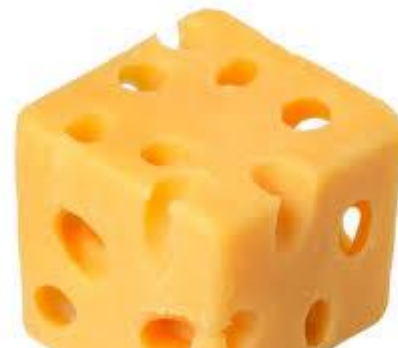


Muudatused õigusaktides



Dioksiinid ja PCBd



Terviserisk?

- 90% saadakse läbi toidu. Kõrged kontsentratsioonid on piimas, lihas ja kalas.
- Tundlikuimad rühmad on lapsed ja vanurid.
- Võivad põhjustada nt maksa, kesknärvi- süsteemi ja immuunsüsteemi kahjustusi, viljatust ja vähkkasvajate teket.

Miks?

- Euroopa Toiduohutusamet (EFSA) kinnitas 2018. aastal uueks TWI väärtuseks **2 µg WHO-TEQ** kehamaasi kilogrammi kohta.
- Uut TWI väärtust ületatakse kõikides vanuserühmades dioksiinide ja PCBde summa korral. Dioksiinide osas on ületamisi vähem.

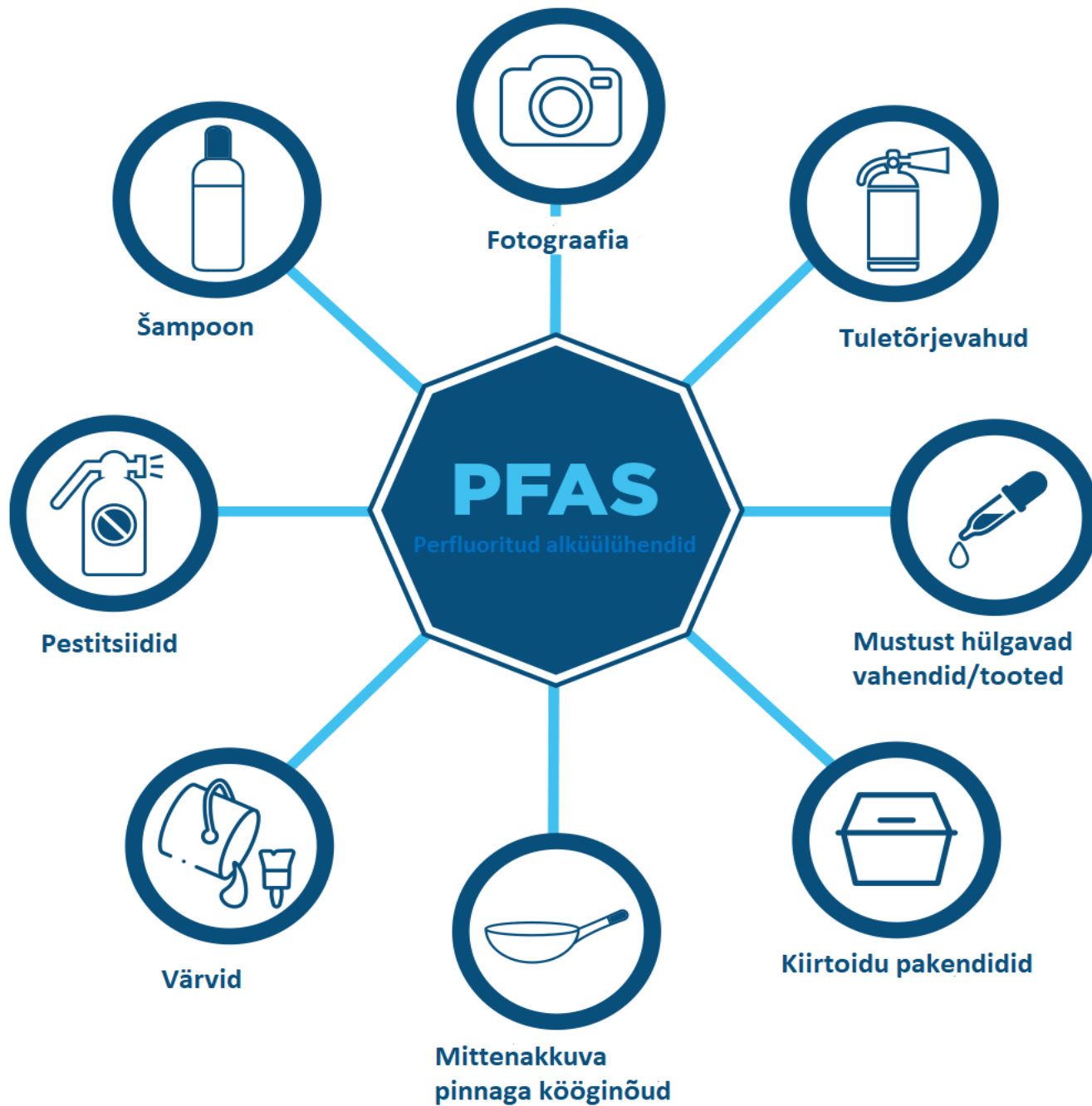
Täiendavad meetmed?

