



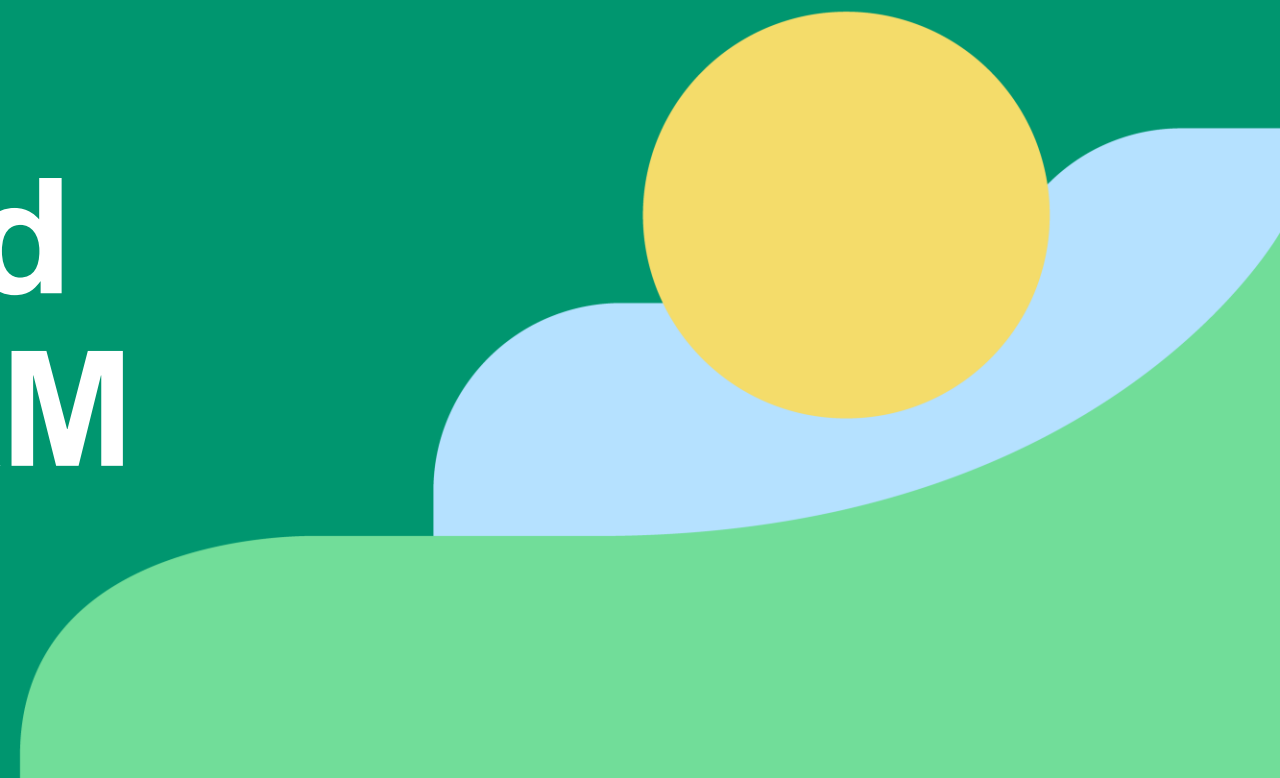
PÕLLUMAJANDUS- JA TOIDUAMET

# Toiduga kokkupuutuvad materjalid - TKM

Margot Paavel

Põllumajandus- ja Toiduamet  
toiduosakond peaspetsialist

28.11.2024





## Millest täna räägin

- Mis on TKM
- TKM õigusaktid
- Plasti vastavusdeklaratsioon (VD)
- Näited



## TKM ehk toiduga kokkupuutuv materjal

Kõik materjalid ja esemed:

- ✓ mis on mõeldud toiduga kokkupuutumiseks (toidunõud ja köögitarvikud)
- ✓ mis juba puutuvad toiduga kokku ja on selleks ette nähtud (toidupakendid)
- plastist (nt plastkarbid, joogitopsid)
- klaasist (nt pudelid)
- keraamikast (nt kruusid, ahjupotid)
- metallist (nt konservitoosid, pannid)
- paberist (nt pakkepaber) ja papist (nt koogikarbid)
- puidust (nt lõikelauad)
- muust materjalist (nt korgist- veinipudeli korgid, silikoonist-ahjunõud või ka mitmest eelpooltoodud materjalist korraga nagu plastaknaga paberist saiakotid, plastkorkidega kartongist tetrapakendid jm).





