

Bibliográfia

1. 1995. évi LIII. törvény a környezet védelmének általános szabályairól.
2. Dinka DD. Environmental Xenobiotics and Their Adverse Health Impacts-A General Review. *Journal of Environment Pollution and Human Health*. 2018;6(3):77–88.
3. Patel DK, Sen DJ. Xenobiotics: An Essential Precursor for Living System. *American Journal of Advanced Drug Delivery*. 2013;1(3):263–270.
4. Soucek P. Xenobiotics. In: Schwab M, editor. *Encyclopedia of Cancer*. Berlin, Heidelberg: Springer; 2011. p. 3964–3967.
5. Juchau MR, Chen H. Chapter 17 – Developmental Enzymology: Xenobiotic Biotransformation. In: Slikker W, Chang LW, editors. *Handbook of Developmental Neurotoxicology*. San Diego: Academic Press; 1998. p. 321–337.
6. Stockholmi Egyezmény 2004. Elérhető: <https://vegyszeranyag.kormany.hu/stockholmi-egyezmey>
7. Jacob J. A Review of the Accumulation and Distribution of Persistent Organic Pollutants in the Environment. *International Journal of Bioscience, Biochemistry and Bioinformatics*. 2013;3(6):657–661.
8. Hill MK. *Understanding Environmental Pollution: A Primer*. 2nd ed. Cambridge: Cambridge University Press; 2004.
9. Földművelésügyi Minisztérium. Vegyi anyagok szabályozása [letöltve 2018. december]. Elérhető: <http://vegyszeranyag.kormany.hu/stockholmi-egyezmey>.
10. Verlicchi P, Galletti A, Petrovic M, Barceló D. Hospital effluents as a source of emerging pollutants: An overview of micropollutants and sustainable treatment options. *Journal of Hydrology*. 2010;389(3):416–428.
11. Arslan M, Ullah I, Müller JA, Shahid N, Afzal M. Organic Micropollutants in the Environment: Ecotoxicity Potential and Methods for Remediation. In: Anjum NA, Gill S, Tuteja N, editors. *Enhancing Cleanup of Environmental Pollutants*. Springer International Publishing AG; 2017.
12. Sauve S, Desrosiers M. A review of what is an emerging contaminant. *Chem Cent J*. 2014;8(1):15.
13. NORMAN Network [letöltve 2018. december]. Elérhető: www.norman-network.net
14. Wania F, MacKay D. Peer Reviewed: Tracking the Distribution of Persistent Organic Pollutants. *Environmental Science & Technology*. 1996;30(9):390A–396A.
15. NORMAN Network. NORMAN List of Emerging Substances [letöltve 2018. december]. Elérhető: www.norman-network.net/?q=node/81#sub5
16. Knisz J szerkesztő, Goda Zoltán, Karches Tamás, Mátrai Ildikó, Salamon Endre, Vadkerti Edit et al. *Szerves mikroszennyezők a vizekben*. Budapest: Nemzeti Közszerzői Egyetem; 2020.
17. Faigl F, Kollár L, Kotschy A, Szepes L. *Szerves fémvegyületek kémiája*. Budapest: Nemzeti Tankönyvkiadó.
18. Salamon E. Egyes komponensek eltávolítási mechanizmusai. In: Vadkerti E, szerkesztő. *Vízszerezés, víztisztítás*. Baja: Nemzeti Közszerzői Egyetem Vízstudományi Kar; 2020.
19. Salma I, szerkesztő. *Környezetkémia*. Budapest: ELTE; 2012.
20. Vind K. Szerves mikroszennyezők meghatározása beltéri levegőben termáldesorber-gázkromatográf-tömegspektrométer kapcsolt rendszerrel. Szakdolgozat. ELTE; 2007.
21. UNESCO WWAP. *Wastewater: The Untapped Resource*. 2017.
22. Geissen V, Mol H, Klumpp E, Umlauf G, Nadal M, Ritsema CJ. Emerging pollutants in the environment: A challenge for water resource management. *International Soil and Water Conservation Research*. 2015;3:57–65.

23. Clarke BO, Smith SR. Review of 'emerging' organic contaminants in biosolids and assessment of international research priorities for the agricultural use of biosolids. *Environment International*. 2011;37(1):226–247.
