

## 5.3 Physikalisch-chemische und toxikologische Daten ausgewählter Stoffe

### 5.3.1 Erläuterungen zu den physikalisch-chemischen und toxikologischen Daten

Die Tabelle enthält Daten und Informationen der Stoffe, die in der Regel mit direktanzeigenden Dräger-Röhrchen oder Dräger Chips gemessen werden können. Alle Angaben wurden der Literatur entnommen, für die Praxisanforderungen entsprechend gerundet und nach bestem Wissen zusammengestellt. Eine Verbindlichkeit kann jedoch nicht abgeleitet werden. Die Aktualität der Angaben, insbesondere der gesetzlichen Grenzwerte, bezieht sich auf AGW-Werte: August 2010, TLV-Werte: Juli 2008, WEL-Werte: Juli 2008

#### Stoffname

In alphabetischer Reihenfolge werden gebräuchliche Namen angegeben.

#### CAS-Nummer

Die CAS-Nummer ist eine internationale Identifizierungsnummer nach dem **C**hemical **A**bstracts **S**ervice.

#### Formel

Als Formel enthält die Tabelle bei den anorganischen Substanzen die IUPAC-Formel und bei den organischen Substanzen eine strukturierte Summenformel.

#### Molmasse

In der Tabelle werden die Molmassen als Kg/Kmol angegeben.

#### Gesetzliche Grenzwerte

Die gesetzlichen Grenzwerte von Gasen, Dämpfen und Aerosolen werden in der von den Zustandsgrößen Temperatur und Luftdruck unabhängigen Einheit mL/m<sup>3</sup> (ppm) sowie in der von diesen Zustandsgrößen abhängigen Einheit mg/m<sup>3</sup> für 20 °C und 1.013 hPa angegeben. Bei den **AGW-Werten**<sup>1)</sup> ist entsprechend der TRGS 900 neben dem 8-stündigen Mittelwert bei einer 40-stündigen Wochenarbeitszeit auch die Spitzenbegrenzung (Kurzzeitwerte und Überschreitungsfaktoren) angegeben.

Die **TLV-Werte** (Threshold Limit Values) als gültige Arbeitsplatzgrenzwerte der USA und die **WEL-Werte** (Workplace Exposure Limits) als gültige Arbeitsplatzgrenzwerte Großbritanniens wurden zur Vervollständigung in die Tabelle aufgenommen.

<sup>1)</sup> Die AGW-Werte wurden der TRGS 900 entnommen. Wenn dort für einzelne Substanzen keine Werte aufgeführt waren, wurden die Werte der DFG-Liste verwendet.

Für beide Grenzwerte haben der TWA-Wert (Time-Weighted Average) und der STEL-Wert (Short-Term Exposure Limit) in etwa die gleiche Bedeutung wie der AGW-Schichtmittelwert und die AGW-Spitzenbegrenzung. Weiterhin bedeutet:

C bezieht sich auf die Angabe eines STEL-Wertes als Höchstkonzentration.

### **Umrechnungsfaktoren**

Diese Faktoren sollen das schnelle Umrechnen der Konzentrationen von mL/m<sup>3</sup> (ppm) in mg/m<sup>3</sup> und umgekehrt erleichtern.

### **Dampfdruck**

Flüssige und feste Stoffe gehen in den dampfförmigen Zustand über, und es bildet sich ein Gleichgewicht zwischen der flüssigen oder festen Phase und der gasförmigen Phase des Stoffes. Hierbei wird der herrschende Sättigungsdruck als Dampfdruck bezeichnet. Der Dampfdruck ist von der Temperatur abhängig. Die Daten der Tabelle beziehen sich auf 20 °C und werden in hPa angegeben.

### **Relative Dampfdichte**

Die relative Dampfdichte gibt als relativer Zahlenwert das Verhältnis des Dampfes zur Luft an (Luft = 1).

### **Festpunkt**

Der Festpunkt wird in °C bei 1.013 hPa angegeben.

### **Siedepunkt**

Der Siedepunkt wird in °C bei 1.013 hPa angegeben.

### **UN-Nummer**

Die vierstellige UN-Nummer ist eine Stoffkennzeichnung, die einer Substanz oder Substanzgruppe durch das Expertenkomitee der United Nations für gefährliche Güter zugeordnet wird. Diese internationale Kennzeichnung dient der sicheren Identifizierung der am häufigsten beförderten gefährlichen Güter.

## Gefahrenklasse

Nach der Verordnung über brennbare Flüssigkeiten (VbF) werden die Gefahrenklassen i. S. d. § 3 Abs. 1 „Begriff und Einteilung brennbarer Flüssigkeiten“ angegeben: „Brennbare Flüssigkeiten im Sinne dieser Verordnung sind Stoffe mit einem Flammpunkt, die bei 35 °C weder fest noch salbenförmig sind, bei 50 °C einen Dampfdruck von 3 bar oder weniger haben und zu einer der nachstehenden Gefahrenklassen gehören:

1. Gefahrenklasse A:  
Flüssigkeiten, die einen Flammpunkt nicht über 100 °C haben und hinsichtlich der Wasserlöslichkeit nicht die Eigenschaften der Gefahrenklasse B aufweisen, und zwar  
Gefahrenklasse A I:  
Flüssigkeiten mit einem Flammpunkt unter 21 °C,  
  
Gefahrenklasse A II:  
Flüssigkeiten mit einem Flammpunkt von 21 °C bis 55 °C,  
  
Gefahrenklasse A III:  
Flüssigkeiten mit einem Flammpunkt über 55 °C bis 100 °C.
2. Gefahrenklasse B:  
Flüssigkeiten mit einem Flammpunkt unter 21 °C, die sich bei 15 °C in Wasser lösen oder deren brennbare flüssige Bestandteile sich bei 15 °C in Wasser lösen. Brennbare Flüssigkeiten der Gefahrenklasse A III, die auf ihren Flammpunkt oder darüber erwärmt sind, stehen den brennbaren Flüssigkeiten der Gefahrenklasse A I gleich.“

## Zündtemperatur

Die Zündtemperatur ist die niedrigste Temperatur, bei der die Entzündung eines brennbaren Stoffes im Gemisch mit Luft eintritt. Die Temperatur wird in °C für 1.013 hPa angegeben.

## UEG, Untere Explosionsgrenze

Die untere Explosionsgrenze ist die niedrigste Konzentration eines explosiblen Stoffes, bei der in Zusammenwirken mit Luft eine Explosion erfolgen kann. Sie wird für 20 °C und 1.013 hPa in Vol.-% angegeben.

**OEG, Obere Explosionsgrenze**

Die obere Explosionsgrenze ist die höchste Konzentration eines explosiblen Stoffes, bei der in Zusammenwirken mit Luft eine Explosion erfolgen kann. Sie wird für 20 °C und 1.013 hPa in Vol.-% angegeben.

**Geruchsschwelle**

Die Angaben zur Geruchsschwelle sind aus der Literatur entnommen, die uns hinreichend zuverlässig erscheint. Die Angaben über Geruchsschwellen weichen in der Literatur häufig stark voneinander ab. Dies ist zum Teil eine Folge der subjektiven Beurteilung des Geruches. Die Zahlen in der Tabelle sind daher nur als Anhaltswerte zu betrachten.

**Anmerkung**

Ein Querstrich hat nicht die Bedeutung einer Null, sondern dass entsprechende Daten nicht vorliegen!