

# Činnosť NRC pre expozičné testy xenobiotík v roku 2019

Iveta Drastichová, Iveta Tilingerová  
Úrad verejného zdravotníctva SR, Bratislava

# Činnost' NRC pre ETX v roku 2019

RNDr. Iveta Drastichová, Iveta Tilingerová

- **vzorky** - 310 (stav k 5.11.2019)
- **platené služby** - PZS, firmy, verejnosť'
- **projekty VZ:** 7.6. Biomonitoring ťažkých kovov v pracovnom a životnom prostredí,
- **MPS** - G-EQUAS: Pb v krvi, o-krezol v moči, kyselina mukonová, kreatinín v moči (2 vz., PP)
  - Budapešť': jód v moči
  - HBM4EU: kadmium v moči, arzén v krvi a v moči
  - ÚVZ SR a RÚVZ: kys. mandľová - vyhodnotenie kreatinín - príprava
- **SNAS** -prechod na novú STN EN ISO/IEC 17 025: 2017 - II. 2019
- **konzultačná a prednášková činnosť'** (ML, SZÚ Praha)
- **Posudok o riziku** pri práci s CHL - BET pre OOFŽP

# BET zavedené na NRC pre ETX

Por.č.	Názov
1	Stanovenie kreatinínu v moči spektrofotometricky
2	Stanovenie kyseliny delta-aminolevulovej v moči metódou HPLC
3	Stanovenie kyseliny trans,trans-mukonovej v moči metódou HPLC
4	Stanovenie olova v krvi metódou GT AAS
5	Stanovenie o-krezolu v moči metódou HPLC
6	Stanovenie kotinínu v moči metódou HPLC
7	Stanovenie kyseliny trichlóroctovej v moči spektrofotometricky
8	Stanovenie kyseliny fenyglyoxylovej, kyseliny mandľovej, kyseliny hippurovej a kyselín 2-,3-,4-metylhippurových v moči metódou HPLC
9	Stanovenie 1-hydroxypyrénu v moči metódou HPLC
10	Stanovenie Cr, Mn, Ni, As, Se, Cd, Sb, Pb metódou ICP/MS v biologickom materiáli
11	Stanovenie jódu v moči metódou ICP/MS
12	Stanovenie Hg v krvi, moči a vlasov metódou AAS-AMA

Spolupráca NRC ETX so špecializovanými laboratóriami OOFŽP (AAS a CHP)

# Pracovná expozícia

## Klinika pracovného lekárstva

- Pb v krvi, hodnoty sa blížia až k záväznej biologickej limitnej hodnote stanovenej EÚ (700 µg/l krvi), liečba cheláciou, analýza Pb pred a po liečbe

Diagnostické účely - nemocnice, odborní lekári

## Drôtovňa - Stanovenie olova v krvi exponovaných zamestnancov

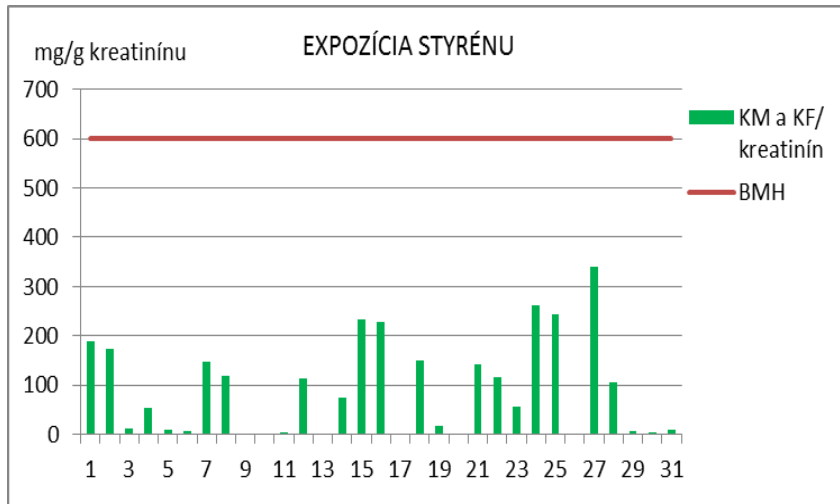
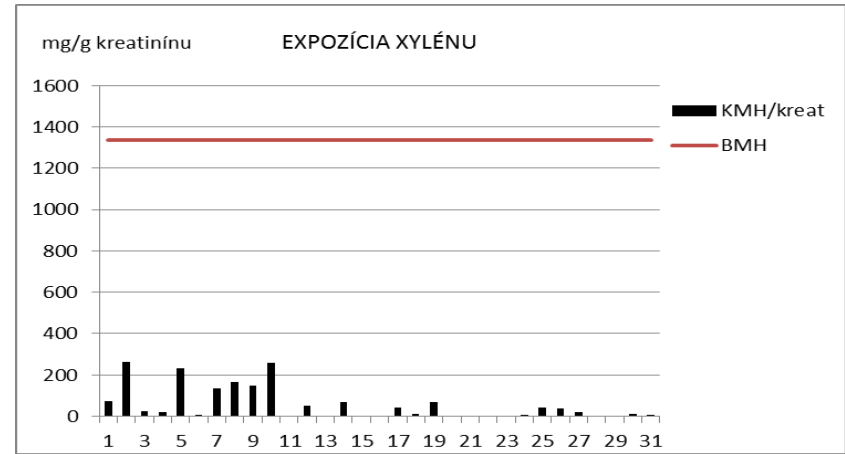
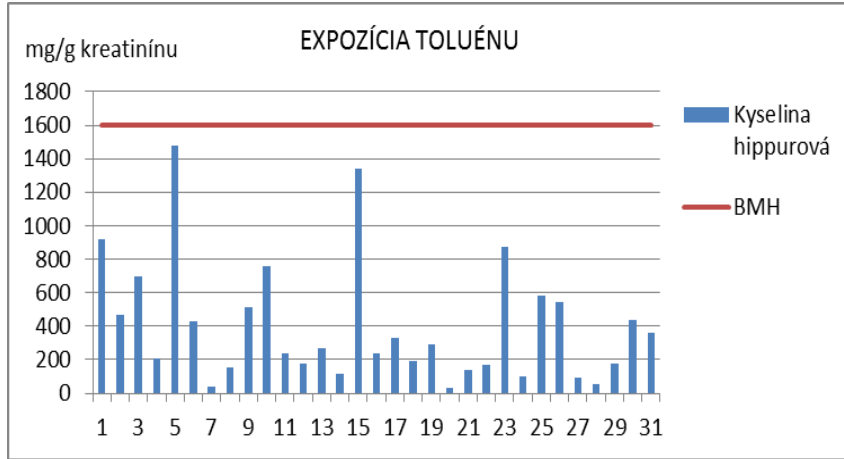
- zamestnanci exponovaní Pb
- odber krvi 2x do roka, dotazníky, metóda AAS

