Quelle: https://www.arbeitssicherheit.de//document/59f7328f-7e25-3c65-aa50-00eb81e47888

Bibliografie	
Titel	Technische Regeln für Gefahrstoffe Einstufung und Kennzeichnung bei Tätigkeiten mit Gefahrstoffen (TRGS 201)
Amtliche Abkürzung	TRGS 201
Normtyp	Technische Regel
Normgeber	Bund
Gliederungs-Nr.	Keine FN

Anhang 2 TRGS 201 - Vereinfachte Einstufung bei Informationsdefiziten

1 Allgemeine Hinweise

(1) Bei Tätigkeiten mit Gefahrstoffen ist zu ermitteln, welche Gefährdungen von den Stoffen und Gemischen ausgehen können. Dazu müssen die gefährlichen Eigenschaften bestimmt werden. Die Zuordnung von gefährlichen Eigenschaften zu Gefahrenklassen wird Einstufung genannt. Für diese Einstufung gilt grundsätzlich die CLP-Verordnung.

(2) Ist das Gemisch nicht auf seine Gefahreneigenschaften geprüft, liegen jedoch ausreichend Daten über ähnliche geprüfte Gemische und einzelne gefährliche Bestandteile vor, um die Gefahren des Gemisches hinreichend zu beschreiben, dann sind diese Daten gemäß der Übertragungsvorschriften nach Anhang I Teil 1 für jede einzelne Gefahrenklasse nach Anhang I Teil 3 und 4 der CLP-Verordnung zu verwenden.

(3) Die Ausgangsstoffe bzw. mögliche Inhaltsstoffe sowie deren Anteil im Stoff/Gemisch und deren Einstufung sind - soweit möglich - zu ermitteln. In der Regel liegen zumindest teilweise Informationen vor, z. B. aus Sicherheitsdatenblättern, dem Formulierungs- oder Produktionsprozess, eigenen Analysen oder im Rahmen der Qualitäts- oder Prozesskontrolle, die für eine Einstufung verwendet werden können.

(4) Je nach Herkunft bzw. Entstehung und Art des Stoffs oder Gemischs kann sich die Einstufung als schwierig erweisen, weil Informationsdefizite bestehen können (beispielsweise bei Stoffen oder Gemischen, die nicht wiederholt bzw. über lange Zeiträume verwendet werden, bei bestimmten Abfällen wie z. B. Lösemittelgemischen und Schlacken, oder bei Stoffen und Gemischen zur wissenschaftlichen sowie produkt- oder verfahrensorientierten Forschung und Entwicklung). In diesen Fällen kann ein gegenüber der CLP-Verordnung vereinfachtes Verfahren zur Einstufung und Kennzeichnung angewendet werden, für das die nachfolgenden Ausführungen eine Hilfestellung bieten.

(5) Falls einstufungsrelevante, gefährliche Stoffe vorhanden sein können und das Unterschreiten einstufungsrelevanter Konzentrationsgrenzen dieser Stoffe nicht sichergestellt werden kann, ist die jeweils schärfere Einstufung (Gefahrenkategorie) heranzuziehen. Stoffspezifische Konzentrationsgrenzen sind in Anhang VI der CLP-Verordnung und dem Einstufungs- und Kennzeichnungsverzeichnis der ECHA veröffentlicht.

(6) Eine zulässige Vereinfachung besteht darin, bestimmte Wirkungen nach den nachfolgenden Regeln zu unterstellen und so Informationsdefizite wie z. B. ungenaue Informationen über die enthaltenen chemischen Verbindungen und deren Konzentration im Gemisch, die für eine Berechnung der Einstufung notwendig sind, zu kompensieren.

(7) Das vereinfachte Einstufungsverfahren wird für den Hauptanwendungsfall "Gemische" dargestellt. Es kann entsprechend für Stoffe angewandt werden, die Verunreinigungen oder Stabilisatoren enthalten oder aus mehreren Komponenten bestehen.

(8) Hinsichtlich der Vorgaben zur vereinfachten Kennzeichnung wird auf Nummer 4.3 verwiesen.

