

Légtérbe kerülő illékony petrokkémiai termékek hatása a bronchoalveoláris tér leukocita összetételére

11. A projekt nem szakmai jellegű összefoglalója.

A petrokkémia ipar fejlesztésében dolgozók munkájuk során nagy mennyiségű, légtérbe párolgott, kőolaj és/vagy kőolajterméket lélegeznek be. A kereskedelmi forgalomban levő kőolaj termékek emberre és környezetre kifejtett hatását széleskörűen és részletesen vizsgálják azok forgalombahozatala előtt. Ezen vizsgálatok eredményei azt mutatják, hogy a gázolaj és egyéb üzemanyag típusú kőolaj termékek nem tartoznak az emlősökre kifejezetten toxikus keverékek közé. Azonban a kőolaj finomítás K+F folyamata során ismeretlen, eddig nem vizsgált petrokkémiai összetevők is keletkeznek, amelyek akut expozíció eredményeként egészségkárosodást okozhatnak az ezen termékekkel kapcsolatba kerülő dolgozóknak. Az expozíció egyik formája, amikor a dolgozók zárt légtérben belélegzik a termékek illékony komponenseit. A vizsgálat munkahipotézise, hogy a belélegzés során a tüdőbe jutott vegyületek a tüdő belső felületét borító sejtek ingerlése eredményeként gyulladós folyamatokat indíthatnak el. Ezért munkaegészségügyi szempontból nagyon fontos, hogy a petrokkémiai cégek ismerjék kísérleti termékeik potenciális légúti gyulladást okozó hatását.

A jelen vizsgálati javaslatban „életszerűen” próbáljuk tanulmányozni új, kísérleti fázisban levő, petrokkémiai termékek tüdőre kifejtett potenciális gyulladáskeltő és/vagy irritatív hatását. A vizsgálatban egereket fogunk használni. Kísérleti anyagonként 5-5 egeret. A vizsgálat úgy történik, hogy az egereket, normál tartó dobozokkal együtt, egy zárható fedelű kb. 50 literes átlátszó műanyag dobozba helyezzük, és az 50 literes dobozba szintén betesszük a kísérleti petrokkémiai termék anyagmintájának meghatározott mennyiségét. A dobozt lezárjuk és 15 percig hagyjuk, hogy az egerek belélegezzék a kőolaj termék légtérbe jutó illékony komponenseit. Annak ellenére, hogy az egerek zárt dobozban vannak, a mérések szerint a széndioxid mennyisége a dobozban nem emelkedik az állatok egészségét veszélyeztető szintre (műszeres CO₂ mérés). A 15 perc letelte után az állatokat „tisztá” állattartó dobozba tesszük és visszahelyezzük őket az állaházban található eredeti állattartó állványaikra. Másnap az egereket elaltatjuk. Altatott állapotban vért veszünk tőlük, amit teljes laborvékép analízisnek vetünk alá, májfunkció méréssel egybekötve. A tüdőben jelentkező gyulladós elváltozásokra a tudómosó

folyadékban levő fehérvérsejtek mennyiségéből és összetételéből következtetünk.
Össességében évente kb. 10 anyagot fogunk vizsgálni.