



ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ – PROSTŘEDÍ PRO ŽIVOT – 2024

Kontaminace textilu a oděvů věcnými chemikáliemi

prof. RNDr. Tomáš Cajthaml, DSc.¹, RNDr. Jaroslav Semerád, Ph.D.¹, Mgr. Jitka Straková^{2,3},
Sara Brosché, Ph.D.², Mgr. Karolína Brabcová³, RNDr. Ivana Kopecká, Ph.D.¹

¹Ústav pro životní prostředí, Univerzita Karlova v Praze, Benátská 2, 128 01, Praha 2

² IPEN (International Pollutants Elimination Network)

³Arnika, z.s., Seifertova 327/85, 130 00, Praha 3

Číslo a název projektu: SS02030008 Centrum environmentálního výzkumu: Odpadové a oběhové hospodářství a environmentální bezpečnost

Prioritní téma programu: Odpadové a oběhové hospodářství, environmentální bezpečnost

Klíčová slova: per- a polyfluoroalkylované látky, věcné chemikálie, textil, oděvy, dětské bundy

Cílem studie bylo analyzovat přítomnost per- a polyfluoroalkylovaných látek (PFAS) v oděvech, a to včetně těch dětských, z různých zemí Asie, Afriky, Evropy a Severní Ameriky. Celkem bylo zkoumáno 72 vzorků oděvů, z nichž 56 tvořily bundy a 16 jiné textilie. Testy byly zaměřeny na přítomnost 58 specifických PFAS a extrahovatelného organického fluoru (EOF), který indikuje přítomnost PFAS ve vzorcích.

Výsledky ukázaly, že 46 ze 72 vzorků (63,8 %) obsahovalo PFAS nebo mělo hodnoty EOF naznačující jejich přítomnost. Pozitivních na přítomnost PFAS bylo 35 z 56 testovaných dětských bund (62,5 %), u 16 z nich překračovaly hodnoty navrhované limity EU pro PFAS. Nejčastěji detekovanou chemikálií byla kyselina perfluorooktanová (PFOA), která je známa svou vysokou toxicitou, díky níž je i globálně zakázána. Přítomnost této látky byla zaznamenána u 17 bund. Další často detekovanou látkou byla kyselina perfluorodekanová (PFDA), která je regulována podle pravidel EU a doporučena k celosvětovému zákazu.

Kromě bund bylo testováno i 16 dalších oděvů, včetně zástěr, triček, plavek, pláštěnky, hidžábu a kalhot. Výsledky ukázaly, že 11 z těchto vzorků (68,8 %) obsahovalo PFAS nebo vykazovalo hodnoty EOF indikující jejich přítomnost.

Analýzy potvrdily i vysoké koncentrace 6:2 fluorotelomeralkoholu (FTOH) svědčící o použití polymerních PFAS, které se v textilu mohou rozkládat na jiné PFAS, včetně PFOA. Tyto látky jsou pod legislativním dohledem a jejich přítomnost v textiliích představuje významné environmentální a zdravotní riziko, zejména s ohledem na nízkou míru recyklace těchto materiálů, a naopak vysokou míru jejich ukládání na skládkách nebo spalování.

Studie také prokázala, že na trhu existují bezpečnější alternativy k PFAS, které jsou již některými zodpovědnými společnostmi při výrobě používány. Celkem bylo takových vzorků bund nalezeno 21, včetně výrobků světoznámých značek outdoorového oblečení, které se k eliminaci PFAS z výroby veřejně zavázaly.

I přes toto pozitivní zjištění a existenci globální, regionální nebo národní regulace některých vybraných PFAS, dostatečná komplexní regulace těchto toxických látek, která by chránila životní prostředí a lidské zdraví plošně před všemi PFAS, v současnosti neexistuje.