

OBSAH

Předmluva	11
Pokyny k používání knihy	13

I. Část všeobecná

1. Úvod

1.1. Předmět průmyslové toxikologie a význam vědomostí o zdravotním nebezpečí látek	17
1.2. Způsoby získávání znalostí o možném poškození zdraví vlivem chemických látek	19

2. Chemické škodliviny a jejich vniknutí do organismu

2.1. Pojem průmyslového jedu a expozice; průmyslové otravy a možnosti jejich vzniku	21
2.2. Vztah mezi dávkou a účinkem	22
2.3. Inhalační expozice a eliminace; požití, vstřebání kůží a ostatní cesty; opěťované expozice	24
2.4. Vyjadřování koncentrací; nejvyšší přípustné koncentrace; posuzování koncentrací	29

3. Způsob účinku škodlivin na organismus

3.1. Osudy chemických škodlivin v těle	33
3.2. Způsob účinku látek a vztah mezi chemickou konstitucí a účinkem	39
3.3. Dráždivý účinek	41
3.4. Účinky na centrální nervový systém	46
3.5. Účinky na nervstvo periferní a vegetativní	50
3.6. Dusivý účinek	55
3.7. Účinky na orgány oběhu a tvorby krve	63
3.8. Účinky na orgány dýchací, zažívací a vyměšovací	66
3.9. Účinky na kůži a vznik přecitlivělosti	69
3.10. Účinky na ostatní orgány	71
3.11. Vznik nádorů vlivem chemických škodlivin	73
3.12. Poškození ionizujícím zářením	75

4. Klasifikace chemických látek podle účinků

4.1. Klasifikace podle způsobu účinku	78
4.2. Klasifikace podle jedovatosti	80
4.3. Klasifikace podle nebezpečnosti (rizika)	88

II. Část speciální

5. Přehled jedovatosti anorganických látek	
5.1. Vodík, vzácné plyny a elementární dusík, kyslík	98
5.1.1. Vodík a voda	99
5.1.2. Inertní plyny a elementární dusík	99
5.1.3. Kyslík a látky působící jeho odštěpováním	100
5.2. Alkalické kovy a jejich sloučeniny	102
5.2.1. Lithium	103
5.2.2. Sodík	103
5.2.3. Draslík	104
5.2.4. Rubidium a cesium	104
5.3. Měď, stříbro a zlato	105
5.3.1. Měď	105
5.3.2. Stříbro	107
5.3.3. Zlato	108
5.4. Berylium, hořčík a kovy alkalických zemin	108
5.4.1. Berylium	108
5.4.2. Hořčík	110
5.4.3. Vápník	111
5.4.4. Stroncium	113
5.4.5. Baryum	113
5.5. Radioaktivní látky	115
5.5.1. Polonium, astat, radon, francium, radium, aktinium, thorium a protaktinium	128
5.5.2. Uran a transuranidy	129
5.6. Zinek, kadmium a rtuť	129
5.6.1. Zinek	130
5.6.2. Kadmium	133
5.6.3. Rtuť	134
5.7. Prvky třetí skupiny	138
5.7.1. Bor	138
5.7.2. Hliník	140
5.7.3. Galium	141
5.7.4. Indium	141
5.7.5. Thalium	142
5.7.6. Skandium, ytrium, lanthan, cer, praseodym, neodým a další prvky vzácných zemin	143
5.8. Anorganické sloučeniny uhlíku	145
5.8.1. Elementární uhlík, kysličníky uhlíku a uhličitany	145
5.8.2. Fosgen a jiné halogenové sloučeniny uhlíku	148
5.8.3. Sirouhlík a jiné sírné sloučeniny uhlíku	149
5.8.4. Sloučeniny kyanové	150
5.9. Křemík a další prvky čtvrté skupiny s výjimkou olova	154
5.9.1. Křemík	154
5.9.2. Germanium	157
5.9.3. Cín	157
5.9.4. Titan, zirkonium a hafnium	158
5.10. Olovo	160

