

<https://doi.org/10.3176/chem.1979.3.17>

УДК 547.681 : 543.064 : 261.3

M. GUBERGRITS, Uuve KIRSO, K. KUIV

BENSO(a)PÜREEN LÄÄNEMERE VEES

M. ГУБЕРГРИЦ, Ууве КИРСО, К. КУИВ. БЕНЗ(а)ПИРЕН В ВОДАХ БАЛТИЙСКОГО МОРЯ

M. GUBERGRITS, Uuve KIRSO, K. KUIV. BENZO(a)PYRENE IN THE WATER OF THE BALTIC

Mürgiste saastainete (raskmetallide, herbitsiidide, õliääkide jt. elusorganismide kahjustavate ühendite) esinemist Läänemeres on viimastel aastatel uurinud mitmed Eesti NSV asutused, nagu TM Eksperimentaalse ja Kliinilise Meditsiini Instituut, TA Termofüüsika ja Elektrofüüsika Instituut, TPI sanitaartehnikalaboratoorium, Hüdrometeoroloogiateenistuse Valitsus jt. On juba avaldatud andmeid ühe tüüpilisema ja stabiilsema kantserogeense areeni, benso(a)püreeni (BP) sisalduse kohta meie rannikumeres [1,2]. Käesolevas töös esitatakse andmed, mis on saadud 1978. aasta sügiskul ENSV TA uurimislava «Aju-Dag» 9. reisi tulemusena Läänemere avaosas. Prooviks võeti (pärast 10-minutilist läbijooksu) pumbaga OSEAS (firma *InterOcean Systems Inc.*, USA) 4 l merevett, millest polütsüklilised ained ekstraheeriti mehaanilisel segamisel *n*-heksaaniga (kaks korda, á 100 ml). Pärast BP eraldamist plaadil õhukesel Al₂O₃ kihil määrati ta kontsentratsioon fluoretsentspektri maksimumi järgi lainepikkusel 403 nm vedela lämmastiku temperatuuril *n*-oktaani lahuses [3]. Analüüsi tulemuste põhjal võib konstateerida, et 21-st uuritud punktist 15-s ületab BP sisaldus joogiveele lubatud piirkontsentratsiooni — 5,0 ng/l. Kantserogeenseid areene on rohkem Läänemere lõunaosas, Kattegati väinas ja üksikutes punktides tihedama laevaliiklusega kohtades suurlinnade ja sadamate naabruses (Gdanski laht, Stokholmi laiuskraad).

Benso(a)püreeni sisaldus Läänemere avaosas

Asukoht ja mere sügavus, m	Koordinaadid		Horisont (sügavus), m	BP sisaldus, (±1,0) ng/l
	N	O		
1	2	3	4	5
põhjaosa (Stokholmi laiusel), 110	58°27'	20°20'	pind	15,2
			35	11,7
			80	3,3
põhjaosa, 170	59°01'	21°05'	pind	14,8
			35	10,0
			80	1,0
Kattegati lõunaosa, 22	56°13'	10°57'	pind	15,8
			17	5,6
Kattegat (Göteborgi laiusel), 30	57°28'	10°52'	pind	12,0
			32	5,1
Kattegati lõunaosa, 35	56°04'	10°57'	pind	14,4
			15	2,6
Gdanski laht, 97	54°45'	19°16'	pind	12,8
			40	10,2
			86	6,8

1	2	3	4	5
lõunaosa, 70	55°15'	16°40'	pind 40	11,7 7,2
lõunaosa, 20	54°40'	12°37'	pind 13	9,3 4,8
keskosa, 120	56°05'	19°10'	pind 40 100	7,5 2,2 2,2
keskosa, 100	55°42'	18°26'	pind 40 80	7,4 2,5 4,5
Skagerrak, 257	58°17'	10°31'	pind 25	6,5 5,0
Soome lahe suue, 82	59°30'	23°44'	pind 40	5,2 4,5
Kattegat (Göteborgi-laiusel), 33	57°33'	10°56'	pind 25	4,7 9,1
põhjaosa, 120	59°14'	22°11'	pind 45 80	5,0 2,6 4,1
lõunaosa, 90	55°10'	15°57'	pind 40 80	4,4 4,7 4,1
lõunaosa, 30	55°10'	13°06'	pind 25	3,9 4,0
keskosa, 180	58°00'	19°54'	pind 40	2,0 1,1
lõunaosa, 46	54°57'	14°00'	pind 40	3,1 10,1
Soome lahe suue, 85	59°26'	23°09'	pind 40 70	3,4 7,4 3,5
lõunaosa, 70	55°22'	17°39'	pind 40 70	3,9 6,8 5,3
keskosa, 200	57°22'	19°57'	pind 40 200	2,0 6,6 2,2

Teiste Läänemere vees leiduvate polütsükliiliste areenide sisalduse kohta loodame saada täpsemaid andmeid järgmistel ekspeditsioonidel. Kuid juba esialgsetegi tulemuste põhjal võib järeldada, et Läänemere avaosas on kantserogeensete areenidega ohtliku piirini saastunud.

KIRJANDUS

- Итра А., Велдре И., Паальме Л. Канцерогенные вещества в морской среде. — В кн.: Проблемы современной экологии. АН ЭССР. Тарту, 1978, с. 116—117.
- Итра А. Р., Велдре И. А., Паальме Л. П. Об уровне бенз(а)пирена в воде Пярнуского залива. — В кн.: Тезисы докладов III республиканского съезда эпидемиологов, микробиологов, инфекционистов и гигиенистов Эстонской ССР. Таллин, 1977, с. 255—256.
- Федосеева Г. Е., Хесина А. Я. Использование квазилинейчатых спектров люминесценции для количественного определения ряда полициклических углеводородов. — Ж. прикл. спектроскопии, 1968, т. 9, с. 282—288.