- piirnormid täiendavatele tootegruppidele:
 - kitse-, hobuse-, küüliku-, metssea- , uluk-
lindude ja hirvelihale ning lihatoodetele;
 - kitse, hobuse ja uluklinnu maksale
- seni kanamunale kohaldatud piirnorme kohaldatakse ka teistele munadele välja arvatud hanemunadele
- madalamad piirnormid piimale ja piima-toodetele

Mis saab edasi?

- Maailma Tervishoiuorganisatsioon vaatab üle TEF väärtusi (toksilisuse ekvivalentfaktore) - töö lõpeb eeldatavalt 2023 alguses
- EFSA koostab kasu-kahju (*risk benefit*) analüüsi kala osas
- Vaadatakse üle seni rakendatud meetmed nagu piirnormid, häiretasemed, Balti regioonis kohaldatavad meetmed





Terviserisk?

- Sünteetilised kemikaalid, on oma omaduselt inertsed ning väga stabiilsed ühendid.
- Imendub seedetrakti kaudu, akumuleerub maksas.
- Võivad mõjutavad immuunsüsteemi, laste sünnikaalu, tõsta südame ja veresoonkonna haiguste riski, põhjustada vähkkasvajate teket jmt.

Miks?

- Euroopa Toiduohutusamet (EFSA) kinnitas 2020. aastal TWI-ks 4,4 ng kehakaalu kg kohta nädalas
- valdavalt on vanuserühmades (eeskätt väikelapsed) TWI ületatud
- Pealmised allikad toidus: kala, puuviljad ja puuviljatooted, muna ja munatooted

Meetmed (I)?

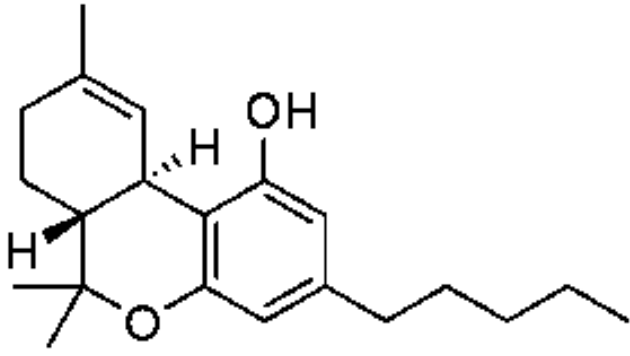
- EL-i kestlikkust toetav kemikaalistrateegia:
per- ja polüfluoritud alküülühendite kasutamine lõpetamine EL-is järk-järgult
- Piirnormide kohaldamine munale, kalale, kahepoolmelistele molluskitele ja koorikloomadele, lihale, söödavale rupsile ning ulukilihale (v.a karuliha) ja uluki rupsidele (v.a karu).

Meetmed (2)?