24. Burkhardt-Holm P. Linking Water Quality to Human Health and Environment: The Fate of Micropollutants. Institute of Water Policy; 2011.
25. Wilkinson J, Hooda PS, Barker J, Barton S, Swinden J. Occurrence, fate and transformation of emerging contaminants in water: An overarching review of the field. *Environ Pollut*. 2017;231 (Pt 1):954–970.
26. Priority Substances, Priority Substances and Certain Other Pollutants according to Annex II of Directive 2008/105/EC (2008).
27. Petrie B, Barden R, Kasprzyk-Hordern B. A review on emerging contaminants in wastewaters and the environment: current knowledge, understudied areas and recommendations for future monitoring. *Water Res*. 2015;72:3–27.
28. Lapworth DJ, Baran N, Stuart ME, Ward RS. Emerging organic contaminants in groundwater: A review of sources, fate and occurrence. *Environ Pollut*. 2012;163:287–303.
29. European Commission. Sewage Sludge Brussels: European Commission; 2016 [cited October, 2018]. Available from: <http://ec.europa.eu/environment/waste/sludge/index.htm>
30. Ellis JB. Pharmaceutical and personal care products (PPCPs) in urban receiving waters. *Environ Pollut*. 2006;144(1):184–189.
31. USGS. [cited September, 2019]. Available from: https://toxics.usgs.gov/regional/emc/transport_fate.html
32. Harrison RM. Principles of Environmental Chemistry. The Royal Society of Chemistry; 2007.
33. IUPAC. Compendium of Chemical Terminology. 2nd ed. Oxford: Blackwell Scientific Publications; 1997.
34. Borsodi A, Felföldi T, Jäger K, Makk J, Márialigeti K, Romsics C, Tóth E, Bánfi R, Pohner Zs, Vajna B. Bevezetés a prokarióták világába. Márialigeti K, szerkesztő. Budapest: Eötvös Loránd Tudományegyetem; 2013.
35. Singh R. Biodegradation of xenobiotics – a way for environmental detoxification. *International Journal of Development Research*. 2017;7(7):14082–14087.
36. Nzila A. Update on the cometabolism of organic pollutants by bacteria. *Environ Pollut*. 2013;178:474–482.
37. Evans TJ. Chapter 2 – Toxicokinetics and Toxicodynamics. In: Peterson ME, Talcott PA, editors. *Small Animal Toxicology*. 3rd edition. Saint Louis: W.B. Saunders; 2013. p. 13–19.
38. Koppel N, Maini Rekdal V, Balskus EP. Chemical transformation of xenobiotics by the human gut microbiota. *Science (New York, NY)*. 2017;356(6344):eaag2770.
39. Chhabra RS. Intestinal absorption and metabolism of xenobiotics. *Environmental Health Perspectives*. 1979;33:61–69.
40. Hodgson E. Toxicology and human environments. 1st edition. Academic Press; 2012.
41. Ádány R. Megelőző orvostan és népegészségtan. Medicina; 2011.
42. Nomura D. NST110: Advanced Toxicology. Berkeley: University of California; 2013.
43. Arnot JA, Gobas FAPC. A review of bioconcentration factor (BCF) and bioaccumulation factor (BAF) assessments for organic chemicals in aquatic organisms. *Environmental Reviews*. 2006;14(4):257–297.
44. Massachusetts Institute of Technology [cited May, 2019]. Available from: http://mercurypolicy.scripts.mit.edu/blog/wp-content/uploads/2013/01/bioaccumulation_graphic.jpg

45. Ruhí A, Acuña V, Barceló D, Huerta B, Mor J-R, Rodríguez-Mozaz S, Sabater S. Bioaccumulation and trophic magnification of pharmaceuticals and endocrine disruptors in a Mediterranean river food web. *Science of the Total Environment*. 2016;540:250–259.
46. Kobayashi J, Imuta Y, Komorita T, Yamada K, Ishibashi H, Ishihara F, Nakashima N, Sakai J, Arizono K, Koga M. Trophic magnification of polychlorinated biphenyls and polybrominated diphenyl ethers in an estuarine food web of the Ariake Sea, Japan. *Chemosphere*. 2015;118:201–206.