5.11.	Anorganické sloučeniny dusíku	166
5.11.1.	Kysličníky dusíku, dusitany a dusičnany	166
5.11.2.	Sírné a halogenové sloučeniny dusíku	169
5.11.3.	Amoniak, soli amonné, hydrazin, azidy a hydroxylamin	169
5.12.	Fosfor	171
5.12.1.	Elementární fosfor	171
5.12.2.	Kysličníky fosforu, fosforečnany a fosfornany	172
5.12.3.	Sírné a halogenové sloučeniny fosforu	174
5.12.4.	Fosforovodík a fosfidy	175
5.13.	Arsen	176
5.13.1.	Elementární arsen, kysličníky arsenu, arsenitany a arseničnany	178
5.13.2.	Sírné a halogenové sloučeniny arsenu	181
5.13.3.	Arsenovodík	181
5.14.	Antimon a další prvky páté skupiny	182
5.14.1.	Antimon	182
5.14.2.	Vizmut	184
5.14.3.	Vanad	185
5.14.4.	Niob a tantal	186
5.15.	Síra	186
5.15.1.	Elementární síra	187
5.15.2.	Kysličník siřičitý a siřičitany	187
5.15.3.	Kysličník sírový, kyselina sírová a sírany	188
5.15.4.	Soli ostatních kyselin síry	189
5.15.5.	Sirovodík a siřníky	190
5.15.6.	Halogenové sloučeniny síry	191
5.16.	Selen a telur	193
5.16.1.	Selen	193
5.16.2.	Telur	196
5.17.	Skupina chromu	197
5.17.1.	Chrom	197
5.17.2.	Molybden	200
5.17.3.	Wolfram	201
5.18.	Halogeny	202
5.18.1.	Fluor	202
5.18.2.	Chlor	207
5.18.3.	Brom	211
5.18.4.	Jod	212
5.19.	Skupina manganu a prvky triád	213
5.19.1.	Mangan	214
5.19.2.	Technecium a rhenium	216
5.19.3.	Železo	216
5.19.4.	Kobalt	218
5.19.5.	Nikl	219
5.19.6.	Ruthenium, rhodium a paladium	220
5.19.7.	Osmium, iridium a platina	221
6.	Přehled jedovatosti organických látek	
6.1.	Uhlovodíky	223
6.1.1.	Alifatické uhlovodíky	224

6.1.2. Cyklické uhlovodíky	230
6.2. Halogenované uhlovodíky	247
6.2.1. Halogenované alifatické uhlovodíky	252
6.2.2. Halogenované cyklické uhlovodíky	266
6.3. Alkoholy, ethery a peroxydy	277
6.3.1. Alkoholy	277
6.3.2. Ethery	289
6.3.3. Peroxydy	293
6.4. Aldehydy, ketony a acetalý	294
6.4.1. Aldehydy	295
6.4.2. Ketony	299
6.4.3. Acetalý	305
6.5. Estery karbonových kyselin, kyseliny dusité a dusičné	306
6.5.1. Estery karbonových kyselin	307
6.5.2. Estery kyseliny dusité a dusičné	323
6.6. Kyseliny, jejich anhydridy, peroxydy, halogenidy a amidy, fenoly a chinony	326
6.6.1. Kyseliny	327
6.6.2. Anhydridy, peroxydy, halogenidy a amidy kyselin	333
6.6.3. Fenoly	337
6.6.4. Chinony	345
6.7. Nitrolátky, aminy, deriváty hydrazinu a jednoduché azo- a azoxy-sloučeniny	347
6.7.1. Nitrolátky	348
6.7.2. Aminy	356
6.7.3. Kvartérní amoniové zásady	374
6.7.4. Deriváty hydrazinu	376
6.7.5. Jednoduché azo- a azoxysloučeniny	377
6.8. Halogenované sloučeniny s jinými funkčními skupinami	378
6.8.1. Kombinace: $-X + -OH$ (halogenalkoholy, halogenfenoly)	379
6.8.2. Kombinace: $-X + -O-$ (halogenethery)	386
6.8.3. Kombinace: $-X + -CHO$ ev. $-CH(OH)_2$ (halogenaldehydy, halogenacetalý)	390
6.8.4. Kombinace: $-X + -CO-$ (halogenketony, halogenchinony)	391
6.8.5. Kombinace: $-X + -COOH$ ev. $-CO-O-CO-$, $-COX$, $-CONH_2$ (halogenkyseliny, jejich anhydridy, chloridy a amidy)	394
6.8.6. Kombinace: $-X + -COOC-$ ev. $-ONO$ a $-ONO_2$ (halogenestery)	396
6.8.7. Kombinace: $-X + -NO$ a $-NO_2$ (halogenované nitroso- a nitrolátky)	398
6.8.8. Kombinace: $-X + -NH_2$ (halogenované aminy)	402
6.9. Hydroxysloučeniny s jinými funkčními skupinami	404
6.9.1. Kombinace: $-OH + -O-$ (alkoholethery, fenolethery)	405
6.9.2. Kombinace: $-OH + -CHO$ ev. $-CH(OH)_2$ (alkoholaldehydy, fenolaldehydy ev. acetalý)	411
6.9.3. Kombinace: $-OH + -CO-$ (alkoholketony, fenolketony ev. chinony)	412
6.9.4. Kombinace: $-OH + -COOH$ ev. $-CO-O-CO-$, $-COX$, $-CONH_2$ (hydroxykyseliny, jejich anhydridy, halogenidy a amidy)	414