- Aastatel 2022-2025 kogutakse komisjoni soovitusel (EL) 2022/1431 alusel täiendavaid andmeid PFASi esinemise kohta toidus ja söödas; uuritakse saastumise põhjuseid, erinevate tootmis- ja töötlemisviiside mõju jmt.
- Soovitus on suunatud ka **toidukäitlejatele**.

...arutelud jätkuvad 3-4 aasta pärast





delta-9-tetrahydrokannabinool



HCN

vesiniktsüaniid



THC

➤ Miks?

- Mõjud: kesknärvisüsteemile, südame löögisageduse suurenemine,...

➤ Meetmed?

- Rahvatervise kaitse tagamiseks on määratletud piirnormid kanepiseemnetele ja nendest valmistatud toodetele (Δ^9 -THC ja Δ^9 -THCA summale).

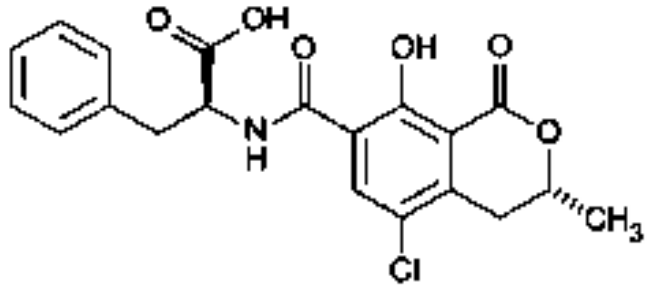
HCN

➤ Miks?

- Liigsed kogused põhjustavad tsüaniidi-mürgistust, mis võib olla surmav.
- Esineb eelkõige nende seemnetes või viljade tuumades.

➤ Meetmed?

- Sisaldusi vähendab töötlemine.
- Piirnormid on määratletud töötlemata lina-seemnetele, mandlitele, aprikoosituumadele, maniokile, manioki- ja tapiokijahule.



ohratoksiin A



Miks?

- Mükotoksiin, mida leidub nt teraviljas, kohviubades, kuivatatud puuviljades, vürtsides.
- Võimalik kantserogeen.
- Moodustub saagi päikese käes kuivatamisel ja selle säilitamisel – ennetamiseks rakendada häid kuivatamis- ja säilitamistavasid
- Üldiselt vastupidav kuumtöötlusele, kuid kõrgetel temperatuuridel on täheldatud olulist sisalduste vähenemist.
- Ohustatumad on imikud ja lapsed.

Meetmed?

- Täiendavad piirnormid: kuivatatud puuviljad, v.a rosinad, teatavad lagritsatooted, kuivatatud maitsetaimed, teatavad taimeteede koostisosad, teatavad õliseemned, pistaatsiapähklid, kakaopulber, mittealkohoolsed linnasejoogid ja datlisiirup.
- Piirnormide vähendamine: pagaritooted, rosinad, röstitud kohv ja lahustuv kohv.
- Grupi hõlmatuse muutus: hõlmatud kõik vürtsid.

Dioksiinide, PCB-de, PFAS-ide, THC, HCN-i ja OTA
uusi piirnorme kohaldatakse
alates **1. jaanuarist 2023**

Tooted, mis on turule viidud enne 1. jaanuari 2023, võivad jääda turule kuni minimaalse säilimisaja või tarvitamise tähtaja lõpuni.

Farmakoloogilised toimeained



Kontrollväärtused (RPA-d)

Määratletakse keelatud või ilma loata farmakoloogilistele toimeainetele.

Võimaldavad meetmete võtmist loomse toidu korral.

Kohaldatakse alates **28. novembrist 2022:**

- Klooramfenikool (0,15 µg/kg)
- Malahhiitroheline (0,5 µg/kg)
- Nitrofuraanid ja nende metaboliidid (0,5 µg/kg);

Erandiks nitrofuraani metaboliit semikarbatsiid (SEM) želatiinis, kollageeni hüdrolüsaadis, hüdrolüüsitud kõhretoodetes, pihustuskuivatatud veretoodetes, vadaku- ja piimavalgukontsentraatides, kaseinaatides ja piimapulbris.



Aktuaalsed teemad

Akrüülamiid

Tervisenõu: kui ohtlik on toidu üleküpsetamisel tekkiv aine?

