

OBSAH

| | |
|--|-----------|
| Předmluva | 15 |
| Osud průmyslových škodlivin v organismu (Z. Bardoděj) | 17 |
| Vstup látek do organismu | 17 |
| Pohyb látek v těle | 19 |
| Přeměna látek v těle | 19 |
| Vylučování z těla | 23 |
| Exposiční testy | 25 |
| Závěry | 26 |
| Literatura | 27 |
| Exposiční testy založené na stanovení cizorodých látek v biologických tekutinách (V. Šedivec) | 30 |
| Teoretické aspekty | 30 |
| Vzorky biologických tekutin a doba jejich odběru | 34 |
| Technika odběru vzorků | 35 |
| Způsoby vyjadřování výsledků vyšetření biologických tekutin | 36 |
| Odvozování závislosti mezi úrovní expozice a hladinou cizorodé látky v biologických tekutinách | 40 |
| Normální hladina „cizorodé“ látky | 41 |
| Biologické limity | 43 |
| Význam exposičních testů | 44 |
| Literatura | 44 |
| Exposiční testy založené na stanovení cizorodých látek ve vydechovaném vzduchu (V. Šedivec) | 46 |
| Teoretické aspekty | 46 |
| Doba odběru vzorků | 49 |
| Druhy vzorků vydechovaného vzduchu | 51 |
| Technika odběru vzorků | 51 |
| Analytické metody | 54 |
| Interpretace výsledků | 56 |
| Sestrojování diagramů | 56 |
| Údaje literatury | 57 |
| Faktory, které mohou ovlivňovat výsledky testů | 60 |
| Možnosti praktického využití | 60 |

| | |
|---|----|
| Literatura | 61 |
| Anilin | 64 |
| Toxikologicko-hygienická charakteristika (<i>J. Teisinger</i>) | 64 |
| Působení. Metabolismus | 64 |
| Význam stanovení p-aminofenolu v moči | 64 |
| Význam stanovení methemoglobinu a sulfhemoglobinu | 65 |
| Analytické metody (<i>S. Škramovský</i>) | 66 |
| Stanovení p-aminofenolu | 66 |
| Literatura | 67 |
| Arsen | 68 |
| Toxikologicko-hygienická charakteristika (<i>J. Teisinger</i>) | 68 |
| Působení. Metabolismus | 68 |
| Význam stanovení v krvi, v moči a ve vlasech | 68 |
| Analytické metody (<i>V. Šedivec</i>) | 69 |
| Fotometrické stanovení: | 69 |
| Metoda s diethylthiokarbaminanem stříbrným | 69 |
| Metoda molybdenové modři | 75 |
| Jiné metody | 77 |
| Literatura | 78 |
| Benzen | 80 |
| Toxikologicko-hygienická charakteristika (<i>J. Teisinger</i>) | 80 |
| Působení. Metabolismus | 80 |
| Význam stanovení benzenu v krvi, v moči, ve vydechovaném vzduchu a v orgánech | 80 |
| Význam stanovení fenolu v krvi a v moči | 81 |
| Síranový test | 84 |
| Analytické metody | 84 |
| Stanovení benzenu v krvi — metoda polarografická (<i>Z. Bardoděj</i>) | 84 |
| Stanovení benzenu v krvi — metoda plynové chromatografie (<i>V. Šedivec</i>) | 86 |
| Stanovení fenolu v moči — metoda fotometrická (<i>Z. Bardoděj</i>) | 88 |
| Stanovení fenolu v moči — metoda plynové chromatografie (<i>V. Šedivec</i>) | 90 |
| Literatura | 94 |
| Beryllium | 97 |
| Toxikologicko-hygienická charakteristika (<i>J. Teisinger</i>) | 97 |
| Působení. Metabolismus | 97 |
| Význam stanovení v moči a ve tkáních | 97 |
| Analytické metody (<i>S. Škramovský</i>) | 98 |
| Fotometrické stanovení beryllia | 98 |

