

Činnost NRC pre laboratornú diagnostiku v oblasti ľudského biomonitoringu rok 2019

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]	
37.	Biologický materiál moč	Kreatinín	spektrofotometria	ŠPP 142 [44]	
38.	Biologický materiál krv, moč, vlasý	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 fenylglyoxylová			
41.		1-hydroxypyren	HPLC – FLD	ŠPP 62 [49]	
42.		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

Prehľad analýz za rok 2019

analyt	materiál	počet vzoriek	počet ukazovateľov	počet analýz	riadenie kvality PU	riadenie kvality PA
1-hydroxypyren	moč	41	41	56	24	30
kyselina t,t-mukonová	moč	60	60	109	30	30
kyselina mandľová	moč	2	2	10	17	17
kyselina fenylglyoxylová	moč	2	2	10	17	17
kreatinín	moč	97	97	116	8	14
ortuť	vlasý	12	12	33	2	5

<https://www.hbm4eu.eu/>

HBM4EU science and policy for a healthy future

SEARCH ...

- ABOUT HBM4EU
- THE PROJECT
- STAKEHOLDERS
- PRIORITISATION STRATEGY
- HBM4EU PRIORITY SUBSTANCES
- RESULTS
- TRAINING
- CONTACTS
- SURVEYS
- ONLINE LIBRARY
- EVENTS
- FUNDING OPPORTUNITIES

COORDINATING AND ADVANCING HUMAN BIOMONITORING IN EUROPE TO PROVIDE EVIDENCE FOR CHEMICAL POLICY MAKING

CALENDAR | NOV 2019

<< Nov 2019 >>

M	T	W	T	F	S	S
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	

HIGHLIGHTS

The 10th International Conference on Children's Health and the Environment will take place from the 22nd – 24th April 2020. Abstract submission opened in September 2019. More info [here](#).

2nd African Conference on Health Effects and Endocrine Disruptors will take place from the 4th – 8th November in Pretoria, South Africa. Abstracts submitted by the 19th August will be considered. More info [here](#).

INTERNAL WEBPAGES

HOW TO REQUEST ACCESS

This site uses cookies: [find out more](#)

<https://youtu.be/hlHHiksAeBY>

HBM4EU

- HBM4EU - spoločné úsilie 28 krajín, Európska agentúra pre životné prostredie (EEA) a Európskej komisia, spolufinancované v rámci programu Horizont 2020.
- HBM4EU - nová spolupráca medzi vedcami, hodnotiteľmi chemického rizika a krízovými manažérmi, EÚ agentúry a národných zástupcov.
- Beží od roku 2017 a do roku 2021 bude projekt budovať mosty medzi svetom výskumu a politiky za účelom získania zvýšenej chemickej bezpečnosti.

HBM4EU

- Na európskej úrovni chýbajú porovnateľné údaje o expozícii jednotlivým chemickým látkam a kombináciám látok.
- harmonizácia postupov pre biomonitoring v 28 zúčastnených krajinách Európy, budovanie vedeckých poznatkov a porovnateľných údajov o expozícii ľudí chemickým látkam,
- súvislosť medzi vonkajšou expozíciou prostredníctvom vystavenia rôznym zdrojom a celkovou vnútornou expozíciou,
- cieľ - identifikovať zdroje expozície a informovanie o politickom úsilí na zmiernenie vystavenia,
- dôkazy o príčinných súvislostiach medzi expozíciou ľudí chemickým látkam a zdravotnými následkami,
- ako expozícia chemickým látkam ovplyvňuje zdravie hlavne v zraniteľných skupinách, ako sú deti, tehotné ženy a pracujúci,
- prispôbiť metodológiu odhadu rizika na použitie údajov z biomonitoringu na celkové chemické zaťaženie organizmu so zohľadnením viacerých zdrojov externej expozície,
- dialóg s Radou pre politiku EU - na zabezpečenie vyhodnotenia a implementácia našich výsledkov do nových opatrení. Naše výsledky povedú k naplneniu potreby hodnotiteľov rizík a krízových manažérov, ktorí pracujú na zvýšení chemickej bezpečnosti.

