

2. Souhrn

Diisokyanáty jsou výchozími surovinami pro výrobu měkkých a tvrdých polyuretanů, polyuretanových pěn, lepidel a nátěrových hmot. Jedním z nejčastěji využívaných diisokyanátů je toluendiisokyanát (TDI). TDI má stejně jako ostatní diisokyanáty dráždivé a alergizující účinky a způsobuje profesionální onemocnění, zejména alergickou rýmu a astma bronchiale.

Nejčastějšími formami pracovních expozic jsou expozice inhalační a dermální. Při posuzování celkové pracovní expozice TDI je v současné době využíváno pouze hodnocení expozice inhalační, nikoliv však expozice dermální. K odhadu celkové vnitřní dávky z více expozičních cest jsou vhodné metody biologického monitorování. V případě expozice TDI je biologické monitorování založeno na stanovení odpovídajících toluendiaminů (TDA) v moči nebo krvi (v plasmě a erytrocytech). Existuje pouze omezené množství údajů o vztazích mezi výsledky monitorování prostředí a výsledky biologického monitorování expozice TDI, stejně jako o možnostech monitorování dermálních expozic TDI.

Rámcovým cílem předkládané disertační práce bylo přispět ke zlepšení preventivních opatření v ochraně zdraví při práci s TDI a tím i ke snížení rizik vzniku příslušných profesionálních onemocnění, zejména isokyanátového astma bronchiale. Cílem teoretické části bylo shromáždění dostupných informací o vlastnostech, použití a účincích diisokyanátů, o jejich toxikokinetice, o profesionálních onemocněních jimi vyvolaných a o stávajících možnostech monitorování pracovní expozice těmito látkám. Cílem experimentální části práce bylo provedení analytické epidemiologické studie v závodě na výrobu polyuretanu, zaměřené na posouzení možností hodnocení inhalační a dermální expozice toluendiisokyanátům (TDI).

Byly analyzovány vztahy mezi výsledky monitorování prostředí (koncentrace 2,4-TDI a 2,6-TDI v pracovním ovzduší) a výsledky biologického monitorování odpovídajících metabolitů (TDA) v moči a v plasmě. Analýzy potvrdily vhodnost využití TDA v moči a v plasmě pro účely biologického monitorování kombinované (inhalační a dermální) pracovní expozice TDI. Souběžně byla posuzována možnost zhodnocení intenzity dermální expozice TDI. Výsledky naznačily, že pro hodnocení příspěvku dermální expozice by bylo možné využít poměru koncentrací 2,4-TDA a 2,6-TDA v moči a plasmě exponovaných pracovníků. Problematika bude vyžadovat další studium, zaměřené zejména na rozšíření počtu sledování.

Na základě získaných dat byl vypracován soubor preventivních doporučení pro monitorování inhalační a dermální expozice TDI, která by mohla přispět k ochraně profesionálně exponovaných osob a tím i ke snížení rizik vzniku příslušných profesionálních onemocnění.