfahren bleibt erhalten, d. h. Konzentrationsgrenzen (teilweise geändert; wissenschaftlich nicht wirklich begründbar); konventionelle Methode
- Gemische mit gewässergefährdenden Stoffen:
 - Berechnungsverfahren unter Verwendung der Ökotoxizitätsdaten
 - mehrstufiges Verfahren zur Gemischeinstufung
- Gemische mit physikalisch-chemischen Gefährdungen:
 - Keine Änderung → Messung

- Konzentrationsgrenzwerte (spezifische oder allgemeine) sind Schwellenwerte, deren Erreichen oder Überschreiten zu einer bestimmten Einstufung führt.
- Allgemeine Konzentrationsgrenzwerte enthält die Verordnung.
- Spezifische Konzentrationsgrenzwerte können von den Herstellern festgelegt werden, sofern die allgemeinen Konzentrationsgrenzwerte nicht zutreffend sind und sofern es sich nicht um eine harmonisierte Gefahrenklasse nach Anhang VI Teil 3 handelt.
- „M-Faktor“: ein Multiplikationsfaktor; wird angewendet für
 - akut gewässergefährdend, Kategorie 1
 - chronisch gewässergefährdend, Kategorie 1damit anhand der Summierungs Methode die Einstufung eines Gemisches, in dem der Stoff vorhanden ist, vorgenommen werden kann.
- M-Faktoren müssen vom Hersteller für gewässergefährdende Stoffe Kat. 1 festgelegt werden, sofern es sich nicht um eine harmonisierte Gefahrenklasse nach Anhang VI Teil 3 handelt.