 **Triin Ärm**
vanemtoimetaja



2. aprill 2018, 11:55



28.03.2018, 18:40

EL keelab ära krõbedaks küpsetatud kartulid (411)

I Tootjatele kehtestati juhtnöörid



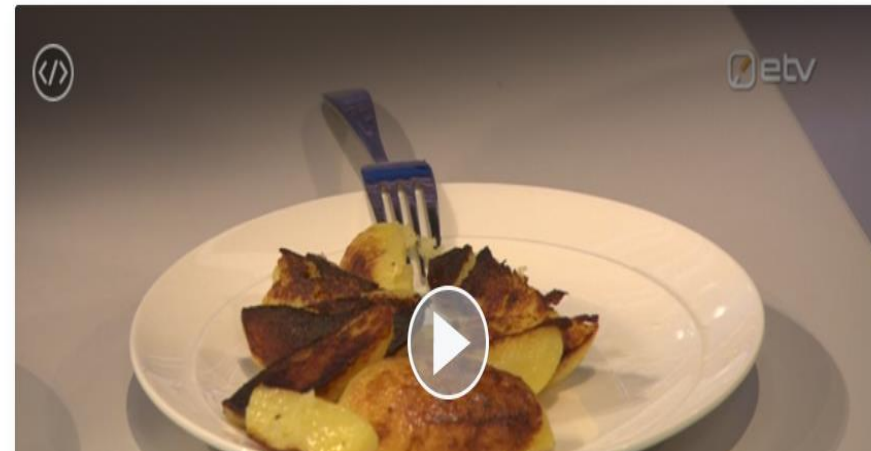
Heli Raamets
heli.raamets@maaleht.ee



"Ringvaade" sorteeris häid ja halbu praekartuleid

KURIOOSUM

29.03.2018 19:29



Terviserisk?

- Akrüülamiid tekib teatud toitude **kõrgetel temperatuuridel** (üle 120 °C) töötlemisel suhkrute (nt glükoos ja fruktoos) ja aminohapete (peamiselt asparagiini) vahelise reaktsiooni tulemusel
- Akrüülamidil on **kantserogeensed ja DNA-d kahjustavad omadused**, ohustatud on kõik tarbijagrupid, eriti lapsed
- **Akrüülamidi teke oleneb toote valmistusviisist** (keetmine või küpsetamine), kuumutustemperatuurist ja -ajast, toorainest, toote niiskusesisaldusest
- kõrgema akrüülamiidi sisaldusega on **süsivesikuterikkad toidud**, nt kartulitooted (friikartulid ja kartulikrõpsud), teraviljadest valmistatud tooted (valikpagari- ja leivatooted, hommikusöögihelbed vms) ja kohv

2015

- EFSA hinnang: akrüülamiid toidus tõstab vähki haigestumise riski kõikides vanusegruppides

2017

- Komisjoni määrus (EL) 2017/2158, millega kehtestati riskivähendusmeetmed ja võrdlusväärtused akrüülamiidi vähendamiseks toidus

2019

Komisjoni soovitus (EL) 2019/1888, akrüülamiidi seireks toidus

2020

- Euroopa Parlament lükkas 2020. aastal tagasi eelnõu, millega oli kavas kehtestada akrüülamiidi piirnormi lastetoitudele

2021

- võrdlusväärtuste ajakohastamine;
- määratleda võrdlusväärtused teatud toitudele, mis on toodud soovituses 2019/1888;
- piirnormide arutelu.

Mis on tulekul?