| | |
|--|-----|
| Jiné metody | 100 |
| Literatura | 100 |
| Ethanol | 101 |
| Toxikologicko-hygienická charakteristika (<i>J. Teisinger</i>) | 101 |
| Působení. Metabolismus | 101 |
| Význam stanovení v krvi a ve vydechaném vzduchu | 101 |
| Analytické metody (<i>V. Šedivec</i>) | 102 |
| Stanovení v krvi a v moči: | 102 |
| Metoda Widmarkova | 102 |
| Metoda plynové chromatografie | 105 |
| Literatura | 109 |
| Dinitrobenzen viz Nitrobenzen | 110 |
| Ethylbenzen | 111 |
| Toxikologicko-hygienická charakteristika (<i>J. Teisinger</i>) | 111 |
| Působení. Metabolismus | 111 |
| Význam stanovení kyseliny mandlové v moči | 111 |
| Analytické metody a literatura viz Styren | 111 |
| Ethylenglykoldinitrát a nitroglycerin | 112 |
| Toxikologicko-hygienická charakteristika (<i>J. Teisinger</i>) | 112 |
| Působení. Metabolismus | 112 |
| Význam stanovení dusičnanů v moči | 112 |
| Analytické metody (<i>Z. Bardoděj</i>) | 113 |
| Stanovení dusičnanů v moči podle Vašáka | 113 |
| Literatura | 114 |
| Fenol | 115 |
| Toxikologicko-hygienická charakteristika (<i>A. David</i>) | 115 |
| Působení. Metabolismus | 115 |
| Význam stanovení fenolu v moči | 115 |
| Analytické metody viz Benzen | 116 |
| Literatura | 116 |
| Fluor | 118 |
| Toxikologicko-hygienická charakteristika (<i>A. David</i>) | 118 |
| Působení. Metabolismus | 118 |
| Význam stanovení fluoru | 119 |
| Analytické metody (<i>Z. Bardoděj</i>) | 121 |
| Stanovení fluoridů v moči iontovou selektivní elektrodou | 121 |
| Fotometrické stanovení fluoridů v moči podle Pantůčka | 123 |
| Literatura | 124 |
| Fural | 127 |
| Toxikologicko-hygienická charakteristika (<i>V. Šedivec</i>) | 127 |

| | |
|---|-----|
| Působení. Metabolismus | 127 |
| Význam stanovení metabolitů v moči | 127 |
| Analytické metody (V. Šedivec) | 130 |
| Stanovení furoylglycinu v moči — metoda spektrální absorpce v UV oblasti. | 130 |
| Stanovení „celkové kyseliny pyroslizové“ — metoda plynové chromatografie | 131 |
| Jiné metody | 132 |
| Literatura | 133 |
| Chrom | 134 |
| Toxikologicko-hygienická charakteristika (A. David) | 134 |
| Působení. Metabolismus | 134 |
| Význam stanovení chromu v biologickém materiálu | 135 |
| Analytické metody (S. Škramovský) | 136 |
| Polarografická metoda | 136 |
| Jiné metody | 138 |
| Literatura | 139 |
| Kadmium | 141 |
| Toxikologicko-hygienická charakteristika (A. David) | 141 |
| Působení. Metabolismus | 141 |
| Význam stanovení kadmia v krvi a v moči | 142 |
| Proteinurie | 143 |
| Analytické metody (S. Škramovský) | 144 |
| Metoda dithizonová v modifikaci Buchalové | 144 |
| Jiné metody | 147 |
| Literatura | 147 |
| Kysličník uhelnatý | 151 |
| Toxikologicko-hygienická charakteristika (A. David) | 151 |
| Působení. Metabolismus | 151 |
| Význam stanovení karbonylhemoglobinu | 154 |
| Analytické metody (Z. Bardoděj) | 155 |
| Stanovení karbonylhemoglobinu podle Heilmeyera | 157 |
| Stanovení karbonylhemoglobinu podle Buchwalda | 157 |
| Stanovení kysličníku uhelnatého v krvi podle Berky | 159 |
| Stanovení karbonylhemoglobinu Wolfovou metodou | 161 |
| Stanovení kysličníku uhelnatého v alveolárním vzduchu | 163 |
| Literatura | 164 |
| Mangan | 167 |
| Toxikologicko-hygienická charakteristika (J. Teisinger) | 167 |
| Působení. Metabolismus | 167 |
| Význam stanovení v biologickém materiálu | 167 |