2 Besondere Hinweise

2.1 Physikalische Gefahren

Wenn bekannt ist, dass die Stoffe in einem Gemisch nicht in gefährlicher Weise miteinander reagieren und keine Änderung

© 2024 Wolters Kluwer Deutschland GmbH

sicherheitstechnisch wichtiger Eigenschaften stattfindet (z. B. Verringerung der thermischen Stabilität), wird das Gemisch wie der "gefährlichste" enthaltene Stoff eingestuft. Dabei ist auch die katalytische Wirkung von Stoffen in geringen Konzentrationen, die ggf. gefährliche Reaktionen auslösen können, zu berücksichtigen. Hinweise für eine entsprechende Rangfolge der Eigenschaften gibt das Gefahrgutrecht (siehe insbesondere ADR 2.1.3.5.3 bis 2.1.3.10).

2.2 Gesundheitsgefahren

(1) Bei der Ermittlung der Einstufung können bekannte Eigenschaften gemäß den Vorgaben der CLP-Verordnung verwendet werden.

(2) Liegen keine ausreichenden Informationen für eine Berechnung der Einstufung eines Gemisches vor, z. B. weil die gefährlichen Inhaltsstoffe nicht genau differenziert und ihre Konzentration im Gemisch nicht bestimmt werden kann, sind bei der vereinfachten Einstufung bestimmte Wirkungen nach den aufgeführten Regeln zu unterstellen.

2.2.1
Akut toxische Gemische

(1) Gemische sind als akut toxisch einzustufen und zu kennzeichnen, wenn sich darin akut toxische Stoffe in einer Konzentration befinden, dass von einer solchen Wirkung auszugehen ist. Es ist dabei nach dem Aufnahmeweg zu unterscheiden.

(2) Die Einstufung von Gemischen, die Inhaltsstoffe enthalten, die als akut toxisch eingestuft sind, sollte vorzugsweise gemäß den Kriterien in Anhang 1, Teil 3 Abschnitt 3.1.3 der CLP-Verordnung erfolgen. Auf die Beschreibung der Einstufungskriterien für Gemische nach der CLP-Verordnung wird verzichtet, da diese sehr umfänglich sind und detaillierte Kenntnisse verlangen.

(3) Bei Datenlücken kann das in den Absätzen 4 bis 7 beschriebene vereinfachte Verfahren angewendet werden.

(4) Gemische sind als akut toxisch der Kategorie 1 (Acute Tox. 1) einzustufen und mit GHS06 und H300, H310 oder H330 zu kennzeichnen, wenn sie akut toxische Komponenten der Kategorie 1 in einer Einzelkonzentration von 0,1 % und mehr enthalten und diese in der Summe eine Konzentrationsgrenze von

a) 10 % bei oraler Aufnahme

b) 10 % bei dermaler Aufnahme

c) 10 % bei inhalativer Aufnahme

erreichen oder überschreiten.

(5) Gemische sind als akut toxisch der Kategorie 2 (Acute Tox. 2) einzustufen und mit GHS06 und H300, H310 oder H330 zu kennzeichnen, wenn sie akut toxische Komponenten der Kategorie 1 oder Kategorie 2 in einer Einzelkonzentration von 0,1 % und mehr enthalten und diese in der Summe eine Konzentrationsgrenze von

a) 10 % an Stoffen der Kategorie 2 oder 1,0 % an Stoffen der Kategorie 1 bei oraler Aufnahme

b) 25 % an Stoffen der Kategorie 2 oder 2,5 % an Stoffen der Kategorie 1 bei dermaler Aufnahme

c) 20 % an Stoffen der Kategorie 2 oder 2 % an Stoffen der Kategorie 1 bei inhalativer Aufnahme

erreichen oder überschreiten.

Eine Einstufung und Kennzeichnung hinsichtlich der akuten Toxizität eines Aufnahmeweges in die Kategorie 2 entfällt, wenn dieser bereits als akut toxisch der Kategorie 1 eingestuft ist.

