

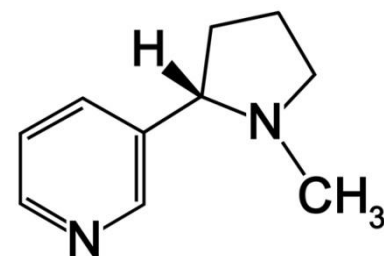
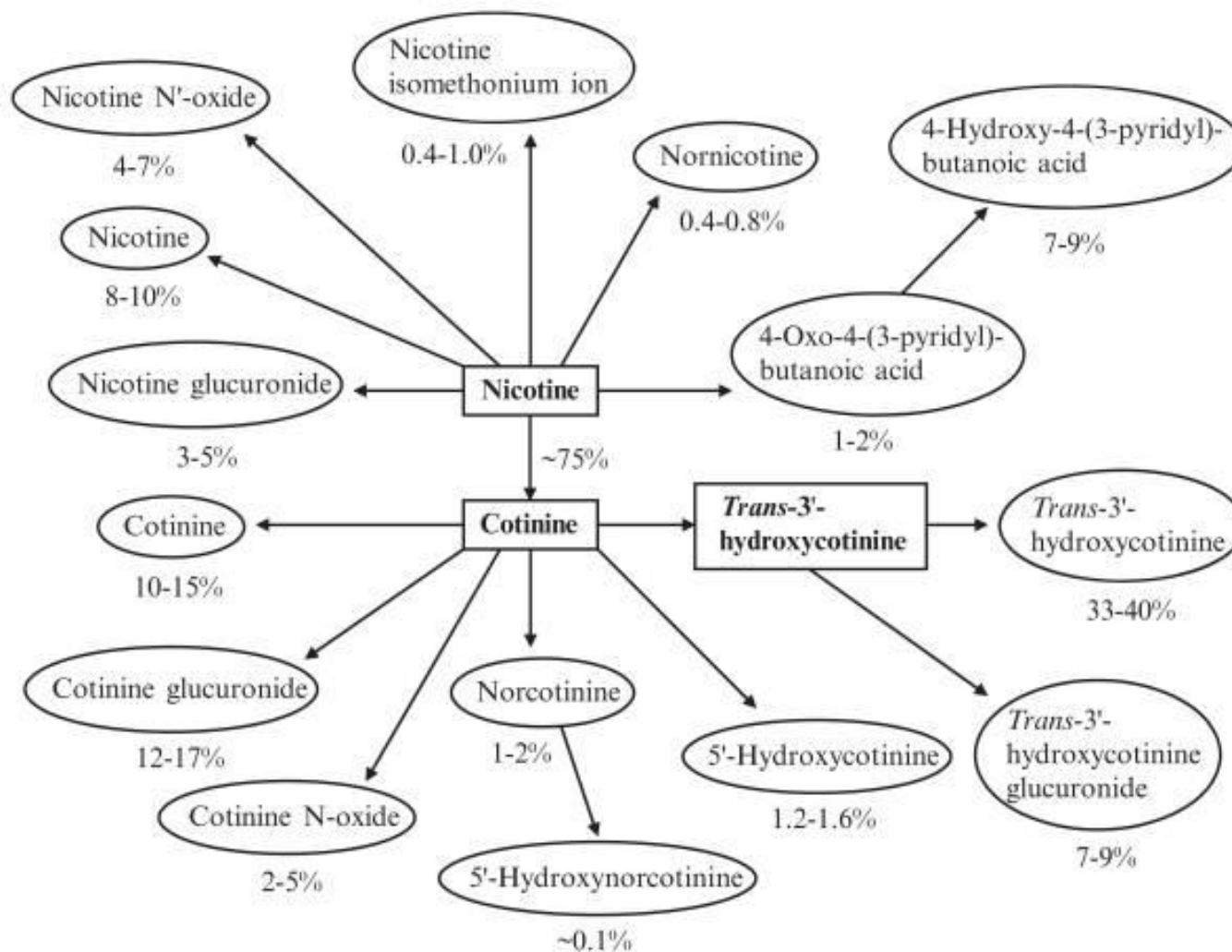
Laboratórne postupy využívané pre biomonitoring

Mgr. E. Krčmová

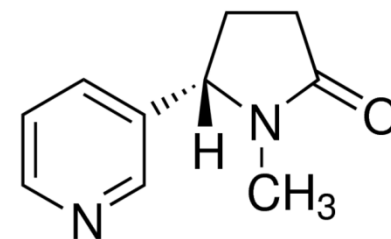
RÚVZ so sídlom v Banskej Bystrici

1. Konzultačný deň NRC pre laboratórnu diagnostiku v oblasti ľudského biomonitoringu,
3.11.2015 – RÚVZ so sídlom v Banskej Bystrici