| | |
|---|-----|
| Analytické metody (V. Šedivec) | 168 |
| Fotometrické stanovení jako manganistan | 168 |
| Fotometrické stanovení na základě barevné reakce s formal- doximem | 171 |
| Jiné metody | 173 |
| Literatura | 174 |
| Methanol | 176 |
| Toxikologicko-hygienická charakteristika (J. Teisinger) | 176 |
| Působení. Metabolismus | 176 |
| Význam stanovení methanolu v krvi a v moči | 176 |
| Význam stanovení kyseliny mravenčí v moči. | 177 |
| Analytické metody (V. Šedivec) | 177 |
| Stanovení methanolu v krvi a v moči — metoda fotometrická s kyselinou chromotropovou | 177 |
| Stanovení methanolu v krvi a v moči — metoda plynové chro- matografie. | 180 |
| Stanovení kyseliny mravenčí v moči — metoda plynové chro- matografie. | 181 |
| Jiné metody | 184 |
| Literatura | 185 |
| Methylchlorid | 188 |
| Toxikologicko-hygienická charakteristika (J. Teisinger) | 188 |
| Působení. Metabolismus | 188 |
| Analytické metody viz Methylchloroform | 188 |
| Literatura | 189 |
| Methylenchlorid | 190 |
| Toxikologicko-hygienická charakteristika (J. Teisinger) | 190 |
| Působení. Metabolismus | 190 |
| Význam stanovení methylenchloridu | 190 |
| Význam stanovení karboxyhemoglobinu | 191 |
| Analytické metody viz Methylchloroform | 191 |
| Literatura | 191 |
| Methylchloroform | 192 |
| Toxikologicko-hygienická charakteristika (J. Teisinger) | 192 |
| Působení. Metabolismus | 192 |
| Význam stanovení methylchloroformu ve vydechovaném vzdu- chu a metabolitů v moči | 192 |
| Analytické metody pro stanovení methylchloridu, methylenchlo- ridu a methylchloroformu (V. Šedivec). | 193 |
| Literatura | 193 |

| | |
|--|-----|
| Nitrobenzen a dinitrobenzen | 194 |
| Toxikologicko-hygienická charakteristika (<i>J. Teisinger</i>) | 194 |
| Působení. Metabolismus | 194 |
| Význam stanovení nitrobenzenu | 194 |
| Význam stanovení metabolitů | 194 |
| Analytické metody (<i>S. Škramovský</i>) | 195 |
| Stanovení nitrobenzenu v krvi polarografickou metodou podle Teisingera | 196 |
| Stanovení p-nitrofenolu v moči | 197 |
| Spektrofotometrické stanovení hemoglobinu a sulfhemoglobinu (<i>Z. Bardoděj</i>) | 199 |
| Literatura | 201 |
| Nitroglycerin viz Ethylenglykoldinitrát | 202 |
| Olovo | 203 |
| Toxikologicko-hygienická charakteristika (<i>J. Teisinger</i>) | 203 |
| Působení. Metabolismus | 203 |
| Hladina olova v krvi | 203 |
| Význam stanovení olova v moči | 204 |
| Mobilisace olova pomocí CaNa_2EDTA | 204 |
| Olovo ve stolici | 206 |
| Olovo ve vlasech | 206 |
| Význam stanovení koproporfyriu v moči | 207 |
| Význam určení delta-aminolevulové kyseliny v moči | 207 |
| Význam stanovení dehydratasy kyseliny delta-aminolevulové | 208 |
| Význam určení volného protoporfyriu v červených krvinkách | 208 |
| Význam stanovení aminoacetonu a kyseliny hydroxy-indol- octové | 209 |
| Analytické metody (<i>V. Šedivec</i>) | 209 |
| Stanovení olova v krvi a v moči: | 209 |
| Metoda dithizonová | 209 |
| Metoda polarografická | 217 |
| a) krev | 218 |
| b) moč | 220 |
| Metoda atomové absorpční spektrometrie | 222 |
| a) analýza krve | 222 |
| b) analýza moči | 225 |
| Stanovení kyseliny delta-aminolevulové v moči (<i>Z. Bardoděj</i>) | 227 |
| Stanovení koproporfyriu v moči (<i>Z. Bardoděj</i>) | 230 |
| A. Semikvantitativní fluorimetrická metoda podle Hosch- ka | 231 |
| B. Metoda spektrofotometrická | 232 |
| Stanovení volného erythrocytárního protoporfyriu IX | 233 |