47. Schwarzenbach RP, Escher BI, Fenner K, Hofstetter TB, Johnson CA, Von Gunten U, Wehrli B. The challenge of micropollutants in aquatic systems. *Science (New York, NY)*. 2006;313(5790):1072–1077.
48. Knisz J, Vadkerti E, Goda Z, Mátrai I. A szerves mikroszennyezők csoportjai. Budapest: Nemzeti Közszerológiai Egyetem; 2020.
49. Gruiz K. Bioremediációs kislexikon. 2006.
50. Nilsen E, Smalling K, Ahrens L, Gros M, Miglioranza K, Pico Y, Heiko L. Critical Review: Grand Challenges in Assessing the Adverse Effects of Contaminants of Emerging Concern on Aquatic Food Webs. *Environmental Toxicology and Chemistry*. 2019;38(1):46–60.
51. UNEP – WHO. State of the Science of Endocrine Disrupting Chemicals 2012. 2013.
52. Wee SY, Aris AZ. Endocrine disrupting compounds in drinking water supply system and human health risk implication. *Environ Int*. 2017;106:207–233.
53. UNEP – WHO. State of the Science of Endocrine Disrupting Chemicals. United Nations Environment Programme and the World Health Organization; 2013. Available from: www.who.int/ceh/publications/endocrine/en/
54. Knisz J, Radnai B, Gál-Szijártó N, Oláh A. Kémiai szabályozás. In: Oláh A, Stomájer-Rácz T, Radnai B, szerkesztők. Élettan-kórélettan. Pécsi Tudományegyetem Egészségtudományi Kar; 2015.
55. Aris AZ, Shamsuddin AS, Praveena SM. Occurrence of 17 α -ethynylestradiol (EE2) in the environment and effect on exposed biota: a review. *Environment International*. 2014;69:104–119.
56. Archer E, Petrie B, Kasprzyk-Hordern B, Wolfaardt GM. The fate of pharmaceuticals and personal care products (PPCPs), endocrine disrupting contaminants (EDCs), metabolites and illicit drugs in a WWTW and environmental waters. *Chemosphere*. 2017;174:437–446.
57. Kidd KA, Paterson MJ, Rennie MD, Podemski CL, Findlay DL, Blanchfield PJ, Liber K. Direct and indirect responses of a freshwater food web to a potent synthetic oestrogen. *Philosophical transactions of the Royal Society of London Series B, Biological Sciences*. 2014;369(1656).
58. Schriks M, Heringa MB, Van der Kooi MM, De Voogt P, Van Wezel AP. Toxicological relevance of emerging contaminants for drinking water quality. *Water Res*. 2010;44(2):461–476.
59. Győri M. Ökotoxikológiai módszerek vízi testorganizmusokkal. 2017.
60. Gruiz K, Horváth B, Molnár M. Környezettoxikológia – Vegyi anyagok hatása az ökoszisztémára. Műegyetemi Kiadó; 2001.
61. Milinki É. Ökotoxikológia és környezetvédelem. Eszterházy Károly Főiskola; 2013.
62. WHO. IARC Monographs on the identification of carcinogenic hazards to humans [cited 2020 June 19]. Available from: <https://monographs.iarc.fr/agents-classified-by-the-iarc/>.
63. Tran NH, Reinhard M, Gin KY. Occurrence and fate of emerging contaminants in municipal wastewater treatment plants from different geographical regions-a review. *Water Res*. 2018;133:182–207.
64. Abdel-Raouf N, Al-Homaidan AA, Ibraheem IBM. Microalgae and wastewater treatment. *Saudi Journal of Biological Sciences*. 2012;19(3):257–275.
65. Rizzo L, Malato S, Antakyali D, Beretsou VG, Đolić MB, Gernjak W, et al. Consolidated vs new advanced treatment methods for the removal of contaminants of emerging concern from urban wastewater. *Science of the Total Environment*. 2019;655:986–1008.

66. Várszegi C. Ultraszűrés, mint forradalmi változás a víziközmű technológiában. MASZESZ Hírszatorna. 2019:108–113.
67. Dévay A. A gyógyszer technológia alapjai. Pécsi Tudományegyetem Gyógyszer technológiai és Biofarmáciai Intézet; 2013.
