

Inhaltsverzeichnis

Geleitwort *V*

Vorwort zur 5. Auflage *XIII*

Vorwort zur 1. Auflage *XV*

Abkürzungsverzeichnis *XVII*

1	Wissenschaftliche Grundlagen	<i>1</i>
1.1	Grundlagen der Toxikologie	<i>1</i>
1.1.1	Aufnahmewege	<i>2</i>
1.1.2	Metabolismus	<i>6</i>
1.1.3	Akute Wirkung	<i>8</i>
1.1.4	Wirkung bei wiederholter Applikation	<i>10</i>
1.1.5	Sensibilisierende (allergisierende) Wirkung	<i>12</i>
1.1.6	Entwicklungsschädigende Wirkung	<i>15</i>
1.1.7	Fruchtbarkeitsschädigende Wirkung	<i>17</i>
1.1.8	Krebserzeugende Wirkung	<i>18</i>
1.1.9	Erbgutverändernde bzw. keimzellmutagene Wirkung	<i>27</i>
1.2	Aerosole	<i>29</i>
1.3	Physikalisch-chemische Grundlagen	<i>34</i>
1.3.1	Begriffsdefinitionen, sicherheitstechnische Kenndaten	<i>35</i>
1.4	Fragen zu Kapitel 1	<i>40</i>
	Literatur	<i>41</i>
2	Gefahrstoffklassen, Einstufung und Kennzeichnung	<i>43</i>
2.1	Einführung in die Einstufungssysteme	<i>43</i>
2.2	Gefahrenklasse: Physikalische Gefahren	<i>43</i>
2.2.1	Gefahrenklasse: „Explosive Stoffe/Gemische und Erzeugnisse mit Explosivstoffen“	<i>43</i>
2.2.2	Gefahrenklasse „Entzündbare Gase“	<i>46</i>
2.2.3	Gefahrenklasse „Aerosole“	<i>47</i>
2.2.4	Gefahrenklasse „Oxidierende Gase“	<i>48</i>

2.2.5	Gefahrenklasse „Gase unter Druck“	49
2.2.6	Gefahrenklasse „Entzündbare Flüssigkeiten“	49
2.2.7	Gefahrenklasse „Entzündbare Feststoffe“	51
2.2.8	Gefahrenklasse „Selbstersetzliche Stoffe und Gemische“ und „Organische Peroxide“	53
2.2.9	Gefahrenklasse „Pyrophore Flüssigkeiten“ und Gefahrenklasse „Pyrophore Feststoffe“	56
2.2.10	Gefahrenklasse „Selbsterhitzungsfähige Stoffe und Gemische“	57
2.2.11	Gefahrenklasse „Stoffe und Gemische, die in Berührung mit Wasser entzündbare Gase entwickeln“	58
2.2.12	Gefahrenklasse „Oxidierende Flüssigkeiten“ und Gefahrenklasse „Oxidierende Feststoffe“	59
2.2.13	Gefahrenklasse „Metallkorrosiv“	60
2.2.14	Ergänzende Gefahrenmerkmale	61
2.3	Gefährliche Eigenschaften: Gesundheitsgefahren	62
2.3.1	Gefahrklasse „Akute Toxizität“	62
2.3.2	Gefahrklasse „Ätz-, Reizwirkung auf die Haut“	66
2.3.3	Gefahrklasse „Schwere Augenschädigung/Augenreizung“	68
2.3.4	Gefahrklasse „Sensibilisierung der Atemwege oder der Haut“	69
2.3.5	Gefahrenklasse „Keimzellmutagenität“	70
2.3.6	Gefahrenklasse „Karzinogenität“	72
2.3.7	Gefahrenklasse „Reproduktionstoxizität“	75
2.3.8	Gefahrenklasse „Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition“	79
2.3.9	Gefahrenklasse „Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition“	81
2.3.10	Gefahrenklasse „Aspirationsgefahr“	82
2.3.11	Ergänzende Gefahrenmerkmale	83
2.4	Gefährliche Eigenschaften: Umweltgefahren	84
2.4.1	Gefahrenklassen „Gewässergefährdend“	84
2.4.2	Gefahrenklassen „Die Ozonschicht schädigend“	88
2.5	Einstufung von Stoffen	88
2.5.1	Allgemeine Grundsätze	88
2.5.2	Einstufung nach Anhang VI der CLP-Verordnung	89
2.5.3	Einstufung nach dem Einstufungs- und Kennzeichnungsverzeichnis	90
2.5.4	Einstufung nach dem Definitionsprinzip	92
2.6	Einstufung von Gemischen	93
2.6.1	Allgemeine Einstufungsregeln	93
2.6.2	Einstufung nicht additiver Eigenschaften	95
2.6.3	Einstufung additiver Eigenschaften	95
2.7	Kennzeichnung gefährlicher Stoffe und Gemische	99
2.7.1	Allgemeine Kennzeichnungsvorschriften	99
2.7.2	Spezielle Kennzeichnungsvorschriften	101
2.8	Fragen zu Kapitel 2	102
	Literatur	105

- 3 Grenzwerte 107**
 - 3.1 Arbeitsplatzgrenzwerte 109
 - 3.2 Akzeptanz-, Toleranzkonzentration 111
 - 3.3 MAK-Werte 114
 - 3.4 Luftgrenzwerte der EU 117
 - 3.5 DNEL-/DMEL-Werte 119
 - 3.6 Grenzwerte im biologischen Material 120
 - 3.6.1 Der biologische Grenzwert 120
 - 3.6.2 Biologischer Arbeitsplatztoleranzwert 121
 - 3.6.3 Stoffspezifische Äquivalenzwerte im biologischem Material für krebserzeugende Stoffe 123
 - 3.7 Fragen zu Kapitel 3 124
 - Literatur 126