Priemerné hodnoty	Pb (µg/l) 2018	Pb (µg/l) 2019
Pred nástupom do zamest.	70,6	41,1
Zamestnanci	125,1 (15-340)	116,8 (3 - 372)
Nefajčiari	85,5	101,1
Fajčiari	123,9	127,2

- BMH (400 µg/l - muži) v krvi zamestnancov nebola prekročená

# Pracovná expozícia

## Lakovňa - zamestnanci exponovaní rozpúšťadlám a farbám



Záver: BMH pre toluén, styrén a xylén v moči neboli prekročené

# Vyhodnotenie MPS 2018

## MEDZILABORATÓRNE POROVNÁVACIE SKÚŠANIE MPS-BET-1/18

- Stanovenie kyseliny mandľovej v moči

### Zúčastnené laboratóriá:

- Odbor objektivizácie a hodnotenia faktorov prostredia, RÚVZ so sídlom v Trnave
- Odbor laboratórií, oddelenie chemických analýz, RÚVZ so sídlom v Banskej Bystrici
- Odd. chemických a fyzikálnych analýz živ. a prac. prostredia, RÚVZ so sídlom v Trenčíne
- Odbor objektivizácie faktorov životných a pracovných podmienok, RÚVZ Bratislava
- Odbor chemických analýz, RÚVZ so sídlom v Košiciach

# Vyhodnotenie MPS 2018

## Výsledky MPS-BET-1/18

Vzorka A

Identifikačný kód laboratória	$x_i$ [mg/l]	Relatívna chyba [%]	Výt'aznosť [%]	k [%]	z-skóre
1901	101	-2.9	97	± 15	-0.4
1902	92	-11.1	89		-1.5
1903	105	1.4	101		0.2
1904	108	4.3	104		0.6
1905	112	8.2	108		1.1

# Vyhodnotenie MPS 2018

Výsledky MPS-BET-1/18

Vzorka B

Identifikačný kód laboratória	$x_i$ [mg/l]	Relatívna chyba [%]	Výt'ažnosť [%]	k [%]	z-skóre
1901	568	5.6	101	± 15	0.1
1902	406	-151.0	72		-3.7
1903	639	74.2	114		1.8
1904	636	71.3	113		1.7

Celkové vyhodnotenie - vzorka A - 100 % úspešnosť  
- vzorka B – 75% úspešnosť



# Pokyny podľa MSA-L/08

## MPS-BET-1/19: Stanovenie kreatinínu v moči

- **Označenie vzoriek:** vzorka A - 6 ml natívneho moča  
vzorka B - 6 ml natívneho moča
- **Uskladnenie vzoriek:** 1) bez chladenia: počas transportu (max. 12 h.)  
2) pri teplote 0°C až 8°C: do 10.11.2019  
3) pri teplote -16°C až -25°C: do 1.12.2019
- **Homogenizácia vzoriek:** ako pri bežných vzorkách moču
- **Spracovanie vzoriek:** podľa ŠPP pre stanovenie kreatinínu v moči zúčastneného laboratória
- **Vyjadrenie výsledkov:** mmol/l a zaokrúhliť na dve desatinné miesta
- **Odoslanie výsledkov:** vo forme protokolu o skúške s náležitými podpismi a pečiatkami do 16.12.2019 na adresu NRC ETX alebo naskenovaný e-mailom,
- **Vyhodnotenie výsledkov:** formou záverečnej správy s príslušnými potvrdeniami a výsledkovými listami,
- **Termín vyhodnotenie MPS:** do 28.2.2020
- **Zúčastnené laboratória:** RÚVZ Bratislava, Košice, Prievidza, Trenčín

**Ďakujem za pozornosť**