

Technical University of Denmark



Phthalater i fødevarekontaktmaterialer, 2010

Petersen, Jens Højslev; Greve, Krestine

Publication date:
2011

Document Version
Også kaldet Forlagets PDF

[Link back to DTU Orbit](#)

Citation (APA):
Petersen, J. H., & Greve, K. (2011). Phthalater i fødevarekontaktmaterialer, 2010. Fødevarestyrelsen.

DTU Library

Technical Information Center of Denmark

General rights

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

CENTRALT KOORDINEREDE LABORATORIEPROJEKTER SLUTRAPPORT

Phthalater i fødevarekontaktmaterialer, 2010

Projekt J. nr.: 2010-20-64-00230

BAGGRUND OG FORMÅL

Ved tidligere kontrolkampagner om phthalater i fødevarekontaktmaterialer (FKM) af plast, gennemført i vinteren 2008/2009 og igen i vinteren 2009/2010, overskred en høj procentdel af prøverne (23%) de gældende begrænsninger for plastens phthalatindhold. Erfaringerne var at de fleste overskridelser fandtes i PVC-baserede produkter som engangshandsker, transportbånd, fødevarerelanger og skruelåg fra færdigpakkede fødevarer importeret fra lande udenfor EU.

De nye fælles EU- regler om phthalater trådte i kraft 1. juli 2008. Reglerne omfatter, dels begrænsninger for maksimalindhold af visse phthalater i selve plastmaterialerne (Qm-værdier på 0,05-0,1 %), dels i andre tilfælde Specifikke Migrations Grænser i fødevarerelanger (SMG-værdier på 0,3-30 mg/kg). Vejledning om reglerne er medtaget i bilag til de tidligere rapporter over kontrolresultater¹.

Hensigten med denne opfølgende kampagne har været fortsat at følge udviklingen ved analytisk kontrol hos importører og producenter af phthalatholdige fødevarekontaktmaterialer. Endvidere blev undersøgelse af phthalatindhold i spiseolier inddraget. De tilsynsførende er blevet opfordret til også at tage prøver af andre produkter, som de fandt, kunne være relevante for projektet.

Kritiske effekter ved et for højt indtag af DBP, BBP og DEHP kan være negative effekter på reproduktionsorganer, herunder på udviklingen af testiklerne. Indvirkning på reproduktionsevnen kræver højere doser end dem der er anvendt til fastsættelse af det tolerable daglige indtag (TDI). De kritiske effekter af for høje indtag af DiNP og DiDP kan være skader på leveren. De nyeste undersøgelser tyder på at også disse stoffer kan virke hormonforstyrrende, om end virkningen er svagere end for de førstnævnte phthalater.

METODE OG RESULTATER

Der er anvendt en akkrediteret analysemetode (FA411.1) til måling af phthalaterne i plast.

Metoden er valideret for phthalaterne Benzylbutylphthalat (BBP), Dibutylphthalat (DBP), Di(2-ethylhexyl)phthalat (DEHP), Di-isononylphthalat (DiNP) og Diisodecylphthalat (DiDP) i intervaller omkring grænseværdierne. I laboratoriet blev prøverne håndteret efter følgende fremgangsmåde:

¹<http://www.foedevarestyrelsen.dk/NR/rdonlyres/14D1A269-63F6-4B49-9DD5-C813FA061A3D/0/CRLphthalaterapril2010.doc>

1. Optagelse af infrarødt spektrum af alle plastdele mhp. bestemmelse af forekomst af phthalater og indgående plasttype(r).
2. Opløsning/udfældning eller ekstraktion af plasten når relevant (FA411.1)
3. GC-MS bestemmelse af eventuelt phthalatindhold i plasten (FA411.1)

Der har ikke været behov for at udføre migrationstest (Metode FA413.1) og GC-MS bestemmelse af phthalatindhold i fødevarer simulator for at undersøge om SMG er overholdt.

For 5 prøver madolier på flasker er der udført analyser af såvel plastemballagen som af selve olien. Da det ikke har været muligt at korrigere analyseresultatet med en præcis metode-blindværdi, angives resultatet som et ”screeningsresultat”. Der angives kun en orienterende værdi, når indholdet ligger over den migrationsgrænse, som gælder for migration til fødevarer simulatorer, men som ikke er gældende for indhold i fødevarer..

I perioden oktober til december 2010 udtog fødevarerregionerne i alt 32 prøver FKM, hvortil kommer de 5 olieprøver.

Det samlede antal kemiske analyser udført i projektet blev 47, idet en del prøver er analyseret som trippelbestemmelser som led i kvalitetssikringen af analyserne.

Tabel 1: Resultatoversigt over resultater for plastprøver udtaget af kontrol-distrikterne

Prøvetype	Antal prøver udtaget	Antal med påviste phthalatindhold	Antal med indhold større end Qm-værdien for enten DBP eller DEHP.
Metalskruelåg med PVC-pakning	6	0	0
Handsker	3	1	0
Transportbånd, heraf 4 dele af hård plast	13	2	1
Plastdele på olieprøver	5	0	0
Andre plastgenstande	3	0	0
Fødevarer slanger	2	0	0
I alt	32	3	1

Der er påvist phthalater i 3 af de 32 undersøgte plastgenstande og en enkelt prøve overskred Qm-værdien. Et transportbånd indeholdt således ca. 10 gange mere end de maksimalt tilladte 0.05% DBP.