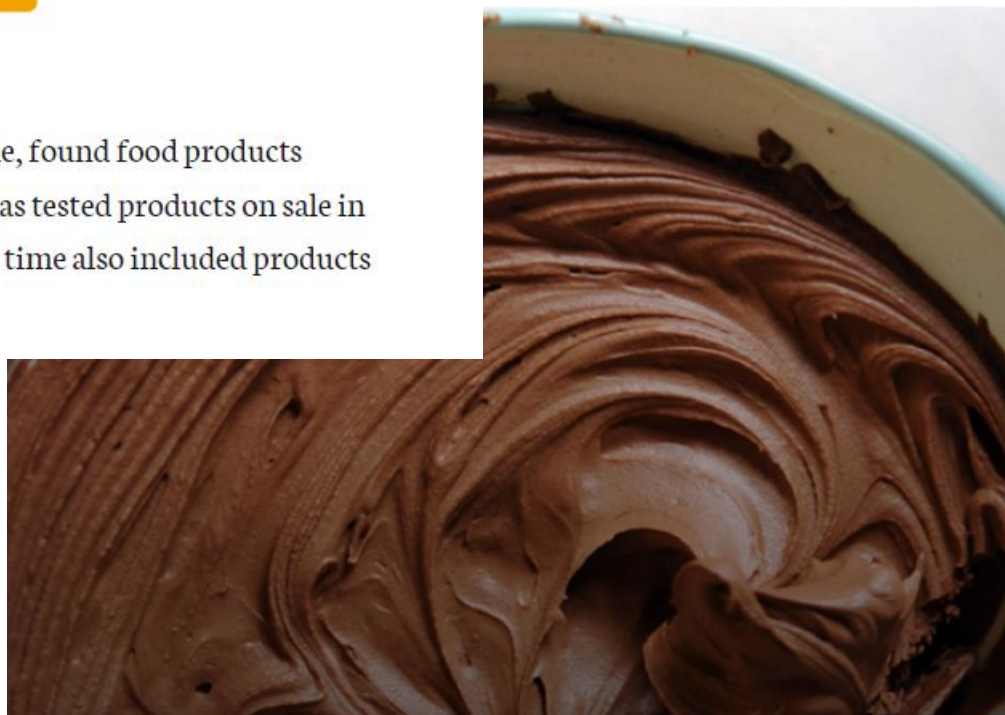
- **Piirnormide kehtestamine** imiku- ja väikelastetoidule, imikuküpsistele ja -kuivikutele, friikartulitele, kartulikrõpsudele, leivale, saiale, hommikusöögi-helvestele, granolale, küpsistele, kreekeritele, piparkookidele, kohvile, kohviasendajatele ja muudele valikpagaritoodetele.
- Kehtivate **võrdlusväärtuste üle vaatamine**
- Seireandmete kogumine ja **võrdlusväärtuste kehtestamine** muudele kartulipõhistele toitudele, frititud juur- ja mugulköögiviljadele, oksüdeeritud mustadele oliividele, puuviljakrõpsudele, köögivilja-krõpsudele, töödeldud sibulale ja kakaopulbrile.

Mineraalõli- süsivesinikud



No toxic mineral oil in our food!

Laboratory tests by foodwatch have, for the third time, found food products contaminated with harmful mineral oil. foodwatch has tested products on sale in France, the Netherlands and Germany, and for a first time also included products from Austria...



Miks?

- Genotoksilised kantserogeenid
- Saastumine toimub tootmisahelas ja pakendite kaudu
- 2021 a. Foodwatch raport MOAH sisalduste kohta puljongikuubikutes, šokolaadikreemides, šokolaadikommides, šokolaadiga hommikusöökides, margariinides ja riivjuustus.
- 2019 a. Foodwatch raport MOAH sisalduste kohta imikute piimasegudes.

Meetmed?

- Tuleks läbi viia kontrollid eeskätt nende toode osas, millest on leitud MOAHe ning vajadusel tuleb läbi viia uuringuid võimaliku saastumisallika tuvastamiseks.
- Tooted, millest on tuvastatud MOAH koguseid üle määramispiiri, tuleks turult kõrvaldada või tagasi kutsuda.
- **Juhisväärtusena kohaldatakse (kogu MOAH):**
 - 0,5 mg/kg kuivtoidu puhul, mille rasvasisaldus on madal ($\leq 4\%$ rasva/õli)
 - 1 mg/kg kõrgema rasvasisaldusega toidule ($> 4\%$ rasva/õli; $\leq 50\%$ rasva/õli)
 - 2 mg/kg rasvadele/õlile või toidule, milles $> 50\%$ rasva/õli
- Suunised proovivõtu ja analüüsi kohta: [Guidance on sampling methods, on the performance criteria for the analytical methods and on the reporting of the analytical results.](#)

Kuidas edasi?