68. Alsbaiee A, Smith BJ, Xiao L, Ling Y, Helbling DE, Dichtel WR. Rapid removal of organic micro-pollutants from water by a porous β -cyclodextrin polymer. *Nature*. 2015;529:190.
69. Calvo-Flores FG, Isac-García J, Dobado JA. Emerging Pollutants Origin, Structure and Properties. Germany: Wiley-VCH; 2018.
70. Garcia-Becerra F, Ortiz I. Biodegradation of Emerging Organic Micropollutants in Nonconventional Biological Wastewater Treatment: A Critical Review. *Environmental Engineering Science*. 2018;35(10):1012–1036.
71. Krzeminski P, Tomei MC, Karaolia P, Langenhoff A, Almeida CMR, Felis E, et al. Performance of secondary wastewater treatment methods for the removal of contaminants of emerging concern implicated in crop uptake and antibiotic resistance spread: A review. *The Science of the Total Environment*. 2019;648:1052–1081.
72. Varjani SJ, Sudha MC. Treatment Technologies for Emerging Organic Contaminants Removal from Wastewater. In: Bhattacharya S, Gupta AB, Gupta A, Pandey A, editors. *Water Remediation Energy, Environment, and Sustainability*. Singapore: Springer; 2018.
73. López-Serna R, Posadas E, García-Encina PA, Muñoz R. Removal of contaminants of emerging concern from urban wastewater in novel algal-bacterial photobioreactors. *Science of the Total Environment*. 2019;662:32–40.
74. Antakyali D, Morgenschweis C, Kort D, Sasse R, Schulz J, Herbst H. Micropollutants in the aquatic environment and their removal in wastewater treatment works. 9th European Waste Water Management Conference, Manchester; 2015.
75. Patziger M. Közepes és kis szennyvíztisztító telepek hatékony üzemeltetése. Magyar Víziközmű Szövetség; 2018.
76. Mailler R, Gasperi J, Chebbo G, Rocher V. Priority and emerging pollutants in sewage sludge and fate during sludge treatment. *Waste Management*. 2014;34(7):1217–1226.
77. Malmborg J, Magner J. Pharmaceutical residues in sewage sludge: effect of sanitization and anaerobic digestion. *Journal of Environmental Management*. 2015;153:1–10.
78. Reyes-Contreras C, Neumann P, Barriga F, Venegas M, Domínguez C, Bayona JM, et al. Organic micropollutants in sewage sludge: influence of thermal and ultrasound hydrolysis processes prior to anaerobic stabilization. *Environmental Technology*. 2018:1–8.
79. Yu B, Zheng G, Wang X, Wang M, Chen T. Biodegradation of triclosan and triclocarban in sewage sludge during composting under three ventilation strategies. *Front Environ Sci Eng*. 2019;13(41).
80. Maasz G, Mayer M, Zrinyi Z, Molnar E, Kuzma M, Fodor I, et al. Spatiotemporal variations of pharmacologically active compounds in surface waters of a summer holiday destination. *Science of the Total Environment*. 2019;677:545–555.
81. Vargha M. Magyarországi vízminőségi helyzet aktualitásai. Magyar Víz- és Szennyvíztechnikai Szövetség, Ivóvíztechnológiai szakmai nap. 2017.
82. Nagy-Kovács Z, László B, Fleit E, Czichat-Mártonné K, Till G, Börnick H, et al. Behavior of Organic Micropollutants During River Bank Filtration in Budapest, Hungary. *Water*. 2018;10:1861.
83. Greenpeace. Tiszapalkonyai talaj- és talajvízszennyezés [letöltve 2019. augusztus]. Elérhető: <https://hu.greenpeace.org/mergezett-oroksegunk/tiszapalkonya/>
84. Greenpeace. A Budapesti Vegyiművek felszámolás alatt álló Illatos úti telephelye [letöltve 2019. augusztus]. Elérhető: <https://hu.greenpeace.org/mergezett-oroksegunk/bvm/>.