| | |
|---|-----|
| Stanovení aktivity dehydratasy kyseliny delta-aminolevulové v krvi | 234 |
| Jiné metody | 236 |
| Literatura | 237 |
| Organofosfáty | 245 |
| Toxikologicko-hygienická charakteristika (<i>A. David</i>) | 245 |
| Působení. Metabolismus | 245 |
| Význam stanovení aktivity cholinesterasy v krvi | 246 |
| Význam stanovení metabolitů v moči | 247 |
| Analytické metody (<i>S. Škramovský</i>) | 248 |
| Stanovení p-nitro-m-kresolu | 248 |
| pH-metrické stanovení aktivity cholinesterasy | 250 |
| Fotometrické stanovení cholinesterasy | 251 |
| Literatura | 253 |
| Pentachlorfenol | 256 |
| Toxikologicko-hygienická charakteristika (<i>A. David</i>) | 256 |
| Působení. Metabolismus | 256 |
| Význam stanovení pentachlorfenolu | 256 |
| Analytická metoda (<i>Z. Bardoděj</i>) | 256 |
| Spektrofotometrické stanovení pentachlorfenolu | 257 |
| Literatura | 258 |
| Rtuť | 259 |
| Toxikologicko-hygienická charakteristika (<i>A. David</i>) | 259 |
| Působení. Metabolismus | 259 |
| Význam stanovení kovové rtuti a anorganických sloučenin rtuti | 261 |
| Analytické metody (<i>Z. Bardoděj</i>) | 264 |
| Stanovení rtuti v moči studenou atomovou absorpční spektro- | |
| fotometrií podle Gage a Warrenové | 265 |
| Stanovení rtuti v moči spektrofotometricky dithizonem podle | |
| Houškové | 267 |
| Stanovení celkové rtuti, rtuťnatých a methylrtuťnatých solí | |
| v krvi studenou atomovou absorpční spektrofotometrií. . . | 269 |
| Literatura | 272 |
| Sírouhlik | 278 |
| Toxikologicko-hygienická charakteristika (<i>J. Teisinger</i>) | 278 |
| Působení. Metabolismus | 278 |
| Význam stanovení sírouhliku v krvi, v moči a v dechu. . . . | 278 |
| Význam jodazidového testu | 279 |
| Význam stanovení kyseliny pyridoxinové a xanthurenové . . | 279 |
| Analytické metody (<i>V. Šedivec</i>) | 280 |
| Fotometrické stanovení sírouhliku v krvi a v moči | 280 |

| | |
|--|-----|
| Jodazidový test | 282 |
| Stanovení kyseliny 4-pyridoxinové v moči metodou spektrofluorimetrickou | 285 |
| Stanovení kyseliny xanthurenové v moči metodou fotometrickou | 286 |
| Jiné metody | 287 |
| Literatura | 288 |
| Styren | 291 |
| Toxikologicko-hygienická charakteristika (<i>J. Teisinger</i>) | 291 |
| Působení. Metabolismus | 291 |
| Význam stanovení metabolitů styrenu v moči | 291 |
| Analytické metody (<i>Z. Bardoděj</i>) | 292 |
| Fotometrické stanovení kyseliny mandlové v moči | 293 |
| Polarografické stanovení kyseliny mandlové v moči | 294 |
| Polarografické stanovení kyseliny fenylglyoxylové v moči | 295 |
| Stanovení kyseliny mandlové a fenylglyoxylové v moči — metoda plynové chromatografie (<i>V. Šedivec</i>) | 295 |
| Jiné metody | 297 |
| Literatura | 297 |
| Tetrachlorethylen | 300 |
| Toxikologicko-hygienická charakteristika (<i>A. David</i>) | 300 |
| Působení. Metabolismus | 300 |
| Význam stanovení tetrachlorethylenu a jeho metabolitů | 300 |
| Analytické metody viz Trichlorethylen | 301 |
| Literatura | 301 |
| Thallium | 303 |
| Toxikologicko-hygienická charakteristika (<i>J. Teisinger</i>) | 303 |
| Působení. Metabolismus | 303 |
| Význam stanovení v krvi a v moči | 303 |
| Analytické metody (<i>S. Škramovský</i>) | 303 |
| Polarografická metoda | 304 |
| Fotometrická metoda | 305 |
| Jiné metody | 306 |
| Literatura | 306 |
| Toluen | 308 |
| Toxikologicko-hygienická charakteristika (<i>J. Teisinger</i>) | 308 |
| Působení. Metabolismus | 308 |
| Význam stanovení toluenu v biologickém materiálu | 308 |
| Význam stanovení metabolitů v moči | 308 |
| Analytické metody (<i>V. Šedivec</i>) | 310 |
| Stanovení toluenu v krvi | 310 |