- 4 Das Chemikaliengesetz und Arbeitsschutzregelungen 127**
 - 4.1 Einführung in das nationale und europäische Rechtssystem 127
 - 4.2 Das Chemikaliengesetz 130
 - 4.2.1 Aufbau des Chemikaliengesetzes 130
 - 4.2.2 Anwendungsbereich 131
 - 4.2.3 Durchführung der EU-REACH-Verordnung 131
 - 4.2.4 Durchführung der EU-Biozidverordnung 132
 - 4.2.5 Mitteilungspflichten bei Gemischen 136
 - 4.2.6 Ermächtigungsgrundlagen 137
 - 4.2.7 Verordnungen des Chemikaliengesetzes 137
 - 4.3 Die Gefahrstoffverordnung 137
 - 4.3.1 Zielsetzung, Anwendungsbereich und Begriffsbestimmungen 138
 - 4.3.2 Vorschriften beim Inverkehrbringen 141
 - 4.3.3 Informationsermittlung und Gefährdungsbeurteilung 142
 - 4.3.4 Grundpflichten 145
 - 4.3.5 Allgemeine Schutzmaßnahmen nach § 8 147
 - 4.3.6 Zusätzliche Schutzmaßnahmen nach § 9 149
 - 4.3.7 Besondere Schutzmaßnahmen bei Tätigkeiten mit krebserzeugenden, keimzellmutagenen und reproduktionstoxischen Gefahrstoffen 150
 - 4.3.8 Besondere Schutzmaßnahmen bei physikalisch-chemischer Einwirkung 151
 - 4.3.9 Betriebsstörungen, Unfälle und Notfälle 152
 - 4.3.10 Unterrichtung und Unterweisung der Beschäftigten 152
 - 4.3.11 Zusammenarbeit verschiedener Firmen 156
 - 4.3.12 Herstellungs- und Verwendungsbeschränkungen 157
 - 4.4 Die Anhänge der Gefahrstoffverordnung 157
 - 4.4.1 Anhang I: Besondere Vorschriften für bestimmte Gefahrstoffe und Tätigkeiten 158
 - 4.4.2 Anhang II: Besondere Herstellungs- und Verwendungsbeschränkungen für bestimmte Stoffe, Gemische und Erzeugnisse 162

- 4.4.3 Anhang III: Spezielle Anforderungen an Tätigkeiten mit organischen Peroxiden 163
- 4.5 Lagerung von Gefahrstoffen in ortsbeweglichen Behältern 164
- 4.5.1 Anwendungsbereich 164
- 4.5.2 Aufbau und Schutzmaßnahmen 167
- 4.5.3 Zusammenlagerungskonzept 169
- 4.6 Mutterschutzverordnung und Jugendarbeitsschutzgesetz 172
- 4.7 EG-Agenzienrichtlinie 173
- 4.8 EG-Krebsrichtlinie 174
- 4.9 Fragen zu Kapitel 4 176
 - Literatur 180

- 5 REACH 183**
- 5.1 Anwendungsbereich 185
- 5.2 Begriffsbestimmungen 186
- 5.3 Die Registrierung 187
- 5.3.1 Allgemeine Registrieranforderungen 188
- 5.3.2 Mengenabhängige Registrieranforderungen 190
- 5.3.3 Stoffsicherheitsbericht 191
- 5.3.4 Forschung und Entwicklung 193
- 5.3.5 Zwischenprodukte 195
- 5.4 Das Zulassungsverfahren 196
- 5.5 Informationen in der Lieferkette 203
- 5.6 Das Sicherheitsdatenblatt 204
- 5.7 Das erweiterte Sicherheitsdatenblatt 208
- 5.8 Verbote beim Inverkehrbringen 210
- 5.9 Fragen zu Kapitel 5 210
 - Literatur 212

- 6 Abgabeverbote und Beschränkungen 213**
- 6.1 Verbote und Beschränkungen nach Anhang XVII der REACH-Verordnung 213
- 6.2 Chemikalien-Verbotsverordnung 222
- 6.2.1 Verbote und Beschränkungen beim Inverkehrbringen 223
- 6.2.2 Vorschriften bei der Abgabe bestimmter Stoffe/Gemische 225
- 6.2.3 Abgabe an den privaten Endverbraucher 227
- 6.2.4 Abgabe an berufsmäßige Verwender 229
- 6.2.5 Sachkunde 231
- 6.2.6 Straftaten, Ordnungswidrigkeiten 232
- 6.3 Fragen zu Kapitel 6 233
 - Literatur 239

- 7 Weitere Stoffgesetze 241**
- 7.1 Das Pflanzenschutzgesetz 242
- 7.1.1 Kennzeichnung von Pflanzenschutzmitteln 245

7.1.2	Sachkundeerfordernis	247
7.1.3	Abgabe von Pflanzenschutzmitteln	248
7.2	Das Wasserhaushaltsgesetz	249
7.3	Das Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz	250
7.4	Das Gefahrgutgesetz	252
7.5	Stoffkunde	254
7.6	Erste Hilfe	257
7.7	Fragen zu Kapitel 7	258
	Literatur	261

Antworten zu den Aufgaben	263
----------------------------------	-----

Stichwortverzeichnis	265
-----------------------------	-----