Nikotín - metabolismus



Nikotín

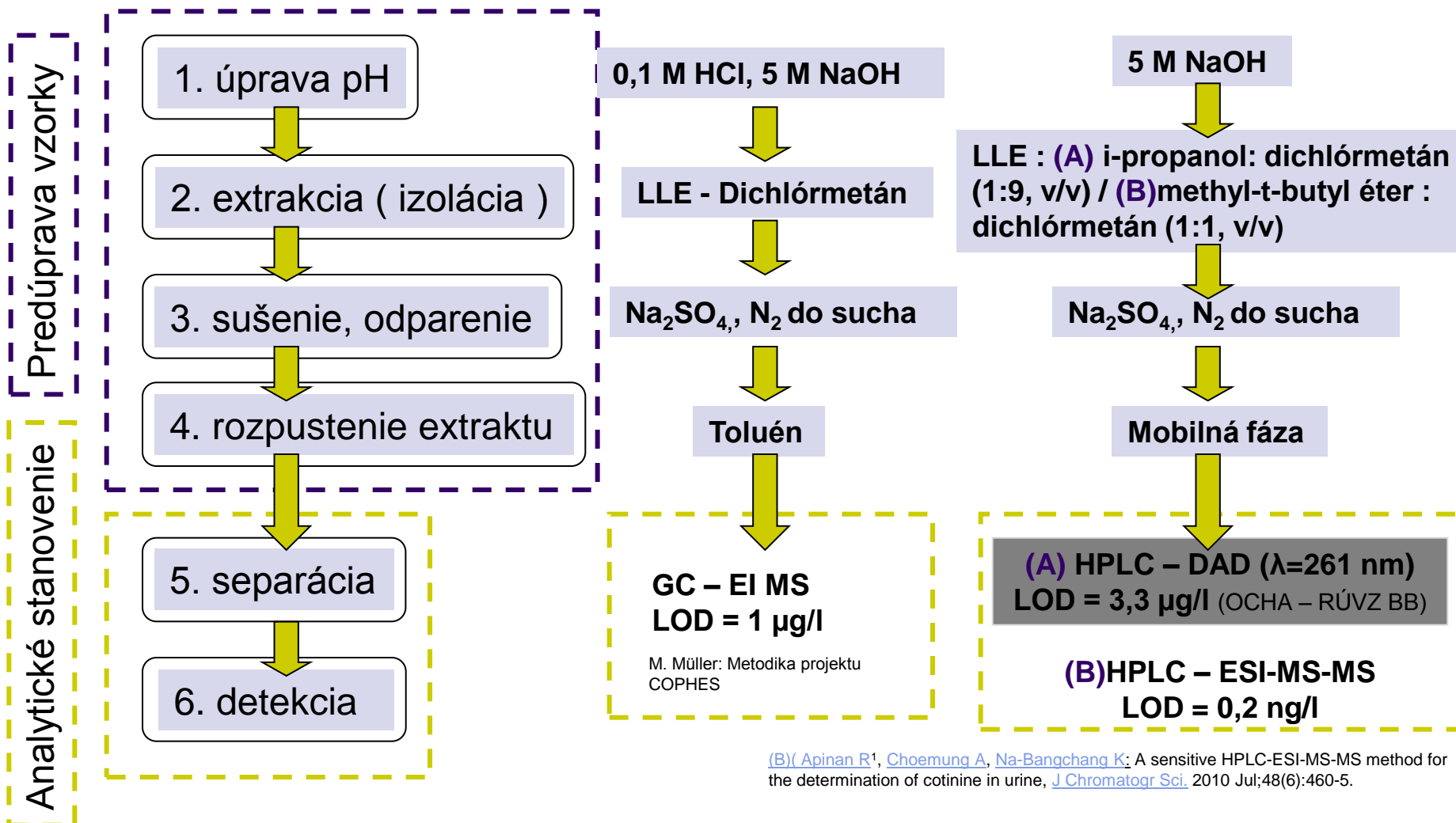


Kotinín

Quantitative scheme of nicotine metabolism, based on estimates of average excretion of metabolites as percent of total urinary nicotine. Reprinted with permission from [Hukkanen et al. 2005c](#)

Kotinín – možnosti stanovenia

Matrica: moč (vlasys, plazma)



Ftaláty



Použitie:

- zmäkčovadlá PVC a iných polymérov
- lepidlá
- obaly (aj pre potraviny)
- podlahové krytiny
- káble, záhradné hadice
- hračky
- pršiplášte
- zdravotnícke pomôcky
- stavebné materiály
- rozpúšťadlá
- kozmetické prostriedky: fixačné a denaturčaná činidlá v parfémoch, vodách po holení, lakoch na nechty, mydlá, šampóny,