- Euroopa Toiduohutusamet koostab riskihinnangut seoses toidus leiduvate mineraalõlisüivesinikega.
- Võimalike meetmete kaalumise erinevates valdkondades



Mükotoksiinid



HT-2 ja T-2 toksiin teraviljades ja teraviljatoodetes

- Mükotoksiinid, mis on problemaatilised kaeras ja kaeratoodetes.
- Piirnormide määratlemine neile toodetele, millele hetkel kehtivad võrdlusväärtused.
- Lubatud päevane tarbitav kogus ületatud eeskätt imikute ja laste korral
- Vältimiseks rakendada häid põllumajandus- ja saagikoristustavasid.

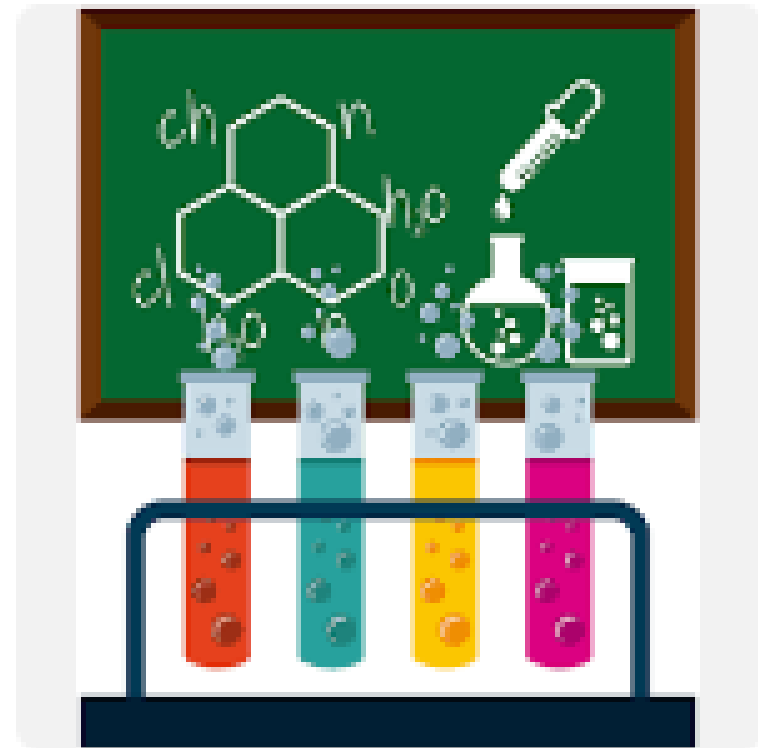
DON teraviljades ja teraviljatoodetes

- Mükotoksiin, mille soodsaks tekketingimuseks on kõrge õhuniiskus teravilja õitsemisperioodil.
- Seostatakse akuutse kõrvaltoimega seedetraktile.
- Lubatud päevane tarbitav kogus ületatud
- Rahvatervise kaitseks piirnormide langetamine.
- Tulevikus on plaanis piirnormidega hõlmata ka DON-i vormid.
- Vältimiseks rakendada häid põllumajandus- ja saagikoristustavasid.

T-2 ja HT-2 ning DON-i piirnormide kohaldamine kavandatud **alates 1.juulist 2024.**

Tooted, mis on turule viidud enne 1. juulit 2024, võivad jääda turule kuni minimaalse säilimisaja või tarvitamise tähtaja lõpuni.

Saasteainete kontroll enesekontrolli raames



Know the enemy!

Mis on tulekul (I)?

➤ Kavandatavad nõuded?

- Ka enesekontrolli raames tuleb proovivõtul tagada proovi esinduslikkus võetava partii osas
- Saasteaine sisalduse analüüsimiseks lõpptoodetest tuleb kasutada meetodid peavad vastama sätestatud suutlikkuskriteeriumitele
- Ka kiirtestide korral tuleb järgida sätestatud nõudeid

➤ Miks?