| | |
|---|-----|
| Stanovení kyseliny hippurové v moči — metoda fotometrická | 310 |
| A. Reakce s p-dimethylaminobenzaldehydem | 312 |
| B. Reakce s benzensulfonylchloridem | 313 |
| Stanovení kyseliny hippurové v moči — metoda spektrální absorpce v UV oblasti | 314 |
| Stanovení kyseliny hippurové v moči — metoda plynové chromatografie | 315 |
| Stanovení „celkové kyseliny benzoové“ — metoda plynové chromatografie | 320 |
| Jiné metody | 321 |
| Literatura | 321 |
| Trichlorethylen | 325 |
| Toxikologicko-hygienická charakteristika (<i>A. David</i>) | 325 |
| Působení. Metabolismus | 325 |
| Význam stanovení trichlorethylenu a jeho metabolitů | 326 |
| Analytické metody | 329 |
| Stanovení trichlorethanolu a kyseliny trichloroctové v moči Fujiwarovou reakcí (<i>Z. Bardoděj</i>) | 329 |
| Stanovení trichlorethanolu a kyseliny trichloroctové v krvi — metoda plynové chromatografie (<i>V. Šedivec</i>) | 332 |
| Stanovení celkového trichlorethanolu v moči — metoda plynové chromatografie (<i>V. Šedivec</i>) | 334 |
| Stanovení kyseliny trichloroctové v moči — metoda plynové chromatografie (<i>V. Šedivec</i>) | 337 |
| Jiné metody | 338 |
| Literatura | 338 |
| Trinitrotoluen | 343 |
| Toxikologicko-hygienická charakteristika (<i>J. Teisinger</i>) | 343 |
| Působení. Metabolismus | 343 |
| Význam stanovení metabolitů v moči | 343 |
| Analytické metody (<i>S. Škramovský</i>) | 344 |
| Polarografická metoda | 344 |
| Websterova reakce | 345 |
| Literatura | 345 |
| Vanad | 347 |
| Toxikologicko-hygienická charakteristika (<i>A. David</i>) | 347 |
| Působení. Metabolismus | 347 |
| Význam stanovení v biologickém materiálu | 347 |
| Analytické metody (<i>V. Šedivec</i>) | 348 |
| Stanovení vanadu v krvi, v moči a ve stolici — metoda fotometrická | 348 |

| | |
|--|-----|
| Polokvantitativní stanovení v moči na základě katalytického účinku | 352 |
| Jiné metody | 354 |
| Literatura | 355 |
| Xyleny | 357 |
| Toxikologicko-hygienická charakteristika (<i>J. Teisinger</i>) | 357 |
| Působení. Metabolismus | 357 |
| Význam stanovení metabolitů v moči | 357 |
| Analytické metody (<i>V. Šedivec</i>) | 359 |
| Stanovení xylenů v krvi — metoda plynové chromatografie | 359 |
| Stanovení „celkových toluylových kyselin“ v moči — metoda plynové chromatografie | 359 |
| Jiné metody | 363 |
| Literatura | 363 |
| Zinek | 365 |
| Toxikologicko-hygienická charakteristika (<i>A. David</i>) | 365 |
| Působení. Metabolismus | 365 |
| Význam stanovení zinku | 365 |
| Analytické metody (<i>Z. Bardoděj</i>) | 366 |
| Stanovení zinku v moči atomovou absorpční spektrofotometrií | 366 |
| Literatura | 366 |