HBM4EU

Current priority substance groups

- Phthalates and Hexamoll® DINCH
- Bisphenols
- Per-/polyfluorinated compounds
- Flame retardants
- Cadmium and chromium VI
- **Polyaromatic hydrocarbons**
- Aniline family
- Chemical mixtures
- Emerging substances

HBM4EU

HBM4EU science and policy for a healthy future

FAU FRIEDRICH-ALEXANDER UNIVERSITÄT ERLANGEN-NÜRNBERG MEDIZINISCHE FAKULTÄT

IPASUM Institut und Poliklinik für Arbeits-, Sozial- und Umweltmedizin

HBM4EU: Registration form for participation in ICI / EQUAS study OH-PAH/ Round 4

Title of ICI/EQUAS: PAH met in urine

Group	Parameter	Please tick the parameters which you wish to determine
PAHs (urine)	1-naphthol	<input type="checkbox"/>
	2-naphthol	<input type="checkbox"/>
	2-FLUO	<input type="checkbox"/>
	3-FLUO	<input type="checkbox"/>
	9-FLUO	<input type="checkbox"/>
	1-PHEN	<input type="checkbox"/>
	2-PHEN	<input type="checkbox"/>
	3-PHEN	<input type="checkbox"/>
	4-PHEN	<input type="checkbox"/>
	9-PHEN	<input type="checkbox"/>
	1-PYR	<input type="checkbox"/>

We would appreciate your registration for as many parameters as possible.

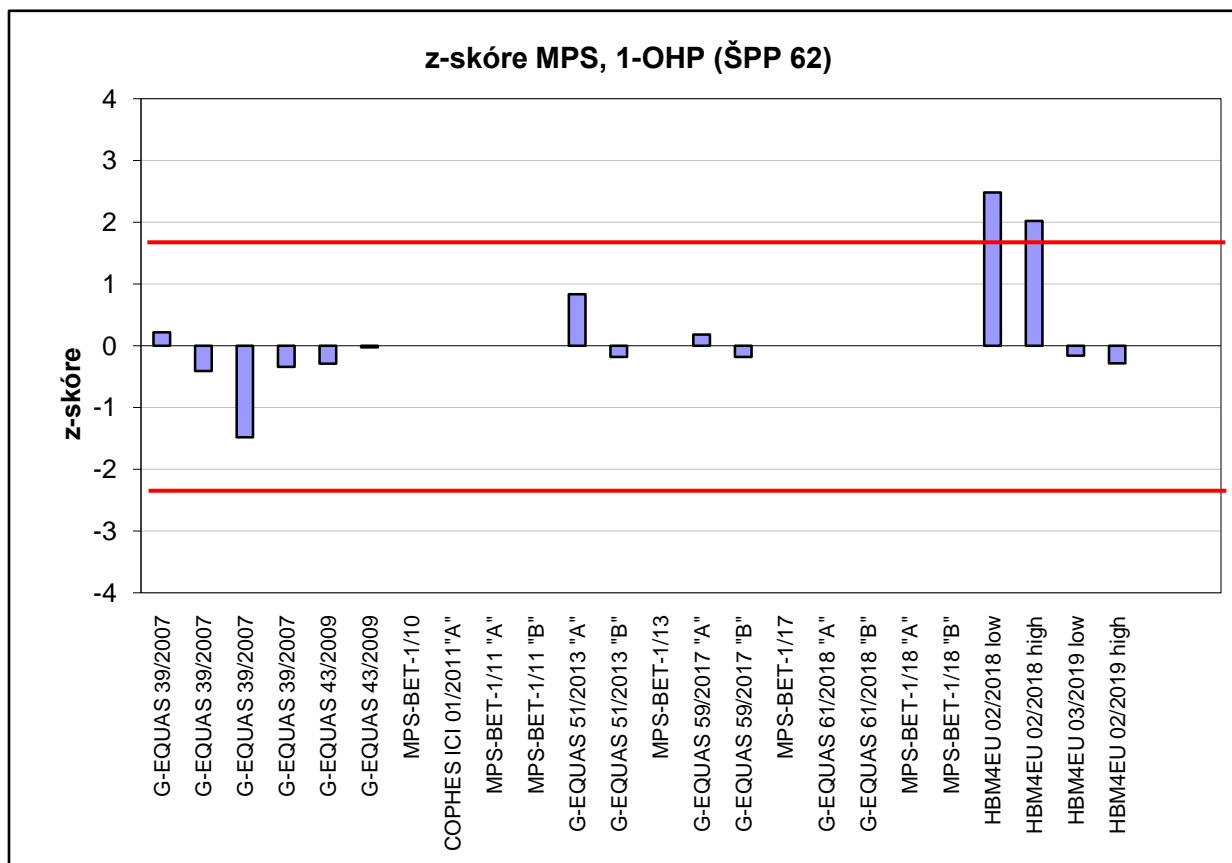
Participating laboratory:

name of the institution:

address of the laboratory:

Spoločný konzultačný deň NRC, 6.11.2019, RUVZ Banská Bystrica

HBM4EU



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)
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. KLŔOCOVÁ ADAMČÁKOVÁ, PhD.	lekár, terénna práca, hodnotenie vplyvu znečisteného prostredia na zdravie

Ďakujem za pozornosť

borosova@vzbb.sk