

**DEBRECENI EGYETEM  
TERMÉSZETTUDOMÁNYI KAR**

**Dr. Borda Jenő  
Dr. Lakatos Gyula  
Dr. Szász Tibor**

# **KÖRNYEZETVÉDELEM**

**IPARI KÖRNYEZETVÉDELEM, KÖRNYEZETGAZDASÁGTAN**



**Debrecen, 2003**

## Tartalomjegyzék

I. IPARI KÖRNYEZETVÉDELEM (BORDA JENŐ)	4
1. Az ipari termelés környezeti hatása	4
2. Hulladékszegény technológiák	6
3. A hulladékgazdálkodás általános elvei	11
3.1. Hulladékok csoportosítása	11
3.2. A hulladékgazdálkodás általános elvei	14
3.3. Az additív, a termelésbe integrált és a termékbe integrált környezetvédelem	19
4. Gáz (gőz) állapotú ipari hulladékok kezelésének általános módszerei	23
5. Folyadékállapotú ipari hulladékok kezelésének általános módszerei	26
6. Szilárd állapotú ipari hulladékok kezelésének általános módszerei	27
7. Hulladékok égetése	29
8. A hulladékok tárolása	35
9. Az ipar hulladékkezelési problémái	38
9.1. Ipari hulladékgázok kezelése	39
9.2. Az ipar folyadék- és szilárd halmazállapotú hulladékainak kezelése	45
10. A műanyagok és a környezet	50
11. Radioaktív hulladékok és kezelésük	55
A felhasznált irodalom	72
II. VÍZSZENNYEZÉS, SZENNYVÍZTISZTÍTÁS (LAKATOS GYULA)	73
1. A víz társadalmi-gazdasági szerepe	73
2. Vízszenyezés	73
2.1. A szennyezés során a vizekbe jutó vegyületek és fontosabb jellemzőik	75
2.1.1. A szervesanyag-szennyezettség és a vizek oldott oxigén rendszere	75
2.1.2. Nehezen lebomló szerves szennyezők, szerves mikroszennyező anyagok	76
2.1.3. Kőolajok és származékaik	77
2.1.4. Szintetikus mosószerek	80
2.1.5. Huminanyagok	80
2.1.6. Poliklórozott bifenilek	81
2.1.7. Fenolok	82
2.2. A szennyvizek anyagai	83
3. A vízkészletek védelme és a szennyvíztisztítás	86
3.1. A szennyvíztisztítás egészségügyi követelményei	86
3.2. A szennyvíztisztító berendezések	87
3.2.1. Mechanikai szennyvíztisztítás	87
3.2.2. Biológiai szennyvíztisztítás	94
3.2.3. Kémiai szennyvíztisztítás	100
4. vízminőségvédelem	101
4.1. A vízminőség fogalma	101
4.2. A vizek kémiai összetétele és változása a körforgások	101
4.3. vízminősítés	102
4.3.1. A víz minőségének meghatározása	104
4.3.1.1. A vízminősítés csoportonként	104
4.4. víz Keretirányelv (VKI)	112
4.4.1. A VKI irányelvek céljaira a következő fogalom-meghatározásokat javasoljuk	115
4.4.2. A VKI minőségi osztályok tartalmának értelmezése	116
4.4.3. A biológiai monitorozási eredmények összehasonlíthatósága	117
A felhasznált irodalom	118

### III. A KÖRNYEZETVÉDELEM NÉHÁNY KÖZGAZDASÁGI KÉRDÉSE (SZÁSZ TIBOR)

	121
1. A környezetkárosítás társadalmi okai	121
2. A környezetvédelem és a gazdasági növekedés	122
3. A környezetvédelem erőforrás-igényessége	124
4. A környezetvédelmi szabályozás	126
4.1. A közvetlen törvényi szabályozás	128
4.2. A piacgazdasági szabályozók	130
A felhasznált irodalom	137