

Technical University of Denmark



Screening af sutteflasker, tudkopper og epoxylakerede genstande mv. for bisphenol A baserede polymerer

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). Screening af sutteflasker, tudkopper og epoxylakerede genstande mv. for bisphenol A baserede polymerer. 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

Screening af sutteflasker, tudkopper og epoxylakerede genstande mv. for bisphenol A baserede polymerer

Projekt J. nr.: 2010-20-64-00231

BAGGRUND OG FORMÅL

Formålet med kortlægningsprojektet var at undersøge om det midlertidigt nationale forbud mod brug af bisphenol A i fødevarekontaktmaterialer (FKM), der bruges til fødevarer målrettet mod 0-3 årige, bliver overholdt.

Forbuddet, der blev indført i 2010, gælder specielt

- sutteflasker og tudkopper
- emballage til modermælksersatninger og tilskudsblandinger til spædbørn og småbørn samt forarbejdet børnemad specielt til 0-3 årige, som er reguleret via særlige regler.

Herudover er der i forretninger med spædbørns- og småbørnsudstyr indkøbt en lang række plastartikler, som kan forventes at komme i kontakt med fødevarer. I legetøjsbutikker og supermarkeder mv. er der indkøbt legetøj, som kan tænkes anvendt til kontakt med fødevarer til småbørn under 3 år.

Bisphenol A er en byggesten (en monomer) som indgår i polymerer som polycarbonatplast, polysulfon og epoxylak. Selvom bisphenol A kommer til at udgøre måske 50 % af polymeren, findes den oprindelige monomer i bedste fald slet ikke i polymeren. Forbuddet gælder imidlertid også brugen af bisphenol A som monomer, og det er således uden betydning for polymerens lovlighed, at det oprindelige stof ikke migrerer til fødevarer. Der kan dog i disse polymerer forekomme lave indhold af monomeren, enten fordi polymerisationen har været ufuldstændig, eller fordi polymeren under brug meget langsomt kan nedbrydes til bla. den oprindelige monomer.

I mange tilfælde kan en hurtig laboratoriemæssig undersøgelse afkræfte en formodning om, at en plastgenstand eller en lakeret metaloverflade er baseret på plastmonomeren bisphenol A. En grundtanke i projektet var at man i de tilfælde, hvor man på basis af analysen får mistanke om, at FKM kan være baseret på bisphenol A, ville kræve supplerende detaljeret dokumentation fremsendt fra hele leverandørkæden fra producent/importør til råvareproducenter.

Links til regelsæt:

Forordning 1935/2004 samt Bekendtgørelse nr. 1068 af 13. november 2009 og Cirkulære nr. 9312 af 16. maj 2008 om materialer og genstande bestemt til kontakt med

fødevarer. Kommissionens forordning (EU) Nr. 321/2011 af 1. april 2011 om begrænsninger for anvendelsen af bisphenol A i plastsutteflasker til spædbørn. Bekendtgørelse nr. 579 af 1. juni 2011 om fødevarekontaktmaterialer.

Ved mistanke om tilstedeværelse af Bisphenol A baseret materiale i et FKM kræves overensstemmelseserklæring og supplerende dokumentation jfr. Artikel 7 i Kommissionens forordning (EF) Nr. 2023/2006 af 22. december 2006 om *god fremstillingsmæssig praksis* for materialer og genstande bestemt til kontakt med fødevarer.
http://www.foedevarestyrelsen.dk/Foedevarer/Kemi_og_emballage/Materialer_genstande/Sider/Regler_for_materialer_og_g.aspx

Fødevarer til 0-3 årige, som reguleret i bekendtgørelse om modermælkserstatninger og tilskudsblandinger til spædbørn og småbørn (nr. 1504 af 13. december 2007) <https://www.retsinformation.dk/Forms/R0710.aspx?id=114065> og bekendtgørelse om forarbejdet børnemad til spædbørn og småbørn (nr. 355 af 17. juni 1998). <https://www.retsinformation.dk/Forms/R0710.aspx?id=87491>

RESULTATER

Analysemetode:

Prøverne blev analyseret ved optagelse af Infrarøde(IR) spektre (gennemlysnings- eller reflektions-spektre), og absorptionen ved en række karakteristiske bølgetal blev kontrolleret. Mulige udfald af analysen var: Analysens resultat indikerer, at der kan (*eller ikke* kan) være anvendt Bisphenol A ved fremstilling af FKM (Metode FA 429.1).

Undervejs i projektet blev det forsøgt at få fastlagt en detektionsgrænse for IR-metoden ved at tilsætte Bisphenol A til forskellige prøvetyper. Pga. det forskelligartede prøvemateriale lykkedes dog ikke at dokumentere en bestemt værdi. Teknikken til at separere laklag fra metaloverflader (fx låg) blev forbedret undervejs – bl.a. var elektrolyse i nogle tilfælde en god løsning.

