

GUIDE PRATIQUE DE TOXICOLOGIE

• REICHL •

34373



Traduction de la 2^e édition allemande
par Robert Perraud et Eduard Krahe



de boeck

MD 965/3

34373
⑤

GUIDE PRATIQUE DE TOXICOLOGIE

• REICHL •

Avec la collaboration de :
Jochen et Monik Benecke

Klaus-Gustav Eckert

Barbara Erber

Ines C. Golly

Helmut Kreppel

Bernhard Liebl

Harald Mückter

Ladislau Szinicz

Thomas Zilker



34373

Traduction de la 2^e édition allemande
par Robert Perraud et Eduard Krahe



de boeck

TABLE DES MATIÈRES

Partie 1 Toxicologie générale	1		
Histoire de la toxicologie	2	Biosurveillance	32
Fondements de la toxicologie	4	Toxiques de l'environnement et troubles psychiques	34
Généralités	4	Toxicologie de l'environnement	40
Toxicité	6	Appréciation toxicologique	40
Toxicodynamique I	8	Air	42
Toxicodynamique II	10	Eaux et sols	46
Toxicocinétique I	12	Déchets	48
Biométrie	18	Objets de première nécessité	50
Méthodologie des tests	20	Risque et épidémiologie	52
Remarques fondamentales	20	Écotoxicologie	54
Les méthodes in-vivo	20	Écoterrorisme	54
Les méthodes in-vitro	22	Substances toxiques présentes dans les aliments	56
Toxicologie clinique	24	Systèmes d'information	58
Premiers soins lors d'intoxications (prodigués par des profanes)	24	Remarques fondamentales	58
Premiers soins donnés par le médecin à des personnes intoxiquées	24	Centres de secours antipoison	58
Médecine de l'environnement	28	Banques de données imprimées	58
Remarques fondamentales	28	Banques de données électroniques	58
Invasion et évasion	30		
Partie 2 Toxicologie spécifique	61		
Médicaments	62	Hydrocarbures aliphatiques et alicycliques	88
Alcaloïdes	62	Hydrocarbures cycliques	90
Barbituriques	68	Hydrocarbures aliphatiques halogénés ...	96
Fer	70	Remarques fondamentales	96
Digitaliques	72	Trichlorométhane (chloroforme)	96
Paracétamol	74	Tétrachlorométhane (Tétrachlorure de carbone, CCl ₄)	98
Drogues et stupéfiants	76	Chlorométhane (chlorure de méthyle) et Dichlorométhane (chlorure de méthylène) (D)	98
Stupéfiants	76	Trichloroéthylène	100
Groupe de la morphine	76	Tétrachloroéthylène (perchloroéthylène)	100
Groupe des alcools	78	Chloroéthène (chlorure de vinyle)	102
Alcoolisme chronique	80	Chlorure de vinylidène (1,1-dichloroéthène)	102
Cocaïne	82		
Amphétamines	84		
Hallucinogènes	86		
Catamines	86		
Cannabis	86		
Hydrocarbures aliphatiques, alicycliques et cycliques	88		

Halothane (2-bromo-2-chloro, 1,1,1-trifluoroéthane)	102	Directive de l'Union européenne 94/12	138
1,1,1- et 1,1,2-trichloroéthane	102	Fonction d'un catalyseur adapté aux gaz d'échappement (B)	138
1,1,2,2-tétrachloroéthane	102	Effet de serre	138
1,2-dichloroéthane et 1,2-dibromoéthane	102	Espèces oxygénées et radicaux libres I ..	140
Hydrocarbures chlorofluorés (chloro-fluoro-carbures) (CFC)	104	Formation et effet	140
Hydrocarbures halogénés cycliques et polycycliques	106	Espèces oxygénées et radicaux libres II	142
Remarques fondamentales	106	Mécanismes de protection	142
Hydrocarbures halogénés cycliques ..	106	Espèces oxygénées I	144
Chlorobenzènes et chlorophénols	106	Ozone (O ₃)	144
Hydrocarbures halogénés polycycliques I	108	Espèces oxygénées II	146
Biphényles polychlorés (PCB)	108	Déplétion de l'ozone (« trou d'ozone »)	146
Hydrocarbures halogénés polycycliques II	110	Fumée de tabac (active et passive)	148
Dibenzodioxines et -furanes polychlorés 1	110	Historique	148
Émissions de poussières et de particules liées	116	Courants de fumée, principal et secondaire (A)	148
Sources et effets	116	Nicotine (B)	148
Composés nitrosés I	118	Perturbations dues à la fumée de tabac	150
Importance et classification	118	Fibres minérales	152
N-nitrosamides	118	Fibres minérales naturelles et artificielles	152
N-nitrosamines	118	Métaux	154
Composés aromatiques aminés et nitrés	124	Aluminium (Al)	154
Remarques fondamentales	124	Arsenic (As)	156
Arylamines	124	Plomb (Pb)	158
Composés aromatiques nitrés	126	Cadmium (Cd)	160
Amines aromatiques hétérocycliques ..	126	Chrome (Cr)	162
Composés gazeux	128	Métaux nobles	164
Pollution de l'air et smog	128	Cuivre (Cu)	166
Oxydes d'azote (NO, NO ₂ , N ₂ O, N ₂ O ₅ , NO ₃)	130	Nickel (Ni)	168
Aldéhydes	130	Mercuré (Hg)	170
Toxiques respirés	130	Thallium (Tl)	172
Acide cyanhydrique (HCN) et cyanures	134	Étain (Sn)	174
Hydrogène sulfuré (H ₂ S)	136	Métaux radioactifs	176
Gaz d'échappement	138	Matières plastiques	178
Remarques fondamentales	138	Généralités	178
Gaz	138	Agents auxiliaires	178
		Additifs	180
		Effets cancérogènes d'implants en matières plastiques	182
		Effets allergiques	182

