



STÁTNÍ ZDRAVOTNÍ ÚSTAV

NS/9644-4/08: Biologické monitorování a odhad rizika profesionální expozice glykoetherům (IGA MZ ČR)

Řešitel: Ing. Vladimír Stránský, CSc.; RNDr. Ilona Šperlingová, CSc. Doba řešení: 2008-2011

Byly vypracovány a validovány metody plynové chromatografie pro stanovení kyseliny methoxyoctové, ethoxyoctové a butoxyoctové v moči. Metoda s hmotnostní detekcí byla akreditována Českým institutem pro akreditaci.

Na pracovištích s expozicí 2-butoxyethanolu, kde jeho koncentrace v ovzduší nepřekračovaly přípustný expoziční limit, byl prokázán významný podíl expozice dermální, vzhledem k tomu, že biologický limit pro kyselinu butoxyoctovou (metabolit 2-butoxyethanolu) byl překračován.

Byl vypočten poločas odbourávání kyseliny ethoxyoctové po expozici osob 2-ethoxyethanolu (78 hodin). Užitím statistického programu (E. Frantík nepublikováno) bylo vypočteno, že na konci pracovního týdne je množství vylučované kyseliny třikrát vyšší než první den, a to jak při čtyřhodinové, tak při osmihodinové expozici.

Za účelem zajištění vnitřní kontroly kvality analýz stanovení koncentrace kyseliny butoxyoctové a ethoxyoctové byly připraveny lyofilizované homogenní a stabilní vzorky moče, které byly otestovány dle pravidel ISO Guide 35 (2006).

Byla vypracována a validována nová metoda pro stanovení kyselin methoxyoctové, ethoxyoctové a butoxyoctové s využitím technik "head-space" (HS) a "solid phase microextraction" (SPME) s plynově chromatografickou koncovkou s detekcí plamenoionizační a hmotnostní. Statistickým programem EffiValidation byla ověřena přesnost, správnost a reprodukovatelnost metody.

Vyhodnocením výsledků získaných biologickým monitorováním expozice ethylen-glykolmonobutyletheru a ethylenglykolmonoethyletheru a současných znalostí z literatury byly připraveny podklady pro úpravu legislativy (Vyhláška 432/2003 Sb. Zákona o ochraně veřejného zdraví 258/2000) týkající se limitních hodnot škodlivých faktorů v pracovním prostředí.

Seznam článků a přednášek k projektu: [NS_9644_4_2008_IGA_MZ_CR.pdf](#) (199,56 KB)

[zpět](#)