Ftaláty – metabolity ftalátov v moči



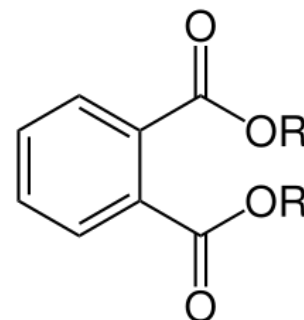
Parent compounds	Corresponding metabolites
DMP (dimethyl phthalates)	MMP (monomethyl phthalate)
DEP (diethyl phthalates)	MEP (monoethyl phthalate)
DBP (dibutyl phthalates)	MBzP (mono-benzyl phthalate) MiBP (mono-iso-butyl phthalate)
BBP (benzyl butyl phthalates)	MBzP (mono-benzyl phthalate)
DCHP (dicyclohexyl phthalates)	MCHP (mono-cyclohexyl phthalate)
DEHP (di (2-ethylhexyl)phthalates)	MEHP (mono(2-ethylhexyl) phthalate) MEHHP (mono-(2-ethyl-5-hydroxyhexyl)phthalate) MEOHP (mono-(2-ethyl-5-oxohexyl) phthalate)
DiNP (di-isononyl phthalates)	MINP (monoisononyl phthalate)
DOP (di-octyl Phthalate)	MOP (mono-n-octyl phthalate)

Účinky na ľudský organizmus:

- toxické pre reprodukciu
- pečeň, ľadviny

Ako vznikajú metabolity ftalátov?

pôsobením živej hmoty na dialkylestery kyseliny ftalovej



R – alkyl, cykloalkyl, aryl, atď.
R ≠ R'

<https://en.wikipedia.org/wiki/Phthalate>

Metabolity ftalátov - možnosti stanovenia v moči



Predúprava vzorky

1. stabilizácia pH vzorky

2. štiepna reakcia

3. extrakcia (izolácia)

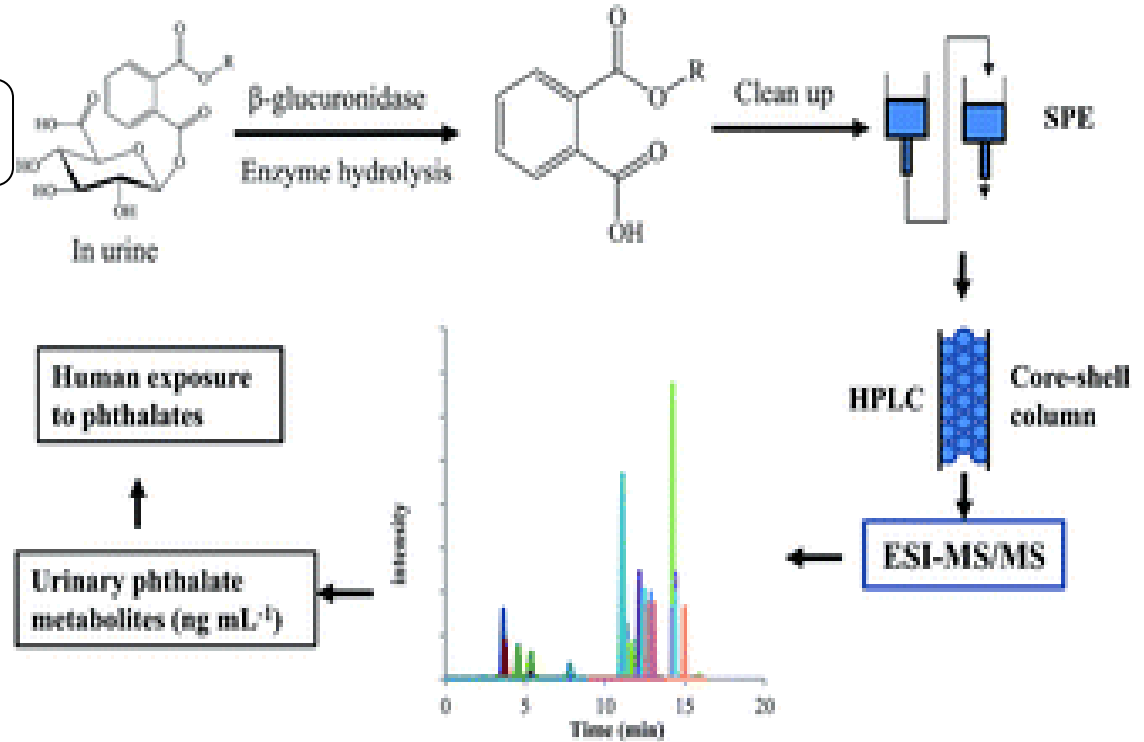
4. sušenie, odparenie

5. rozpustenie extraktu

Analytické stanovenie

6. separácia

7. detekcia



<http://pubs.rsc.org/en/content/articlelanding/2015/ay/c5ay00107b#!divAbstract>

Analytické postupy stanovenia biomarkerov