Protection du consommateur	184	Toxiques et polluants dans les intérieurs	222
Recyclage	184	Remarques fondamentales	222
Toxicité des produits de combustion ; soins en cas d'intoxications	184	Réglementation	222
Biocides	186	Risques pour la santé dus aux produits chimiques à usage domestique	224
Remarques fondamentales	186	Ingrédients inclus dans des substances chimiques à usage domestique, importants au niveau toxicologique ..	226
Hydrocarbures cycliques chlorés	188	Agents de combat chimiques I	232
Pentachlorophénol (PCP)	192	Agents de combat chimiques II	234
Organophosphates	194	Composés organophosphorés	234
Carbamates	196	Agents de combat chimiques III	236
Pyréthrinoïdes	198	Agents alkylants	236
Dithiocarbamates	200	Agents de combat chimiques IV	238
Acides phénoxy-carboxyliques chlorés ..	200	Composés contenant de l'arsenic	238
Dérivés du bipyridinium	202	Acide prussique (cyanhydrique) (HCN) ..	238
Toxiques et polluants dans les aliments	204	Agents de combat chimiques V	240
Toxines dans les aliments	204	Produits toxiques pour les poumons ..	240
Composés toxiques qui ne prennent naissance que dans les aliments ou dans le tube digestif humain ..	206	Hallucinogènes	240
Allergies contractées par le biais des aliments	206	Irritants	240
Polluants naturels présents dans les aliments	208	Dés herbants (défoliants)	240
« Novel Food »	208	Matériaux de restauration dentaire I	242
Irradiation des aliments	210	Remarques fondamentales	242
Résidu provenant de matériaux d'emballage, de produits de nettoyage et de désinfectants ..	210	Matières plastiques (composites)	242
Polluants apparaissant lors de la préparation des aliments	212	Plombages en or	242
Résidus de substances utilisées vis-à-vis des animaux et des plantes, présents dans les aliments	212	Inlays en céramique	242
Colorants et additifs dans les médicaments et les denrées alimentaires	214	Matériaux de restauration dentaire II	244
Remarques fondamentales	214	Amalgames	244
Cosmétiques	216	Venins animaux	246
Cosmétiques et leurs applications	216	Remarques fondamentales	246
Groupes les plus importants de substances à action cosmétique (A) ..	218	Animaux marins à effet venimeux actif	246
Changements de couleur et mise en forme par les cosmétiques	220	Animaux marins à effet venimeux passif	250
		Animaux venimeux terrestres	250
		Toxiques d'origine végétale	256
		Remarques fondamentales	256
		Alcaloïdes	256
		Glycosides triterpéniques	262
		Glycosides cyanogènes	262
		Autres composés toxiques	264

XVI Table des matières

Toxiques provenant des champignons ..	270	Rayonnements	284
Remarques fondamentales	270	Remarques fondamentales	284
Toxiques du parenchyme	270	Radiations ionisantes	286
Neurotoxines	272	Radiations non ionisantes	290
Substances irritant le tube digestif et toxines pourvues d'autres effets	274	Bruit	292
Toxiques bactériens	276	Remarques fondamentales	292
Remarques fondamentales	276	Effets du bruit	292
Toxines à action extracellulaire	276	Mesures de réduction du bruit	292
Toxines à action intracellulaire	278	Glossaire	294
		Index	317

GUIDE PRATIQUE DE
TOXICOLOGIE

• REICHL •

Conçu comme un atlas, au format de poche et tout en couleurs, cet ouvrage synthétise de manière rigoureuse les aspects chimiques, biologiques, cliniques, médicaux et environnementaux associés à des familles de substances toxiques très diverses. Sont illustrés par des schémas les origines des émissions de nombreuses substances d'utilisation courante, leurs cycles biochimiques, leurs cibles principales dans le corps humain et leurs effets toxiques caractéristiques.

Sa présentation attractive facilite grandement la compréhension et la mémorisation.

Franz-Xavier REICHL

Docteur en microbiologie de l'Université de Munich, il y est également Professeur de toxicologie et de pharmacologie au Walther-Straub Institut de la Faculté de Médecine. Ses recherches actuelles portent sur la cytotoxicité, la mutagénécité et l'embryotoxicité des substances chimiques utilisées pour la restauration des cellules animales et humaines.

Robert PERRAUD

Professeur à l'Université Joseph Fourier de Grenoble jusqu'en 2002, il est coauteur de l'ouvrage *Chimie de l'environnement* aux éditions De Boeck Université.

Eduard KRAHE

Professeur de chimie à l'University of applied Sciences de Münster (Westphalie/Allemagne) jusqu'en 1997, il s'est très impliqué dans la collaboration et les échanges universitaires avec des partenaires francophones.



9 782804 146269

REICHL

ISBN 2-8041-4626-X