

ベビーフード容器中の内分泌かく乱物質の含有量および溶出実態

大阪市環境科学研究所 尾崎麻子、山口之彦、岡本章良、川井信子

内分泌かく乱物質は、胎児期・乳幼児期に暴露すると後の影響が大きいことが知られている。我々は、ベビーフード容器からの内分泌かく乱物質の暴露実態を調査するために、市販されているベビーフードの容器について、内分泌かく乱化学物質の含有量および食品擬似溶媒への溶出実態を調査したのでここに報告する。

試料は、2001年の1～3月に購入した瓶製品8試料、プラスチック成型容器1試料、プラスチック金属複合成型容器1試料、アルミ箔積層包剤6試料の計16試料について検討を行った。測定対象物質は、*p-t*-ブチルフェノール、*p-t*-オクチルフェノール、ノニルフェノール、ビスフェノールA、ベンゾフェノン、フタル酸エステル10種類、アジピン酸ジ-2-エチルヘキシルの計16物質とした。材質中の含有量は、試料を2-プロパノール：シクロヘキサン(1:1)混液を用いて40℃で24時間抽出を行った後、精製し、GC/MSで定性・定量を行った。食品擬似溶媒は、水(95℃, 30分)、4%酢酸(95℃, 30分)および*n*-ヘプタン(25℃, 1時間)を用いて溶出を行い、精製したのちGC/MSで定性・定量を行った。

材質試験の結果、*p-t*-ブチルフェノール、*p-t*-オクチルフェノール、ノニルフェノール、ビスフェノールA、ベンゾフェノン、アジピン酸ジ-2-エチルヘキシルは全ての試料で検出されなかった。それに対し、フタル酸ジ-*n*-ブチル(DBP)が7試料(1.2～9.1 μg/試料)、フタル酸ジ-2-エチルヘキシル(DEHP)が15試料(1.6～18 μg/試料)から検出された。これらのうち6試料について溶出試験を行った結果、*n*-ヘプタンで最も高く、DBPが全ての試料から0.68～1.6 μg/試料、DEHPは6試料から0.33～3.5 μg/試料検出された。これより乳幼児のDBP及びDEHPの摂取量は、それぞれTDIの約1/2500、1/90～300と見積もられた。

Xenoestrogens in containers of baby food and its migration level to food simulants

Asako Ozaki, Yukihiko Yamaguchi, Akiyoshi Okamoto, Nobuko Kawai

Osaka City Institute of Public Health and Environmental Sciences

Babies and infants, whose growth and development are highly controlled by the endocrine system, are especially vulnerable to exposure of endocrine disruptor. In our study, we examined whether alkylphenols, bisphenol A, benzophenone, di (2-ethylhexyl) adipate, and 10 phthalate esters are contained in containers of baby food or not. Furthermore, migration level to food simulated solvents was also examined.

Sixteen containers of baby food were examined, 8 bottled type, 1 plastic type, 1 multi-layered package, and 6 multi-layer laminated film packages, from Japanese market which were obtained during 2001.

Alkylphenols, benzophenone, bisphenol A and di (2-ethylhexyl) adipate were not detected in all samples. On the other hand, dibutylphthalate (DBP) was detected in 7 samples in the range from 1.2 to 9.1 μg/sample, and di (2-ethylhexyl) phthalate (DEHP) was detected in 15 samples in the range from 1.6 to 18 μg/sample. The migration tests were carried out for 6 samples and the levels in *n*-heptane were relatively high, and were 0.68～1.6 μg/sample and 0.33～3.5 μg/sample, respectively. From the above results, baby's intake of DBP and DEHP were estimated to be about 1/2500 and 1/90～300 of TDI, respectively.