

27PA-pm092

乳幼児用製品を中心とした家庭用品中のフタル酸エステルの分析について

○佐藤 芳樹¹, 菅谷 なえ子¹ (¹横浜市衛研)

【目的】フタル酸エステルは、生殖毒性等の健康被害が懸念され、世界的に規制が強化されているが、日本では家庭用品について、法律による規制が行われていない。乳幼児は、身の回りの物を口の中に入れる習性があり、それがフタル酸エステルの曝露源になりうることから、様々な製品中のフタル酸エステル含有量について、関心が高まっている。そこで我々は、乳幼児用繊維製品 (靴下の滑り止め部分、プリント部分) やプラスチック製品など乳幼児が日常的に接触することが多い家庭用品を中心に、フタル酸エステル濃度の分析を行ったので報告する。

【方法】装置は、UHPLC システムとして、Ultimate 3000 (Thermo Scientific 製) を、カラムは Hypersil Gold C18 (Thermo Scientific 製, 2.1×150 mm, 1.9 μm) を用い、移動相は水とアセトニトリルの体積比を変化させ分析を行った。前処理は、試料 0.1 g に NMP 2 mL を加え一晩放置し、その溶液を 100 mL メスフラスコでメスアップし、シリンジフィルター (0.20 μm) でろ過し、そのろ液を 2 mL 分取し、そこに内標準物質 (フェナントレン) を加え、試験溶液とした。平成 24~28 年に購入した合計 82 製品 85 検体について、フタル酸エステル 9 物質について分析を行った。

【結果及び考察】プラスチック製品では、ポリエチレン並びに EVA 樹脂を材質にした製品は、3 検体全て不検出だったが、PVC 製品は 15 検体中 14 検体と高率で検出され、このうち、クッションバーから検出された Di(2-ethylhexyl)phthalate (DEHP) が最高濃度 39% (w/w) であった。乳幼児用繊維製品は、67 検体中 7 検体から検出され、靴下の滑り止め部分から検出された DEHP が最高濃度 32% (w/w) であった。現在、日本で法律による規制がないなか、乳幼児に身近なところで、高濃度のフタル酸エステルを含む製品が市場に出回っていることが示唆された。