

# Hinweise und Tipps zu Gefahrenarten

## Physikalische Gefahren



Ein Gemisch kann andere Gefahren aufweisen als seine einzelnen Bestandteile; zum Beispiel kann ein Gemisch aus einem entflammaren Stoff und einem oxidierenden Stoff explosiv sein. In der Praxis gibt es folgende Wahlmöglichkeiten zur Einstufung von physikalischen Gefahren:

1. Finden Sie die Prüfdaten, aus denen die Einstufung für die Beförderung gewonnen wurde, und verwenden Sie diese, um die CLP-Einstufung zu ermitteln.
2. Finden Sie Daten aus zuverlässigen Quellen und verwenden Sie diese.
3. Führen Sie die geeigneten Tests durch.

Für Möglichkeit 1 müssen Sie wissen, dass bei Beförderungen eine Hierarchie für die Gefahren besteht; das bedeutet, dass eine schwerwiegendere Gefahr vor einer weniger schwerwiegenden Gefahr Vorrang haben kann. Dies ist in der CLP-Verordnung nicht der Fall, wenngleich es Situationen gibt, wo dies anwendbar ist: Beispielsweise sollte ein potenziell explosiver Stoff oder ein potenziell explosives Gemisch keinen Versuchen zur Entflammbarkeit unterzogen werden – aus ganz offensichtlichen Gründen. Im Allgemeinen sind tatsächliche Prüfdaten erforderlich und die Einstufung für die Beförderung reicht nicht aus.

Möglichkeit 2 ist ausschließlich auf einfache physikalische Gefahren anwendbar, wie zum Beispiel die Entflammbarkeit von Flüssigkeiten. Es kann der Flammpunkt aus einer verlässlichen Datenquelle verwendet werden, der aber für Gemische selten verfügbar ist.

Für Möglichkeit 3 bieten Ihnen die „Guidance on the Application of the CLP Criteria“ (Leitlinien zur Anwendung der CLP-Kriterien) die notwendigen Informationen.

Wenn neue Versuche zu physikalischen Gefahren für Einstufungszwecke durchgeführt werden, müssen sie in Übereinstimmung mit einem einschlägigen anerkannten Qualitätssystem (z. B. GLP) oder durch Laboratorien durchgeführt werden, die einen einschlägigen anerkannten Standard (z. B. ISO 17025) erfüllen. Siehe CLP Q&A ID 268.

# Anmerkungen und Tipps zu Gefahrenarten

## Gesundheitsgefahren



In der Praxis sind Gesundheitsdaten, die direkt auf ein Gemisch zutreffen, selten verfügbar. Wenn jedoch einschlägige, verlässliche und wissenschaftlich fundierte Informationen verfügbar sind, können diese für den Zweck der Einstufung von hohem Wert sein. Zum Beispiel ist möglicherweise über Fälle der Sensibilisierung von Menschen gegenüber dem Gemisch berichtet worden. Bestimmte physikalisch-chemische Parameter beeinflussen ebenfalls die Einstufung bezüglich der Gesundheitsgefahren: Hinsichtlich der Ätz- und Reizwirkung muss der pH-Wert des Gemisches in Betracht gezogen werden; eventuell muss die kinematische Viskosität im Zusammenhang mit der Aspirationsgefahr gemessen werden.

In den meisten Fällen muss die Einstufung der Gesundheitsgefahr eines Gemisches auf den Daten beruhen, die für die einzelnen Stoffe des Gemisches verfügbar sind. Für bestimmte Gefahren – nämlich akute Toxizität, Ätz-/Reizwirkung auf die Haut und schwere Augenschädigung/Augenreizung – gründet sich der Ansatz zur Einstufung eines Gemisches auf die Additivitätstheorie: Es wird davon ausgegangen, dass jeder Bestandteil eines Gemisches im Verhältnis zu seiner Wirkstärke und Konzentration zur Gesamtgefahr beiträgt. Für narkotisierende Wirkungen und Atemwegsreizungen sollte der Beitrag eines einzelnen Stoffes ebenfalls als additiv betrachtet werden, es sei denn, es gibt Hinweise darauf, dass die Wirkungen sich nicht additiv verhalten. Es gibt spezielle Methoden, die in den betreffenden Gefahrenkapiteln angegeben werden, um durch additive Berechnung die Gesamteinstufung zu erhalten (CLP Anhang I: 3.1.3.6, CLP Anhang I: 3.2.3.3.4, CLP Anhang I: 3.3.3.3.4, CLP Anhang I: 3.8.3.4.5).