(6) Gemische sind als akut toxisch der Kategorie 3 (Acute Tox. 3) einzustufen und mit GHS06 und H301, H311 oder H331 zu kennzeichnen, wenn sie akut toxische Komponenten der Kategorie 1, Kategorie 2 oder Kategorie 3 in einer Einzelkonzentration von 0,1 % und mehr enthalten und diese in der Summe eine Konzentrationsgrenze von

© 2024 Wolters Kluwer Deutschland GmbH

a) 33 % an Stoffen der Kategorie 3, 1,7 % an Stoffen der Kategorie 2 oder 0,17 % an Stoffen der Kategorie 1 bei oraler Aufnahme

b) 30 % an Stoffen der Kategorie 3, 5 % an Stoffen der Kategorie 2 oder 0,5 % an Stoffen der Kategorie 1 bei dermaler Aufnahme

c) 28 % an Stoffen der Kategorie 3, 4 % an Stoffen der Kategorie 2 oder 0,4 % an Stoffen der Kategorie 1 bei inhalativer Aufnahme

erreichen oder überschreiten.

Eine Einstufung und Kennzeichnung hinsichtlich der akuten Toxizität eines Aufnahmeweges in die Kategorie 3 entfällt, wenn dieser bereits als akut toxisch der Kategorie 1 oder 2 eingestuft ist.

(7) Gemische sind als akut toxisch der Kategorie 4 (Acute Tox. 4) einzustufen und mit GHS07 und H302, H312 oder H332 zu kennzeichnen, wenn sie akut toxische Komponenten der Kategorie 1, Kategorie 2, Kategorie 3 in einer Einzelkonzentration von 0,1 % und mehr oder Kategorie 4 in einer Einzelkonzentration von 1 % und mehr enthalten und diese in der Summe eine Konzentrationsgrenze von

a) 25 % an Stoffen der Kategorie 4, 5 % an Stoffen der Kategorie 3, 0,25 % an Stoffen der Kategorie 2 oder 0,1 % an Stoffen der Kategorie 1 bei oraler Aufnahme

b) 55 % an Stoffen der Kategorie 4, 15 % an Stoffen der Kategorie 3, 2,5 % an Stoffen der Kategorie 2 oder 0,25 % an Stoffen der Kategorie 1 bei dermaler Aufnahme

c) 22,5 % an Stoffen der Kategorie 4, 3,5 % an Stoffen der Kategorie 3, 0,5 % an Stoffen der Kategorie 2 oder 0,1 % an Stoffen der Kategorie 1 bei inhalativer Aufnahme

erreichen oder überschreiten. Die unter a) bis c) genannten Konzentrationsgrenzen entsprechen denen für die Einstufung von Abfällen als gefährlich nach HP 6 "akute Toxizität" gemäß Anhang III der EU-Abfallrichtlinie 2008/98/EG.

Eine Einstufung und Kennzeichnung hinsichtlich der akuten Toxizität eines Aufnahmeweges in die Kategorie 4 entfällt, wenn dieser bereits als akut toxisch der Kategorie 1, 2 oder 3 eingestuft ist.

(8) Liegen keine ausreichenden Informationen für eine Einstufung des Gemisches nach den Regeln der CLP-Verordnung als akut toxisch vor und kann das vereinfachte Verfahren nach Absatz 3-7 nicht angewendet werden, ist mindestens von einer akut toxischen Wirkung der Kategorie 3 (Acute Tox. 3; H331, H311 oder H301) auszugehen und entsprechend dem Aufnahmeweg mit GHS06 und H331, H311 oder H301 zu kennzeichnen.

2.2.2
Hautätzende und hautreizende Gemische

(1) Ein Gemisch ist als ätzend für die Haut (Skin Corr. 1, 1A, 1B oder 1C; H314) einzustufen und mit GHS05 und H314 zu kennzeichnen, wenn

1. der pH-Wert kleiner gleich 2 oder größer gleich 11,5 beträgt oder [8]

2. es mindestens 5 % eines Stoffes oder von Stoffen enthält, der/die als Skin Corr. 1, 1A, 1B oder 1C; H314 eingestuft ist/sind.

(2) Ein Gemisch ist als reizend für die Haut (Skin Irrit. 2; H315) einzustufen und mit GHS07 und dem H315 zu kennzeichnen, wenn es

© 2024 Wolters Kluwer Deutschland GmbH

1. mindestens 1 % aber weniger als 5 % eines Stoffes oder von Stoffen enthält, der/die als Skin Corr. 1, 1A, 1B oder 1C; H314 eingestuft ist/sind, oder es

2. mindestens 10 % eines Stoffes oder von Stoffen enthält, der/die als Skin Irrit. 2; H315 eingestuft ist/sind.