6.9.5.	Kombinace: $-\text{OH} + -\text{COOC}-$ (hydroxyestery)	417
6.9.6.	Kombinace: $-\text{OH} + -\text{NO}$ a $-\text{NO}_2$ (hydroxynitroso- a nitrolátky)	419
6.9.7.	Kombinace: $-\text{OH} + -\text{NH}_2$ (aminoalkoholy a aminofenoly)	423
6.10.	Ostatní látky s několika funkčními skupinami	429
6.10.1.	Kombinace: $-\text{O}- + -\text{CHO}$ ev. $-\text{CH}(\text{OH})_2$, $-\text{CO}-$ (etheraldehydy ev. acetyly a etherketony ev. chinony)	430
6.10.2.	Kombinace: $-\text{O}- + -\text{COOH}$ ev. $-\text{CO}-\text{O}-\text{CO}-$, $-\text{COX}$, $-\text{CONH}_2$ (etherkyseliny, jejich anhydridy, halogenidy a amidy)	431
6.10.3.	Kombinace: $-\text{O}- + -\text{COOC}-$ ev. $-\text{ONO}$ a $-\text{ONO}_2$ (etherestery)	432
6.10.4.	Kombinace: $-\text{O}- + -\text{NO}$ a $-\text{NO}_2$ (ethernitroso- a nitrosloučeníny)	435
6.10.5.	Kombinace: $-\text{O}- + \text{NH}_2$ - (etheraminy)	436
6.10.6.	Kombinace: $-\text{CHO} + -\text{CO}-$, $-\text{COOH}$, $-\text{COOC}-$, $-\text{NO}_2$, $-\text{NH}_2$ (aldehydketony, aldehydkyseliny, aldehydestery, aldehydnitrolátky a aldehydaminy).	438
6.10.7.	Kombinace: $-\text{CO}- + -\text{COOH}$, $-\text{COOC}-$, $-\text{NO}_2$ a $-\text{NH}_2$ (ketokyseliny, ketoestery, nitro- a aminoketony ev. chinony)	438
6.10.8.	Kombinace: $-\text{COOH} + -\text{COOC}-$, $-\text{NO}_2$, $-\text{NH}_2$ (esterkyseliny, nitrokyseliny a aminokyseliny)	440
6.10.9.	Kombinace: $-\text{COOC}- + -\text{NO}_2$, $-\text{NH}_2$ (nitroestery, aminoestery)	442
6.10.10.	Kombinace: $-\text{NO}$ a $-\text{NO}_2 + -\text{NH}_2$ (nitroso- a nitroaminy)	443
6.11.	Heterocyklické sloučeniny	445
6.11.1.	Heterocyklické sloučeniny kyslíkaté	447
6.11.2.	Heterocyklické sloučeniny dusíkaté	463
6.11.3.	Heterocyklické sloučeniny s kruhem obsahujícím kyslík i dusík	485
6.12.	Organické sloučeniny kyanové a deriváty kyseliny uhličitě	486
6.12.1.	Kyanidy	487
6.12.2.	Isokyanidy	494
6.12.3.	Estery kyseliny uhličitě	495
6.12.4.	Deriváty kyselin halogenuhličitých	495
6.12.5.	Deriváty kyselin karbaminové	496
6.12.6.	Deriváty močoviny	499
6.12.7.	Deriváty guanidinu	502
6.12.8.	Isonitrihalogenidy	503
6.12.9.	Isokyanáty	503
6.13.	Organické sloučeniny síry	505
6.13.1.	Thiosloučeniny	507
6.13.2.	Deriváty kyseliny siřičité	521
6.13.3.	Deriváty kyseliny sírové	522
6.13.4.	Sírné heterocykly	533
6.14.	Organické sloučeniny fosforu	537
6.14.1.	Deriváty trojmočného fosforu	539
6.14.2.	Estery kyseliny fosforečné	539
6.14.3.	Deriváty kyseliny difosforečné a tetrafosforečné	542