85. AQUAPLUS Kft. Szekszárd, Fadd-Dombori parti szűrővíz vízbázis biztonságba helyezési terve. 2005.
86. Dragon K, Górski J, Kruć R, Drożdżyński D, Grischek T. Removal of Natural Organic Matter and Organic Micropollutants during Riverbank Filtration in Krajkowo, Poland. *Water*. 2018;10:1457.
87. Greenpeace. Bakony Művek, Veszprém [letöltve 2019. augusztus]. Elérhető: <https://hu.greenpeace.org/mergezett-oroksegunk/bakonymuvek/>
88. Moon-Kyung K, Kyung-Duk Z. Occurrence and removals of micropollutants in water environment. *Environmental Engineering Research*. 2016;21:319–332.
89. Nam S-W, Choi D-J, Kim S-K, Her N, Zoh K-D. Adsorption characteristics of selected hydrophilic and hydrophobic micropollutants in water using activated carbon. *Journal of Hazardous Materials*. 2014;270:144–152.
90. Stockholm Convention on Persistent Organic Pollutants (POPS) Texts and Annexes. Secretariat of the Stockholm Convention (SSC); revised in 2017.
91. Rotterdam Convention on the Prior Informed Consent Procedure for Certain Hazardous Chemicals and Pesticides in International Trade. 1998.
92. Az Európai Parlament és a Tanács 850/2004/EK rendelete a környezetben tartósan megmaradó szerves szennyező anyagokról, (2004).
93. 2008. évi V. törvény a környezetben tartósan megmaradó szerves szennyező anyagokról szóló Stockholmi Egyezmény kihirdetéséről, (2008).
94. Az Európai Parlament és a Tanács 689/2008/EK rendelete a veszélyes vegyi anyagok kiviteléről és behozataláról, (2008).
95. 123/2009. (VI. 12.) Korm. rendelet az egyes veszélyes anyagok és veszélyes készítmények kivitelével, illetve behozatalával összefüggő bejelentési eljárás részletes szabályairól, (2009).
96. Stockholm Convention. Status of ratification [letöltve 2020. június]. Elérhető: <http://chm.pops.int/Countries/StatusofRatifications/PartiesandSignatoires/tabid/4500/Default.aspx>.
97. Környezetvédelmi és Vízügyi Minisztérium. Nemzeti POP Intézkedési Terv A környezetben tartósan megmaradó szerves szennyezőanyagok (POP) csökkentését célzó intézkedések. In: Minisztérium KéV, editor. Budapest: Környezetvédelmi és Vízügyi Minisztérium; 2009.
98. Az Európai Parlament és a Tanács 2000/60/EK irányelve (2000. október 23.) a vízpolitika terén a közösségi fellépés kereteinek meghatározásáról. 2000.
99. Az Európai Parlament és a Tanács 396/2005/Ek Rendelete (2005. február 23.) a növényi és állati eredetű élelmiszerekben és takarmányokban, illetve azok felületén található megengedett növényvédőszer-maradékok határértékéről, valamint a 91/414/EGK tanácsi irányelv módosításáról.
100. Az Európai Parlament és a Tanács 2006/118/EK irányelve (2006. december 12.) a felszín alatti vizek szennyezés és állapotromlás elleni védelméről. 2006.
101. Az Európai Parlament és a Tanács 2008/105/EK irányelve (2008. december 16.) a vízpolitika területén a környezetminőségi előírásokról. 2008.
102. Az Európai Parlament és a Tanács 1107/2009/EK rendelete (2009. október 21.) a növényvédő szerek forgalomba hozataláról valamint a 79/117/EGK és a 91/414/EGK tanácsi irányelvek hatályon kívül helyezéséről. 2009.
103. Az Európai Parlament és a Tanács 2013/39/EU irányelve (2013. augusztus 12.) a 2000/60/EK és a 2008/105/EK irányelvnek a vízpolitika terén elsőbbségének minősülő anyagok tekintetében történő módosításáról EGT-vonatkozású szöveg. 2013.
104. 50/2001. (IV. 3.) Korm. rendelet a szennyvizek és szennyvíziszapok mezőgazdasági felhasználásának és kezelésének szabályairól. 2001.
