

# ABSTRAKT

Materiály ve styku s potravinami představují zdravotní riziko díky široké paletě škodlivin, které se z nich mohou uvolňovat do potravin. Mezi tyto látky, migranty, patří aromatické uhlovodíky, dialkyl-ftaláty, bisfenoly, fotoiniciátory tiskařských barev a perfluoralkylové sloučeniny. Stanovení všech těchto látek může být nákladné a časově náročné, protože v současné době chybí univerzálně použitelné analytické přístupy. Tato práce se pokusila vyvinout metody pro současné stanovení migrantů ze všech zmíněných skupin v materiálech ve styku s potravinami na bázi papíru a v tučných potravinách.

V papírových výrobcích bylo studováno celkem 68 potenciálních škodlivin pomocí kapalinové chromatografie a plynové chromatografie s tandemovou hmotnostní detekcí. Všechny analyty se podařilo izolovat současně použitím modifikované metody „QuEChERS“. Ve validační studii tato metoda prokázala přijatelnou výtěžnost a opakovatelnost pro většinu analytů; LOQ se pohybovaly v rozmezí 1,3–220 µg/kg. Analýza 132 reálných papírových výrobků potvrdila výskyt téměř všech studovaných analytů, které byly mnohdy přítomny v komplexních směsích a v koncentracích až 628 mg/kg.

Celkem 41 potenciálních škodlivin bylo sledováno v tučných potravinách pomocí kapalinové chromatografie s tandemovou hmotnostní detekcí. Hlavní úskalí kapalinové chromatografie spočívá v kontaminaci mobilní fáze některými analyty. Podařilo se ovšem zoptimalizovat několik preventivních opatření, které tento problém eliminují, z nichž nejdůležitější je použití předkolony (filtru mobilní fáze). Analyty byly z tučných potravin extrahovány nemísitelným rozpouštědlem. Pro odtučnění extraktu byla v první fázi experimentů úspěšně zoptimalizována technika extrakce na tuhou fázi (SPE). V pozdějších experimentech byly tyto výsledky konfrontovány s dalšími metodami přečištění, z nichž některé představovaly jednoduchou, nenákladnou a srovnatelně účinnou alternativu k SPE. Validace studie ukázala, že většina analytů byla stanovena s vyhovující výtěžností, opakovatelností a LOQ v rozmezí 1,0–42 µg/kg. Při analýze 60 reálných tučných potravin bylo identifikováno 17 analytů s koncentracemi až 33 mg/kg.

**Klíčová slova:** materiály ve styku s potravinami, tučné potraviny, papír a lepenka, migranty, kapalinová chromatografie, plynová chromatografie, hmotnostní spektrometrie, extrakce na tuhou fázi, QuEChERS, lipidy, pokles citlivosti způsobený methanolem