## Seadusandlus

- **TKM raammäärus:** Euroopa parlamendi ja nõukogu määrus (EÜ) nr **1935/2004** toiduga kokkupuutumiseks ettenähtud materjalide ja esemete kohta
- **Plastimäärus:** Komisjoni määrus (EL) nr **10/2011**, toiduga kokkupuutumiseks ettenähtud plastikmaterjalide ja –esemete kohta
- **Head tootmis tavad (GMP):** Komisjoni määrus (EÜ) nr **2023/2006** toiduga kokkupuutumiseks ettenähtud materjalide ja esemete heade tootmistavade kohta



## 2024 aasta kontrollide tulemused septembri seisuga

- Pakendeid kontrolliti 43 korral 7 korral ei vastanud õuetele
  - VD puudu
  - Ei ole sobiv kasutada
- Seadmeid kontrolliti 38 korral 9 korral ei vastanud nõuetele
  - Seade ei ole korras



## Example of a DoC for Plastic FCMs

**CAPERPLEX  
IMPORTS CO.**

Cotton Candy Business Park,  
45 – 47 Imaginary St., Malahide,  
Co. Dublin, Ireland  
Phone: 00-353 11 1111 111  
Fax: 00-353 11 1111 112  
E-mail: [clients@caperplex.ie](mailto:clients@caperplex.ie)  
Webpage: [www.caperplex.ie](http://www.caperplex.ie)

DECLARATION OF COMPLIANCE		
Manufacturer	Hegarty S.A. Av. De las Violetas, s/n Poligono Industrial Monfort, Sevilla, SPAIN	
Product covered by this declaration	PET Box SN.4563	
Date of the declaration	25.09.2014	
Declaration of compliance with		
<ul style="list-style-type: none"><li>This product complies with Regulation (EC) No. 10/2011 (as amended).</li><li>This product complies with Regulation (EC) No. 1935/2004 (as amended).</li><li>This product complies with Regulation (EC) No. 2023/2006 (as amended).</li></ul>		
This plastic box has been manufactured only with monomers, other starting substances and additives that are authorised under Regulation (EC) No. 10/2011. A risk assessment according to Article 19 of Regulation (EC) No. 10/2011 was performed for this product.		
Information about the compliance of substances used that are subject to any restriction or specification		
Compliance with overall migration limit	Overall migration is below 10mg/dm <sup>2</sup> under standard testing conditions laid down in Regulation (EC) No. 10/2011. Additional information can be provided on request.	
Individual substances	Specific Migration Limits (SMLs)	Test results (or estimated level of migration from calculations)
1. 1-hexene	3 mg/kg	SMLs cannot be exceeded for s/v contact ratio below 6 dm <sup>2</sup> /kg.
2. Isophthalic acid	5 mg/kg	
Information about the compliance of substances subject to purity criteria. There are no substances subject to purity criteria. There are no substances subject to restrictions apart from the Specific Migration Limits (SMLs).		
Information about the use of "dual-use" additives in the material. No dual use additives were used in the manufacture of this product.		
Conditions of use		
<ul style="list-style-type: none"><li>Type(s) of food with which it is intended to be put in contact All foods.</li><li>Time and temperature and storage while in contact with the food Cold storage for up to 10 days.</li><li>The ratio of food contact surface area to volume used to establish the compliance of the material or article The compliance testing was done under conditions set out in Regulation (EC) No. 10/2011 using a surface to volume (s/v) contact ratio of 6 dm<sup>2</sup>/kg.</li></ul>		
Functional Barrier There is no functional barrier present.		

