

ČINNOST NRC PRE LABORATÓRNU DIAGNOSTIKU V OBLASTI ĽUDSKÉHO BIOMONITORINGU ROK 2017

Ing. Daniela Borošová, PhD.



NRC PRE LABORATÓRNU DIAGNOSTIKU V OBLASTI ĽUDSKÉHO MONITORINGU

bolo zriadené MZ SR podľa §8 ods. 2 zákona č. 355/2007, Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov rozhodnutím Č.: Z25349-2013-OOš zo dňa 29. 5. 2013, s účinnosťou od 1. júla 2013

- **nadstavbová laboratórna diagnostika toxických chemických látok a ich metabolitov v ľudskom biologickom materiáli (krv, moč, vlasy, nechty)**
- **zavádzanie nových laboratórnych metodík a diagnostických postupov**
- **riešenie úloh a projektov na národnej aj medzinárodnej úrovni**
- **vytvorenie biobanky pre dlhodobé uchovávanie vzoriek biologického materiálu**
- **vytvorenie databanky pre archiváciu relevantných údajov a laboratórnych výsledkov**
- **metodická a konzultačná činnosť**
- **organizovanie odborných podujatí a školení v uvedenej problematike**
- **publikovanie výsledkov**



BIOMONITORING

- **vedecký prístup, pri ktorom sa sleduje obsah toxického prvku, chemickej zlúčeniny alebo jej metabolitu, tzv. biomarkera v ľudskom biologickom materiáli, v telesných tekutinách (krv, moč, sliny, materské mlieko), alebo tkanivách (vlasy, nechty, kosti, tuk), a pod.**
- **je v súčasnosti považovaný za najúčinnjší nástroj pre identifikáciu, kontrolu a prevenciu expozície populácie toxickým chemickým kontaminantom.**

www.cdc.gov/biomonitoring/ - accessed March 2011



Položka	Objekt skúšky		Zavedená metóda		Ostatné špecifikácie
	Predmet / Matrica / Prostredie	Vlastnosť / Parameter / Ukazovateľ / Analyt	Princíp / Druh / Typ	Označenie [x]	
36.	Biologický materiál moč	Hustota	priame meranie	ŠPP 141 [42,43]	
37.		Kreatinín	spektrofotometria	ŠPP 142 [44]	
38.	Biologický materiál krv, moč, vlasy	Olovo	ETAAS	ŠPP 35 [45]	
		Kadmium		ŠPP 35 [46,47]	
		Chróm			
		Nikel			
39.		Ortuť	CV AAS	ŠPP 37 [11,47]	
40.	Biologický materiál moč	Kyselina hipurová	HPLC - DAD	ŠPP 58 [48, 72]	
		Kyselina 2-metylhipurová			
		Kyselina 3-metylhipurová			
		Kyselina 4-metylhipurová			
		Kyselina mandľová			
		Kyselina fenyglyoxylová			
41.		1-hydroxypyrén	HPLC – FLD	ŠPP 62 [49]	
42.	Spoločný konzultačný deň NRC pre xenobiotiká a HBM, 6.12.2017, RUVZ Banská Bystrica	Kyselina t,t-mukonová	HPLC – DAD	ŠPP 70 [75-76]	



METÓDY NEAKREDITOVANÉ

matrica	ukazovateľ	metóda
moč	acetón	GC FID
moč	kyselina δ -aminolevulová	fotometria
biologický materiál	aktivita cholinesterázy	fotometria
moč	fenol	fotometria
biologický materiál	kyselina trichlóroctová, trichlóretanol	fotometria
vlasý	nikotín	HPLC DAD
moč	kotinín	HPLC DAD
moč	fenol, o-krezol	HPLC FLD
materské mlieko	PCB kongenéry (PCB 28, 52, 101, 138, 153, 180)	GC-ECD
materské mlieko	chlorované insekticídy DDT a degradačné produkty DDE, DDD	GC-ECD
vlasý, nechty	arzén, antimón	ETA AAS, HG AAS
materské mlieko	vápnik	AES



PREHLAD ANALÝZ ZA ROK 2017

analyt	materiál	počet vzoriek
kyselina δ-aminolevulová	moč	3
1-hydroxypyren	moč	6
kyselina t,t-mukonová	moč	103
kyselina hipurová	moč	4
kyselina metylhipurová	moč	2
kyselina mandľová	moč	4
kyselina fenylglyoxylová	moč	4
kreatinín	moč	121
hustota	moč	15
ortuť	vlasý	9
ortuť	krv	2
ortuť	moč	1
olovo	krv	6
nikel	moč	11



Personálne obsadenie	Odbornosť/ zameranie
Ing. D. BOROŠOVÁ, PhD., vedúca NRC	laboratórny diagnostik, monitoring chemických prvkov (AAS)
Mgr. E. KRČMOVÁ zástupkyňa vedúcej NRC	laboratórny diagnostik, monitoring a organických a anorganických zlúčenín s používaním separačných metód kvapalinovej a iónovej chromatografie (HPLC, IC)
Ing. M. FRIČ, PhD.	fyzik, monitoring ovzdušia v životnom a pracovnom prostredí, nanočastice, mikroklimatické podmienky
Ing. A. PĹŽIKOVÁ	laboratórny diagnostik, monitoring organických zlúčenín s používaním plynovej chromatografie, (GC)
Mgr. K. JANÍKOVÁ	laboratórny diagnostik, monitoring organických zlúčenín s používaním plynovej chromatografie, (GC)
Ing. D. ŠALIGOVÁ	laboratórny diagnostik, monitoring ovzdušia v životnom a pracovnom prostredí a v oblasti biomonitoringu. Vykonáva akreditovaný odber vzoriek ovzdušia
doc. MUDr. E. FABIÁNOVÁ, PhD.	lekár, hygienička, pôsobiaca v odbore preventívneho pracovného lekárstva hodnotenie vplyvu znečisteného prostredia na zdravie obyvateľstva
doc. MUDr. K. SLOTOVÁ, PhD.	lekár, riešiteľka v oblasti zdravotných vplyvov z expozícií zo znečisteného životného prostredia s osobitným zameraním na zdravie detskej populácie
MUDr. Z. KLOCOVÁ ADAMČÁKOVÁ, PhD.	lekár, terénna práca, hodnotenie vplyvu znečisteného prostredia na zdravie

Ďakujem za pozornosť

borosova@vzbb.sk