Der blev fundet et højt indhold af DiNP i en prøve, som var engangshandsker anprist som uegnet til kontakt med fede fødevarer. På grund af DiNPs uopløselighed i vand vurderes det, at der ikke vil kunne ske migration til vandige fødevarer i mængder

højere end migrationsgrænsen på 9 mg/kg. Anprisningen bør også oplyse at handskerne ikke må anvendes til kontakt med børnemad.

Olien i de fem flasker olie er screenet for indhold af phthalater. Der blev ikke fundet indhold over migrationsgrænserne til fødevarer i fire af prøverne. Der blev fundet et indhold af DEHP på 7,3 mg/kg (ved tredobbelt bestemmelse i en screeningsanalyse), men værdien kan ikke korrigeres med en relevant blindværdi for fødevarer. Grænsen for migration til simulator er 1,5 mg/kg, men denne grænseværdi gælder ikke for indhold i fødevarer og kan ikke umiddelbart bruges som vurderingsgrundlag. Olieemballageplastdele indeholdt ikke påviselige mængder af phthalater.

Resultaterne for de enkelte prøver er anført i bilag 1.

KONKLUSION OG VURDERING

Ved den gennemførte kontrolkampagne er der fundet færre overskridelser af de gældende begrænsninger for phthalatindholdet i FKM end i tidligere kampagner.

Alle prøver, undtagen en vides at stamme fra lande i EU, hvor der er harmoniserede regler for phthalater i plast..

Phthalatindholdet i de fire undersøgte prøver af spiseolie var lavere end migrationsgrænseværdierne og næppe over et "naturligt" niveau for baggrundsforurening. En enkelt prøve olivenolie havde et lidt forhøjet DEHP-niveau.

Fødevarerkontrollen har fulgt op på problemerne i relation virksomhederne. Fødevarerstyrelsen planlægger at følge op med yderligere analytisk kontrol i 2011/2012.

Projektleder: Krestine Greve krgr@fvst.dk
Kontaktperson: Jens Højslev Petersen, jhpe@food.dtu.dk

Reference:

Petersen, J. H. and Jensen, L. K.,(2010) 'Phthalates and food-contact materials: enforcing the 2008 European Union plastics legislation', Food Additives & Contaminants: Part A, 27: 11, 1608 — 1616.

Sikkerhed, sundhed og kvalitet fra jord til bord

Bilag 1

Regions-prøvenr.	Oprindelsesland	Vareart	Antal best.	DBP-indhold i %	DEHP-indhold i %	DiNP-indhold i %	DiDP-indhold i %
910040444	ikke oplyst	Engangshandsker	1	i.p	i.p	i.p	i.p
0610027582	ikke oplyst	Engangshandsker	3	i.p	i.p	Påvist	i.p
0610027583	ikke oplyst	Engangshandsker	3	i.p	i.p	i.p	i.p
310008455	Italien	Madolie, emballage	1			i.p	i.p
0910041747	DK	Madolie, emballage	1			i.p	i.p
0510016981	Italien	Madolie, emballage	1			i.p	i.p
0810004121	Tappet i Italien	Olivenolie, emballage	1			i.p	i.p
0810004117	Frankrig	Olivenolie, emballage	3			i.p	i.p
0810004126	DK	Pakning til fadølsanlæg	1	i.p	i.p	i.p	i.p
0710010068	ikke oplyst	Ske i hård plast	1	i.p	i.p	i.p	i.p
310008454	Italien	Skruelåg	1	i.p	i.p	i.p	i.p
310008456	Italien	Skruelåg	1	i.p	i.p	i.p	i.p
0910041570	Tyskland	Skruelåg	1	i.p	i.p	i.p	i.p
0810004120	Tyrkiet	Skruelåg	1	i.p	i.p	i.p	i.p
0810004340	Italien	Skruelåg	1	i.p	i.p	i.p	i.p
0810004341	Frankrig	Skruelåg	1	i.p	i.p	i.p	i.p
0910041569	DK	Skruelåg i plast	3	i.p	i.p	i.p	i.p
0510016982	ikke oplyst	Slange, til fødevarer	1	i.p	i.p	i.p	i.p
910040441	DK	Slange, til mælk	1	i.p	i.p	i.p	i.p
0710010061	ikke oplyst	Tandhjul, hård plast	1	i.p	i.p	i.p	i.p
910040574	DK	Transportbånd	1	i.p	i.p	i.p	i.p
910040575	Holland	Transportbånd	3	0,60 (0,63-0,60-0,57)	i.p	2,5 (2,43-2,64-2,42) ¹⁾	i.p
0510016979	DK	Transportbånd	1	i.p	i.p	i.p	i.p
0510015675	Italien	Transportbånd	1	i.p	i.p	i.p	i.p
0510016980	ikke oplyst	Transportbånd	1	i.p	i.p	i.p	i.p
0710010056	ikke oplyst	Transportbånd	1	i.p	i.p	i.p	i.p
0710010059	ikke oplyst	Transportbånd	1	i.p	i.p	i.p	i.p

← --- Formateret tabel

0710010060	ikke oplyst	Transportbånd	1	0,02	0,02	i.p	i.p
0810004129	Spanien	Transportbånd	1	i.p	i.p	i.p	i.p
0810004130	Spanien	Transportbånd	1	i.p	i.p	i.p	i.p
0610027739	DK	Transportbånd	1	i.p	i.p	i.p	i.p
0610027740	DK	Transportbånd	1	i.p	i.p	i.p	i.p
i alt			42				