105. 28/2004. (XII. 25.) KvVM rendelet a vízszennyező anyagok kibocsátásaira vonatkozó határértékekről és alkalmazásuk egyes szabályairól.

106. 220/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet a felszíni vizek minősége védelmének szabályairól. 2004.
107. 10/2010. (VIII. 18.) VM rendelet a felszíni víz vízszennyezettségi határértékeiről és azok alkalmazásának szabályairól.
108. Embry M, Bachman A, Bell D, Boobis A, Cohen S, Dellarco M, et al. Risk assessment in the 21st century: Roadmap and matrix. *Critical Reviews in Toxicology*. 2014;44.
109. Petrović M, Hernando MD, Díaz-Cruz MS, Barceló D. Liquid chromatography – tandem mass spectrometry for the analysis of pharmaceutical residues in environmental samples: a review. *Journal of Chromatography A*. 2005;1067(1):1–14.
110. Cooper ER, Siewicki TC, Phillips K. Preliminary risk assessment database and risk ranking of pharmaceuticals in the environment. *Science of the Total Environment*. 2008;398(1):26–33.
111. Brack W, Dulio V, Slobodnik J. The NORMAN Network and its activities on emerging environmental substances with a focus on effect-directed analysis of complex environmental contamination. *Environmental Sciences Europe*. 2012;24.
112. NORMAN-network. NORMAN – EMPODAT Database [cited August, 2019]. Available from: www.norman-network.net/empodat/
113. Dulio V, Bavel B, Brorström-Lundén E, Harmsen J, Hollender J, Schlabach M, et al. Emerging pollutants in the EU: 10 years of NORMAN in support of environmental policies and regulations. *Environmental Sciences Europe*. 2018;30.
114. Brack W. The Challenge: Prioritization of emerging pollutants. *Environmental Toxicology and Chemistry*. 2015;34:2181.
115. Molnár M, Gruiz K, Hajdu C, Nagy Z, Vaszita E, Fenyvesi É. Tiered approach for environmental risk assessment of emerging pollutants in aquatic systems. 2014.
116. Farkas O. Mennyiségi szerkezet-hatás összefüggések retenciós indexek és biológiai aktivitás előrejelzésére. Budapest: Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem; 2007.
117. EPA. Ecological Structure Activity Relationships (ECOSAR) Predictive Model [cited August, 2019]. Available from: <https://www.epa.gov/tsca-screening-tools/ecological-structure-activity-relationships-ecosar-predictive-model>
118. Meffe R, De Bustamante I. Emerging organic contaminants in surface water and groundwater: A first overview of the situation in Italy. *Science of the Total Environment*. 2014;481:280–295.
119. EUROSTAT. Agri-environmental Indicator – Consumption of Pesticides 2016 [cited November, 2019]. Available from: http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Agri-environmental_indicator_-_consumption_of_pesticides
120. Hach Company. DR 2800 Spectrophotometer procedures manual. 2nd edition. June 2007.
121. Wasswa J, Mladenov N, Pearce W. Assessing the potential of fluorescence spectroscopy to monitor contaminants in source waters and water reuse systems. *Environmental Science: Water Research & Technology*. 2019;5(2):370–382.
122. Ateia M, Zheng T, Calace S, Tharayil N, Pilla S, Karanfil T. Sorption behavior of real microplastics (MPs): Insights for organic micropollutants adsorption on a large set of well-characterized MPs. *Science of the Total Environment*. 2020;720:137634.
123. Pingarrón J, Labuda J, Barek J, Brett C, Camões M, Fojta M, et al. Terminology of electrochemical methods of analysis (IUPAC Recommendations 2019). *Pure and Applied Chemistry*. 2020;92:641–694.
124. Pokol G, Szatizs J. Analitikai kémia I. Műegyetemi Könyvkiadó; 1999.
125. Smyth WF, Healy JA. The electroanalysis of organic pollutants in aquatic matrices. *Science of the Total Environment*. 1984;37(1):71–81.
126. Garrido E, Delerue-Matos C, Lima JLFC, Oliveira-Brett A. Electrochemical Methods in Pesticides Control. *Analytical Letters*. 2004;37:1755–1791.
127. Hamilton R. Introduction to high performance liquid chromatography. Springer Netherlands; 1982.