I tilfælde af at der opstod mistanke om, at en prøve faldt ind under forbuddet, var det tanken også at analysere FKM for evt. migration af Bisphenol A med en akkrediteret analysemetode med massespektrometrisk detektion (Metode FA 409.1). I undersøgelsen fandtes ikke sådanne prøver.

Prøverne:

Der blev analyseret i alt 59 forskellige FKM og et par heraf i dublet. En del FKM bestod af flere forskellige enkeltdele, mens andre var opbygget som flerlagsmaterialer. Prøverne blev indkøbt i 7 forskellige typer supermarkeder, tre legetøjsbutikker, to børneudstørsforhandlere, to ”10-kroners butikker”, to internetbutikker, et apotek og en materialist.

Prøverne fordeler sig i 10 kategorier jfr. tabel 1. Detaljer om hver enkelt prøves oprindelse ses i bilag 1 og foto af samtlige prøver fordelt på kategorier er vist i bilag 2.

Kun de første 4 kategorier af prøver er direkte omfattet af bisphenol A reguleringen. I kategorien ”metallåg til baby/børnemad” blev der i 2 tilfælde fundet låg med indhold

af bisphenol A baseret epoxylak malet direkte på metallåget. Lågene var herefter lakeret med yderligere et lag lak (fødevarekontaktlaget) som ikke var baseret på bisphenol A. Produkterne blev solgt via internettet og markedsført som babymad. FVST rettede henvendelse til forhandleren mhp at få ændret markedsføringen af produkterne.

Tabel 1: Prøveoversigt

Antal	Kategori	Bemærkninger om delprøver der analyseres separat mv.
10	Sutteflasker	flaske, omløber, pakninger, (evt. bund)
8	Tudkopper	flaske, låg, studs, (evt. ventil)
7	Metallåg til baby/børnemad på glas	For- og bagside på lak-laget/(ene) i låget
5	Poser/kartoner/dåser til tørret/koncentreret børnemad	Inderpose af plast eller lågfolie
7	Børnebestik	Herunder skeer med farveskift
6	Beholdere til flydende fødevarer	Bægre og låg
4	Klare plastglas	Med tryk
2	Drikkedunke	Evt. i flere dele og med sugerør
3	Engangsservice	Plastbægre og paptallerkener med plastlag evt. med tryk
7	Diverse	Beholdere, køkkenting til leg, kølebide-ring, rejsesæt til børnemad, legetøjstallerken, modermælksposer.

I kategorien ”Drikkedunke” blev der fundet en drikkedunk fremstillet af bisphenol A-baseret polycarbonat. Den var anprist som egnet til brug for børn over 2 år. Her vurderede FVST, at produktet ikke var omfattet af forbuddet.

Det skal nævnes, at mange produkter var anprist som ”Bisphenol A-fri” eller lignende, hvilket tyder på at producenter og detailhandel generelt var opmærksom på den nye regulering.

KONKLUSION OG VURDERING

Undersøgelsen omfatter 59 forskellige FKM, mange af dem bestående af flere enkeltdele. Langt de fleste FKM var fremstillet af ikke-Bisphenol A holdige polymerer.

Der blev fundet prøver med bisphenol A baserede polymere i tre tilfælde. I ingen af disse tilfælde blev det af FVST vurderet, at de analyserede produkter var omfattet af bisphenol A-forbuddet.

Analysemetodens følsomhed kunne ikke fastlægges nøjagtigt da prøverne består af mange forskelligartede materialer. Ved en senere lejlighed bør der i tvivlstilfælde følges op med analyser af evt. restindhold af bisphenol A i polymeren.

Projektleder: Krestine Greve krgr@fvst.dk

Kontaktperson: Jens Højslev Petersen, jhpe@food.dtu.dk

Sikkerhed, sundhed og kvalitet fra jord til bord

Bilag 1

Prøveoversigt:

DTU-Prøvenr	Købsdato	Vareart	Bisphenol A holdigt materiale. Ja/Nej	Evt. Delprøver/Bemærkninger
K10-0550	07-10-2010	Sutteflaske	nej	Flaskedel, bund, skruedel foroven, pakning
K10-0551	07-10-2010	Frugtmos	nej	
K10-0552	07-10-2010	Lasagne	nej	
K10-0553	07-10-2010	Økologisk Frugtmos	nej	
K10-0554	07-10-2010	Frugtyogurt	nej	
K10-0555	07-10-2010	Sutteflaske	nej	Flaskedel, skruedel foroven
K10-0556	07-10-2010	Modermælkserstatning	nej	Folie
K10-0558	07-10-2010	Babymad, Øllebrød	nej	
K10-0559	07-10-2010	Modermælkserstatning	nej	Folie
K10-0560	07-10-2010	Tudkop	nej	Flaskedel, lys drikkestuds, lyserød overdel
K10-0561	07-10-2010	Plastbøtte	nej	Folie
K10-0562	07-10-2010	Risgrød med grøntsager	nej	
K10-0563	07-10-2010	Morgenmad	nej	Tube
K10-0567	08-10-2010	Babygrød	nej	Folie
K10-0568	08-10-2010	Tudkop	nej	Drikkestuds, hvidt og klart ventilstykker, klar blå flaskedel, lyseblåt topstykke, skruedel.
K10-0569	08-10-2010	Kølebidering	nej	
K10-0570	08-10-2010	Gulerødsmos	nej	
K10-0571	08-10-2010	Drikkeflaske	ja	Flaskedel, grønne og blå lågdele, sugerør
K10-0572	08-10-2010	Drikkekop	nej	Flaskedel og grønt håndtag
K10-0573	08-10-2010	Drikkekop	nej	Beholder og grønt låg
K10-0574	09-10-2010	Frugtmos	nej	Folie
K10-0575	09-10-2010	Sutteflaske	nej	Flaskedel og omløber
K10-0576	09-10-2010	Smoothie	nej	Inderside af karton
K10-0577	09-10-2010	Tudkop	nej	som prøve K10-0560
K10-0578	09-10-2010	Øko. Babymad	nej	Dækfolie mad
K10-0579	09-10-2010	Tilskudsblanding	nej	Inderside
K10-0589	12-10-2010	Ske	nej	Grønt skaft og klart mundstykke
K10-0590	12-10-2010	Ske	nej	Skaft
K10-0591	12-10-2010	Tudkop	nej	Beholder, indlæg og tud
K10-0592	12-10-2010	Sutteflaske	nej	Skrue- og flaskedel
K10-0593	13-10-2010	Drikkedunk	nej	Skrue- og flaskedel samt studs
10-0594	13-10-2010	Drikkeglas	nej	
K10-0595	13-10-2010	Tudkop	nej	Beholder og låg
K10-0596	13-10-2010	Sutteflaske	nej	Flaskedel
K10-0597	13-10-2010	Beholder	nej	Beholder og gummidel i bund
K10-0598	13-10-2010	Plastikbægre	nej	Drikkeglas, drikkeglas inderside
			nej	Drikkeglas yderside
K10-0599	13-10-2010	Tallekener	nej	Engangstallerken
K10-0600	13-10-2010	Tallekener	nej	Engangstallerken
K10-0601	13-10-2010	Gryder	nej	Stegepande bund og tilhørende låg
K10-0602	13-10-2010	Sutteflaske	nej	Bund, dækplade, flaskedel
K10-0603	13-10-2010	Glas	nej	
K10-0604	13-10-2010	Glas	nej	

DTU-Prøvenr	Købsdato	Vareart	Bisphenol A holdigt materiale. Ja/Nej	Evt. Delprøver/Bemærkninger
K10-0605	13-10-2010	Madbokse	nej	Plastbeholder og låg
K10-0606	13-10-2010	Sutteflaske	nej	Dækplade, flaskedel
K10-0607	13-10-2010	Modermælksposer	nej	Inderside
K10-0608	13-10-2010	Flaskelåg	nej	Dækplader til Sutteflasker
K10-0609	13-10-2010	Ske	nej	lyseblå babyske
K10-0610	13-10-2010	Tallerken med gaffel	nej	tallerken, gaffel
K10-0611	13-10-2010	Skeer	nej	Skaft og mundstykke
K10-0612	13-10-2010	Ske	nej	Ske, se prøve K10-0168
K10-0613	13-10-2010	Skeer	nej	Ske
K10-0614	19-10-2010	Sutteflaske	nej	Flaskedel, omløber, dækplade, hvid inderdel
K10-0615	19-10-2010	Tudkop	nej	Kop, inderdele, skruedel og mundstykke
K10-0616	19-10-2010	Sutteflaske	nej	Flaske- og skruedel
K10-0617	19-10-2010	Beholder	nej	Skeer til beholder (gul og orange del), gul og rød beholder, beholder til skeer
K10-0618	19-10-2010	Ske	nej	Ske
K10-0619	19-10-2010	Ske	nej	Skaft til ske, ske
K10-0620	19-10-2010	Glas	nej	
K10-0675	01-11-2010	Æblemos på glas	ja	Skruelåg
K10-0676	01-11-2010	Børne-tomat-smørepålæg	ja	Skruelåg
K10-0847	03-12-2010	Æblemos på glas	ja	Skruelåg
K10-0848	03-12-2010	Børne-tomat-smørepålæg	ja	Skruelåg