(3) Liegen keine ausreichenden Informationen für eine Berechnung der Einstufung des Gemisches als hautätzend/hautreizend vor, ist mindestens von einer hautreizenden Wirkung der Kategorie 2 (Skin Irrit. 2; H315) auszugehen und mit GHS07 und H315 zu kennzeichnen.

2.2.3
Schwer augenschädigende und augenreizende Gemische

(1) Ein Gemisch ist als schwer augenschädigend (Eye Dam. 1; H318) einzustufen und mit GHS05 und H318 zu kennzeichnen, wenn

1. der pH-Wert kleiner gleich 2 oder größer gleich 11,5 beträgt oder [8]

2. es mindestens 3 % eines Stoffes oder von Stoffen enthält, der/die als Skin Corr. 1, 1A, 1B oder 1C; H314 oder Eye Dam. 1; H318 eingestuft ist/sind

(2) Ein Gemisch ist als reizend für die Augen (Eye Irrit. 2; H319) einzustufen und mit GHS07 und H319 zu kennzeichnen, wenn es

1. mindestens 1 % aber weniger als 3 % eines Stoffes oder von Stoffen enthält, der/die als Skin Corr. 1, 1A, 1B oder 1C; H314 oder Eye Dam. 1; H318 eingestuft ist/sind, oder es

2. mindestens 10 % eines Stoffes oder von Stoffen enthält, der/die als Eye Irrit. 2; H319 eingestuft ist/sind.

(3) Liegen keine ausreichenden Informationen für eine Berechnung der Einstufung eines Gemisches als schwer augenschädigend/ augenreizend vor, ist mindestens von einer augenreizenden Wirkung der Kategorie 2 (Eye Irrit. 2; H319) auszugehen und mit GHS07 und H319 zu kennzeichnen.

2.2.4
Atemwegs- und hautsensibilisierende Gemische

(1) Ein Gemisch ist als atemwegssensibilisierend (Resp. Sens. 1, 1A oder 1B; H334) einzustufen und mit GHS08 und H334 zu kennzeichnen, wenn es

1. zu mindestens 0,1 % einen als Resp. Sens. 1A; H334 eingestuften Stoff oder

2. zu mindestens 1 % einen als Resp. Sens. 1 oder 1B; H334 eingestuften flüssigen oder festen Stoff oder

3. zu mindestens 0,2 % einen als Resp. Sens. 1 oder 1B; H334 eingestuften gasförmigen Inhaltsstoff enthält.

(2) Ein Gemisch ist als hautsensibilisierend (Skin Sens. 1, 1A oder 1B; H317) einzustufen und mit GHS07 und H317 zu kennzeichnen, wenn es

1. zu mindestens 0,1 % einen als Skin Sens. 1A; H317 eingestuften Stoff oder

2. zu mindestens 1 % einen als Skin Sens. 1 oder 1B; H317 eingestuften Stoff enthält.

© 2024 Wolters Kluwer Deutschland GmbH

(3) Liegen keine ausreichenden Informationen für eine Berechnung der Einstufung eines Gemisches als atemwegsensibilisierend oder hautsensibilisierend vor, ist mindestens von einer hautsensibilisierenden Wirkung der Kategorie 1 (Skin Sens. 1; H317) auszugehen und mit GHS07 und H317 zu kennzeichnen.

(4) Informationen über sensibilisierende Wirkungen enthält auch die TRGS 907 "Verzeichnis sensibilisierender Stoffe und von Tätigkeiten mit sensibilisierenden Stoffen".

2.2.5
Krebserzeugende, keimzellmutagene und reproduktionstoxische (CMR) Gemische

(1) Ein Gemisch ist als krebserzeugend der Kategorie 1A oder 1B (Carc. 1A oder 1B; H350) einzustufen und mit dem GHS08 und H350 zu kennzeichnen, wenn es einen Stoff von 0,1 % oder mehr enthält, der als Carc. 1A oder 1B; H350 eingestuft ist. Entsprechendes gilt, wenn dem H-Satz 350 des krebserzeugenden Inhaltsstoffs der Buchstabe i angefügt ist. Dieser Buchstabe bezeichnet die Wirkung auf dem inhalativen Expositionsweg.