## Komisjoni määrus (EÜ) 10/2011 lisa IV

- 1. VD väljaandnud ettevõtte nimi ja aadress
- 2. ainete tootja või importija nimi ja aadress
- 3. materjalide ja esemete tootmiseks ettenähtud ainete nimetused
- 4. VD kuupäev
- 5. kinnitus, et vastab õigusaktidele
- 6. erimigratsioon (piisav teade kasutatud ainete või nende lagunemissaaduste kohta)
- 7. dual-use ained
- 8. nõuded materjalide või esemete kasutamisel
- 9. funktsionaalsed tõkkekihid



## 10/2011 sätestatud nõuded plasti vastavusdeklaratsioonile

- nõuded materjali või eseme kasutamisele, näiteks:
  - millist tüüpi toiduga kokkupuutumiseks on see ette nähtud;
  - töötlemise ja säilitamise aeg ning temperatuur toiduga kokkupuutumisel;
  - materjali või eseme vastavuse kindlaksmääramiseks kasutatav toiduga kokku puutuva materjali või eseme pindala ja mahu suhe ;



## EL 10/2011

- III lisa tabel 1 Toidu mudelainete loetelu
- III lisa Tabel 3 Toidu mudelaine valimine üldise ainete migratsiooni piirnormile vastavuse tõendamiseks
- V lisa Tabel 3 Üldise migratsiooni katse standardtingimused



# Migratsioonikatsed-mudelained (10/2011 lisa III)

Toidu mudelaine valimine üldise ainete migratsiooni piirnormile vastavuse tõendamiseks

Määratud toidutüübid	Toidu mudelainetega katse läbi viiakse
Kõik toidutüübid	1) Destilleeritud vesi või samaväärse kvaliteediga vesi või toidu mudelaine A; 2) toidu mudelaine B ja 3) toidu mudelaine D2.
Kõik toidutüübid, välja arvatud happelised toidud	1) Destilleeritud vesi või samaväärse kvaliteediga vesi või toidu mudelaine A; ja 2) toidu mudelaine D2.
Kõik vee- ja alkoholipõhised toidud ning piimatooted	Toidu mudelaine D1
Kõik vee- ja alkoholipõhised toidud, happelised toidud ning piimatooted	1) Toidu mudelaine D1 ja 2) toidu mudelaine B.
Kõik veepõhised toidud ja kuni 20 % alkoholisisaldusega alkoholipõhised toidud	Toidu mudelaine C
Kõik veepõhised ja happelised toidud ning kuni 20 % alkoholisisaldusega alkoholipõhised toidud	1) Toidu mudelaine C ja 2) toidu mudelaine B.

Toidu mudelainete loetelu

Toidu mudelaine	Lühend
Etanool, 10 mahuprotsenti	Toidu mudelaine A
Äädikhape, 3 protsenti (mass/maht)	Toidu mudelaine B
Etanool, 20 mahuprotsenti	Toidu mudelaine C
Etanool, 50 mahuprotsenti	Toidu mudelaine D1
Taimeõli, mis sisaldab seebistumatut ainet alla 1 %	Toidu mudelaine D2
Polü(2,6-difenüül- <i>p</i> -fenüleenoksiid), osakeste suurus 60–80 mešši, poori suurus 200 nm	Toidu mudelaine E

Kui mudelainega D2 ei ole võimalik teha katset siis tehakse migratsioonikatsed 95%-se etanooliga ja isooktaaniga



## Kuumtätmine ja kuumutamine (10/2011 V lisa)

- b) 10-päevane katse temperatuuril  $40\text{ °C}$  katab kõik jahutatult ja külmutatult säilitamise tähtjad, kaasa arvatud kuumtätmine ja/või kuumutamine temperatuurini  $70\text{ °C} \leq T \leq 100\text{ °C}$ , maksimaalselt  $t = 120/2^{((T - 70)/10)}$  minuti jooksul.
- c) 10-päevane katse temperatuuril  $50\text{ °C}$  katab kõik toatemperatuuril säilitamise tähtjad kuni 6 kuud, kaasa arvatud kuumtätmine ja/või kuumutamine temperatuurini  $70\text{ °C} \leq T \leq 100\text{ °C}$  kuni  $t = 120/2^{((T - 70)/10)}$  minuti jooksul.
- d) 10-päevane katse temperatuuril  $60\text{ °C}$  katab üle kuue kuu pikkuse säilitamise tähtaja toatemperatuuril ja alla selle, kaasa arvatud kuumtätmine ja/või kuumutamine temperatuurini  $70\text{ °C} \leq T \leq 100\text{ °C}$  kuni  $t = 120/2^{((T - 70)/10)}$  minuti jooksul.