6.14.4.	Deriváty kyseliny fluorfosforečné a kyanfosforečné	543
6.14.5.	Estery kyseliny thiofosforečné	544
6.14.6.	Deriváty kyseliny dithiofosforečné a trithiofosforečné	549
6.14.7.	Deriváty kyseliny dithiodifosforečné	551
6.14.8.	Deriváty kyselin chlorthiofosforečných	551
6.14.9.	Deriváty kyseliny fosforité, kyselin alkylfosforečných a alkylthiofosforečných	552
6.15.	Organické deriváty ostatních metaloidů	553
6.15.1.	Organické sloučeniny boru	554
6.15.2.	Organické deriváty křemíku	554
6.15.3.	Organické sloučeniny arsenu	558
6.15.4.	Organické sloučeniny selenu	561
6.16.	Organické sloučeniny kovů	562
6.16.1.	Organické sloučeniny berylia	564
6.16.2.	Organické sloučeniny rtuti	564
6.16.3.	Organické sloučeniny hliníku	569
6.16.4.	Organické sloučeniny cínu	570
6.16.5.	Organické sloučeniny olova	572
6.16.6.	Organické sloučeniny chromu	573
6.17.	Barviva	573
6.17.1.	Nitro- a nitrosobarviva	574
6.17.2.	Azobarviva	575
6.17.3.	Diaryl- a triarylmethanová barviva	585
6.17.4.	Xanthenová barviva	588
6.17.5.	Azinová, oxazinová a thiazinová barviva	590
6.17.6.	Ostatní syntetická barviva	592
6.17.7.	Optické zjasňovací prostředky	593
6.17.8.	Přírodní barviva	594
6.18.	Léčiva	594
6.18.1.	Alkaloidy a glykosidy	595
6.18.2.	Antibiotika	603
6.18.3.	Hormony	603
6.18.4.	Vitamíny	604
6.18.5.	Syntetická léčiva	604
6.19.	Látky vysokomolekulární, směsi a látky přírodní	611
6.19.1.	Látky vysokomolekulární	612
6.19.1.1.	Syntetické látky vysokomolekulární	612
6.19.1.2.	Polosyntetické látky vysokomolekulární	619
6.19.2.	Směsi a látky přírodní	620
6.19.2.1.	Petrochemické suroviny a výrobky	620
6.19.2.2.	Uhlí a produkty jeho zpracování	623
6.19.2.3.	Rostlinné produkty	625
6.19.2.4.	Živočišné produkty	629
	Literatura	630
	První pomoc a léčení	641
	Rejstřík látek s odkazy na první pomoc a léčení	721
	Rejstřík k všeobecné části	763

PRVNÍ POMOC A LÉČENÍ — OBSAH

(Čísla stran jsou vtištěna *kurzívou*)

A (všeobecné zásady): 643	
B (přerušení expozice): 644	(výplach žaludku: 646)
C (kontrola hrozivého stavu): 646	(umělé dýchání: 648)
D (bezodkladné léčení): 649	(specifické léky: 650)
T (léčení jednotlivých otrav): 652	

T 1:

652 (— inhalace: 652 — potřísnění: 654 — požití: 656)

T 2

—1: 657 —2: 659 —3: 660 —4: 661

T 3

—1: 662 —2: 662 —3: 663 —4: 665

T 4-1

—1: 666 —2: 666 —3: 666 —4: 667 —5: 667 —6: 667 —7: 668 —8: 668
—9: 669 —10: 669 —11: 669 —12: 670 —13: 670 —14: 671 —15: 671 —16: 671
—17: 672 —18: 673 —19: 674 —20: 674 —21: 674 —22: 674 —23: 675 —24: 676
—25: 676 —26: 677 —27: 679 —28: 679 —29: 679 —30: 680 —31: 680 —32: 681
—33: 681 —34: 682

T 4-2

—1: 682 —2: 683 —3: 683 —4: 684 —5: 684 —6: 685 —7: 686 —8: 686
—9: 687 —10: 687 —11: 688 —12: 689 —13: 689 —14: 690 —15: 691 —16: 691
—17: 692 —18: 692 —19: 693 —20: 693 —21: 694 —22: 694 —23: 695 —24: 695
—25: 695 —26: 696 —27: 696 —28: 697 —29: 697 —30: 698 —31: 698 —32: 698
—33: 699 —34: 699 —35: 700 —36: 700 —37: 700 —38: 701 —39: 701 —40: 701
—41: 701 —42: 702 —43: 702 —44: 703 —45: 703 —46: 703 —47: 704 —48: 704
—49: 704 —50: 705 —51: 705 —52: 706 —53: 706 —54: 707 —55: 707 —56: 708
—57: 708

T 5

—1: 709 —2: 709 —3: 709 —4: 710 —5: 710

T 6:

711

F:

716

Zařízení a léky: 717