(2) Ein Gemisch ist als krebserzeugend der Kategorie 2 (Carc. 2; H351) einzustufen und mit GHS08 und H351 zu kennzeichnen, wenn es einen Stoff von 1 % oder mehr enthält, der als Carc. 2; H351 eingestuft ist.

(3) Ein Gemisch ist als keimzellmutagen der Kategorie 1A oder 1B (Muta. 1A oder 1B; H340) einzustufen und mit GHS08 und H340 zu kennzeichnen, wenn es einen Stoff von 0,1 % oder mehr enthält, der als Muta. 1A oder 1B; H340 eingestuft ist.

(4) Ein Gemisch ist als keimzellmutagen der Kategorie 2 (Muta. 2; H341) einzustufen und mit GHS08 und H341 zu kennzeichnen, wenn es einen Stoff von 1 % oder mehr enthält, der als Muta. 2; H341 eingestuft ist.

(5) Ein Gemisch ist als reproduktionstoxisch der Kategorie 1A oder 1B (Repr. 1A oder 1B; H360) einzustufen und mit GHS08 und H360 zu kennzeichnen, wenn es einen Stoff von 0,3 % oder mehr enthält, der als Repr. 1A oder 1B; H360 eingestuft ist. Entsprechendes gilt, wenn dem H-Satz 360 des reproduktionstoxischen Inhaltsstoffs die Buchstaben F, D, FD, Fd oder fD angefügt sind. Diese Buchstraben differenzieren die reproduktionstoxische Wirkung auf die Fruchtbarkeit und die Entwicklung.

(6) Ein Gemisch ist als reproduktionstoxisch der Kategorie 2 (Repr. 2; H361) einzustufen und mit GHS08 und dem H361 zu kennzeichnen, wenn es einen Stoff von 3 % oder mehr enthält, der als Repr. 2; H361 eingestuft ist. Entsprechendes gilt, wenn dem H-Satz 361 des reproduktionstoxischen Inhaltsstoffs die Buchstaben f, d oder fd angefügt sind. Diese Buchstraben differenzieren die mögliche reproduktionstoxische Wirkung auf die Fruchtbarkeit und die Entwicklung.

(7) Liegen keine ausreichenden Informationen für eine Berechnung der Einstufung eines Gemisches bzgl. seiner CMR-Wirkungen vor, ist mindestens von einer keimzellmutagenen Wirkung der Kategorie 2 (Muta. 2; H341) auszugehen und mit GHS08 und H341 zu kennzeichnen.

(8) Informationen über CMR-Wirkungen enthalten auch die TRGS 905 "Verzeichnis krebserzeugender, keimzellmutagener oder reproduktionstoxischer Stoffe" und 906 "Verzeichnis krebserzeugender Tätigkeiten oder Verfahren nach § 3 Absatz 2 Nr. 3 GefStoffV".

2.2.6
Spezifisch zielorgantoxische Gemische

Die Einstufung spezifische Zielorgantoxizität wird unterschieden in spezifische nichtletale Zielorgantoxizität (einmalige Exposition) und in spezifische Zielorgantoxizität nach wiederholter Exposition.

2.2.6.1Einmalige Exposition

(1) Ein Gemisch ist als spezifisch zielorgantoxisch der Kategorie 1 (STOT SE 1; H370) einzustufen und mit GHS08 und H370 zu kennzeichnen, wenn es mindestens 10 % eines als STOT SE 1; H370 eingestuften Stoffes enthält.

(2) Ein Gemisch ist als spezifisch zielorgantoxisch der Kategorie 2 (STOT SE 2; H371) einzustufen und mit GHS08 und dem H371 zu kennzeichnen, wenn es

1. 1 % oder mehr aber weniger als 10 % eines als STOT SE 1; H370 eingestuften Stoffes oder

2. mindestens 10 % eines als STOT SE 2; H371 eingestuften Stoffes enthält.