In der CLP-Verordnung unterscheiden sich die meisten Berechnungen von denjenigen, die gemäß der Zubereitungsrichtlinie angewendet werden; damit können frühere Schlussfolgerungen nicht verwendet werden. Insbesondere sind nun die Konzentrationsgrenzwerte für die akute Toxizität, die Reizwirkung auf die Haut und das Auge und die Reproduktionstoxizität in bestimmten Fällen strenger. Deswegen kann ein zuvor gemäß der Zubereitungsrichtlinie eingestuftes Gemisch nun möglicherweise eine strengere Einstufung erhalten. Auch kann ein Gemisch, selbst wenn es nicht gemäß der Zubereitungsrichtlinie eingestuft ist, gemäß der CLP-Verordnung eingestuft sein. Sie müssen dies sorgfältig überprüfen.

# Anmerkungen und Tipps zu Gefahrenarten

## Umweltgefahren



Die Umweltgefahren beinhalten derzeit nur die Klasse „Gewässergefährdend“. Die inhärente Gefahr für Wasserorganismen besteht sowohl durch die akute als auch die langfristige Gefahr und die Gefahrenklasse wird entsprechend geteilt. Die Einstufungskategorien für die akute oder die langfristige Gefahr werden unabhängig voneinander angewandt.

Gewöhnlich sind keine Informationen über die aquatische Toxizität von Gemischen verfügbar. Wenn jedoch Daten zur aquatischen Toxizität für ein Gemisch zur Verfügung stehen, können sie für die Einstufung verwendet werden. Im Allgemeinen muss die Einstufung der Bestandteile eines Gemisches als Grundlage für die Ableitung der genauen Gefahreinstufung des Endgemisches verwendet werden. Es wird eine Methode der gewichteten Summierung angewandt, bei der Multiplikationsfaktoren (M-Faktoren) verwendet werden. Das Konzept der M-Faktoren wurde eingeführt, um bei der Einstufung von Gemischen sehr toxische Stoffe stärker zu gewichten. Diese M-Faktoren müssen von den Herstellern, Importeuren und nachgeschalteten Anwendern für Stoffe festgelegt werden, die als „Gewässergefährdend – akut 1“ und/oder „Gewässergefährdend – chronisch 1“ eingestuft sind (siehe Abschnitt 1.5.2 der „Guidance on the Application of the CLP Criteria“ [Leitlinien zur Anwendung der CLP-Kriterien]).

Importeure oder Formulierer müssen keine neuen Prüfdaten zur Bestimmung der Einstufung der Gewässergefährdung des Gemisches ermitteln.

# Hinweise und Tipps zu Gefahrenarten

## Ozonschicht schädigend



Wenn ein Gemisch 0,1 % eines Stoffes enthält, der die Ozonschicht schädigt, muss das Gemisch selbst entsprechend eingestuft werden.

---

Von der Zubereitungsrichtlinie  
übernommene Eigenschaften sind mit EUH-  
Hinweisen zu kennzeichnen.

Bestimmte physikalische und gesundheitsgefährdende Eigenschaften, die im GHS nicht enthalten waren, wurden von der Zubereitungsrichtlinie in die CLP-Verordnung übernommen. Diese Eigenschaften und die entsprechenden EUH-Hinweise sind aufgeführt in Anhang II der CLP-Verordnung, TEIL 1: ERGÄNZENDE GEFAHRENMERKMALE. Diese Eigenschaften dürfen bei der Bewertung der Gefahren nicht vergessen werden.