## Tuleb tõendada toote ohutus

- NIAS
- IAS
- Trükivärvid
- Värvid, mis on tootes



## Plastkarbid

**Table 1. Packaging description of application (worst case).**

Food (product group, maximum fat content, pH value)	Storage in contact with food		Ratio food contact surface / volume [dm <sup>2</sup> / kg food]
	Temperature [°C]	Time [days]	
All types of food	Room temperature and below including heating up to 70 °C for up to 2 hours, or heating up to 100°C for up to 15 minutes.	>180	6 dm <sup>2</sup> /kg food

**Table 2. Test conditions for migration tests.**

Food Simulant	Test condition (time / temperature)	Type of performed tests: overall migration (OM), specific determination (SML, QM, QMA, ND), 10 ppb Screening
3 % acetic acid	10 days in 40°C	OM
10 % ethanol	10 days in 40°C	OM
vegetable oil	10 days in 40°C	OM
95% ethanol	10 days in 60°C	10 ppb Screening (NIAS)
3 % acetic acid	10 days in 60°C	SML
vegetable oil	10 days in 60°C	SML
95% ethanol	10 days in 60°C	SML



## Korduvkasutamine 3 katset

The overall migration (Nr 940- Report No. 18837/2024) is done with the following simulants and test conditions:

- Simulant: Ethanol 20%, contact conditions: 30 min at 40°C
- Simulant: Acetic acid 3%, contact conditions: 30 min at 40° C
- Simulant: Ethanol 50%, contact conditions: 30 min at 40°C

The results meet demands as they are set in the legislative determinations for global migration.

<b>Parameters</b>	<b>Value First test</b>	<b>Value Second test</b>	<b>Value Third test</b>	<b>Unit</b>	<b>Global Migration Limit</b>
Overall migration (Ethanol 20%)	<0,7	<0,7	<0,7	mg/dm <sup>2</sup>	10 mg/dm <sup>2</sup>
Overall migration (Acetic acid 3%)	<0,7	<0,7	<0,7	mg/dm <sup>2</sup>	10 mg/dm <sup>2</sup>
Overall migration (Ethanol 50%)	<0,7	<0,7	<0,7	mg/dm <sup>2</sup>	10 mg/dm <sup>2</sup>



## Klaaspurgid

**Tulemused näitavad, et meie klaasmahutid sobivad igat liiki toiduga kokkupuutumiseks igal ajal mis tahes temperatuuril.**

Kõnealune deklaratsioon kehtib alates kindlaksmääratud kuupäevast ja see tuleb läbi vaadata, kui klaasmahutite tootmises toimuvad olulised muudatused või kui õigusakte muudetakse ja ajakohastatakse.



## Täiendav info

- Põllumajandus –ja Toiduamet kodulehel

<https://pta.agri.ee/ettevotjale-tootjale-ja-turustajale/toidu-tootmine/toidupakendid-ja-materjalid>

- Toiduteave.ee plasti vastavusdeklaratsiooni videoloeng

[https://www.youtube.com/watch?si=PzF85YzGIG3JjWw-&embeds\\_referring\\_euri=https%3A%2F%2Ftoiduteave.ee%2F&source\\_ve\\_path=MTM5MTE3LDI4NiY0LDE2NDUwNg&feature=emb\\_share&v=w82Jf1t37as](https://www.youtube.com/watch?si=PzF85YzGIG3JjWw-&embeds_referring_euri=https%3A%2F%2Ftoiduteave.ee%2F&source_ve_path=MTM5MTE3LDI4NiY0LDE2NDUwNg&feature=emb_share&v=w82Jf1t37as)

# Täna kuulamast!

Margot Paavel