(3) Ein Gemisch ist als spezifisch zielorgantoxisch der Kategorie 3 (STOT SE 3; H335) einzustufen und mit GHS07 und dem H335

© 2024 Wolters Kluwer Deutschland GmbH

zu kennzeichnen, wenn es mindestens 20 % eines Stoffes oder von Stoffen enthält, der/die als STOT SE 3; H335 eingestuft ist/sind.

(4) Ein Gemisch ist als spezifisch zielorgantoxisch der Kategorie 3 (STOT SE 3; H336) einzustufen und mit GHS07 und dem H336 zu kennzeichnen, wenn es mindestens 20 % eines Stoffes oder von Stoffen enthält, der/die als STOT SE 3; H336 eingestuft ist/sind.

(5) Liegen keine ausreichenden Informationen für eine Berechnung der Einstufung eines Gemisches als spezifisch zielorgantoxisch bei einmaliger Exposition vor, ist mindestens von einer atemwegsreizenden Wirkung der Kategorie 3 (STOT SE 3; H335) auszugehen und mit GHS07 und H335 zu kennzeichnen.

2.2.6.2Wiederholte Exposition

(1) Ein Gemisch ist als spezifisch zielorgantoxisch der Kategorie 1 (STOT RE 1; H372) einzustufen und mit GHS08 und H372 zu kennzeichnen, wenn es zu mindestens 10 % einen als STOT RE 1 eingestuften Stoff enthält.

(2) Ein Gemisch ist als spezifisch zielorgantoxisch der Kategorie 2 (STOT RE 2; H373) einzustufen und mit GHS08 und H373 zu kennzeichnen, wenn es

1. 1 % oder mehr aber weniger als 10 % eines als STOT RE 1; H372 eingestuften Stoffes oder

2. mindestens 10 % eines als STOT RE 2; H373 eingestuften Stoffes enthält.

(3) Liegen keine ausreichenden Informationen für eine Berechnung der Einstufung eines Gemisches als spezifisch zielorgantoxisch bei wiederholter Exposition vor, ist mindestens von einer spezifischen Zielorgantoxizität bei wiederholter Exposition der Kategorie 2 (STOT RE 2; H373) auszugehen und mit GHS08 und H373 zu kennzeichnen.

2.2.7
Aspirationsgefährliche Gemische

Ein flüssiges Gemisch ist als aspirationsgefährlich der Kategorie 1 (Asp. Tox. 1; H304) einzustufen und mit GHS08 und H304 zu kennzeichnen, wenn es mindestens 10 % eines Stoffes oder von Stoffen enthält, der/die als Asp. Tox. 1; H304 eingestuft ist/sind.

2.3 Umweltgefahren

(1) Bei Gemischen erfolgt die Einstufung aufgrund der umweltgefährlichen Eigenschaften der Einzelkomponenten gemäß den Kriterien des Anhang I Teil 3 der CLP-Verordnung.

(2) Liegen keine ausreichenden Informationen für eine Anwendung der Kriterien nach der CLP-Verordnung vor, sind bei der vereinfachten Einstufung bestimmte Wirkungen nach den nachfolgenden Regeln zu unterstellen.

2.3.1
Gewässergefährdende Gemische

Liegen keine ausreichenden Informationen für eine Berechnung der langfristigen (chronischen) Gewässergefährdung vor, kann zur Vereinfachung angenommen werden, dass maßgebliche Teile des Gemischs nicht leicht biologisch abbaubar sind und das Gemisch daher als langfristig (chronisch) gewässergefährdend der Kategorie 1 einzustufen und mit GHS09 und H410 zu kennzeichnen.

2.3.2
Ozonschicht schädigende Wirkung

Ist bei Gemischen von einer Ozonschicht schädigenden Wirkung auszugehen, sind diese nach der CLP-Verordnung als ozonschichtschädigend Kategorie 1 (Ozone 1; H420) einzustufen und mit GHS07 und H420 zu kennzeichnen.

© 2024 Wolters Kluwer Deutschland GmbH

Fußnoten

8 Amtl. Anm.: Erfolgt die Einstufung aufgrund eines extremen pHWerts, ist auch eine saure/alkalische Reserve nach J. R. Young et al. zu berücksichtigen. Erläuterungen hierzu siehe Anhang 4

© 2024 Wolters Kluwer Deutschland GmbH