- Tagada enesekontrolli raames võetud proovide analüüsi tulemuste usaldusväärsus

Mis on tulekul (2)?



- Kuidas veenduda laboriteenuse sobilikkuses?
- Kui tegu ei ole järelevalveasutusele teenust osutava laboriga, siis küsi laborilt kinnitust, et kasutatud analüüsimeetodi suutlikkuskriteeriumid vastavad õigusaktidele
- Kui labori analüüsimeetodi määramispiir on samane saasteaine piirnormiga või kui mõõte-määramatus on $\geq 50\%$, siis leia parem uus teenuse pakkuja. Laboris kasutatav analüüsimeetod on vähetundlik, et veenduda toote ohutuses.

Lisainfo

- Maaeluministerium (toidu saasteained)

<https://www.agri.ee/et/eesmargid-tegevused/toiduohutus/keemiline-ohutus/saasteained>

- Euroopa Komisjon (keemiline ohutus)

http://ec.europa.eu/food/safety/chemical_safety_en

- Euroopa Toiduohutusamet

<http://www.efsa.europa.eu/>

- Codex Alimentarius

<http://www.codexalimentarius.org/>



Aktuaalsed keskkonna- ja tööstuslike toidu saasteainete teemad (august 2022)

Kiired arengud: võimalikud piirnormid (ML) ¶
Anorgaaniline (an)-arsen (As): As-i leidub keskkonnas looduslikult ja inimtegevuse tulemusena; anAs on kantserogeenne. Kaalumisel on võimalikud ML-id (mg/kg märgkaalu kohta) täiendavatele tootegruppidele: riis ja riisitooted: olenevalt tootest vahemikus 0,030-0,30; imiku- ja (jätku)piimasegud, meditsiinilise eriotstarbega imiku- ja väikelastetoidud, tarbimisvalmis imiku- ja väikelastetoidud olenevalt tootest 0,010-0,1, puuviljamahlad 0,020, sool 0,5. Kalad on jaotatud kahte gruppi: võimalik ML 0,080 (sh. nt. kihu ja angerjas); kõigi muude kalade lihaskude 0,020. Koorikloomad 0,070, kahepoolmelised molluskid 0,090; karbid 0,35. ¶

Peagi jõustuvad nõuded ¶
Dioksiinid ja dioksiinilaadsed polüklooritud bifenuülid (DLPCB): on keskkonnas püsivad orgaanilised ühendeid, mis võivad põhjustada maksa, kesknärvisüsteemi ja immuunsüsteemi kahjustusi ning mõndadel juhtudel ka vähki. Alates 01.01.2023 kohaldatakse täiendavaid ML-e seoses liha ja lihatoodetega, langetatakse toorpiima ja piimatoodete, sh. piimarasva ML-e, kanamunade ja munatoodete ML-e laiendatakse kõigilt kodulindudel pärit munadele ja munatoodetele, v.a hanemunadele. Tooted, mis on turule viidud enne 01.01.2023, võivad jääda turule kuni minimaalse säilimisaja lõpuni. ¶

Perfluoritud alküülühendid (PFASid): on sünteetisid kemikaalid, mis võivad kahjustada eeskätt immuunsüsteemi. Toidu saastumine tuleneb peamiselt bioakumulatsioonist toiduahelates. Alates 01.01.2023 kohaldatakse ML-e (PFOS – perfluorooktaansulfoonhape ja lisaks nende 4 PFAS-i summa) munadele, kaladele, kahepoolmelistele molluskitele ja koorikloomadele, lihale ja rupsidele. Tooted, mis on turule viidud enne 1. jaanuari 2023, võivad jääda turule kuni minimaalse säilimisaja lõpuni. ¶

Hiljuti jõustunud nõuded määruses (EÜ) nr 1881/2006 ¶

- → Elavhõbeda ML-id kalas ja soolas. Tooted, mis on turule viidud enne ML-ide jõustumist, võivad jääda turule kuni minimaalse säilimisaja lõpuni. ¶
Avaldatud on elavhõbeda seiresoovitus seoses kalade, koorikloomade ja molluskitega. ¶
- → Plii (Pb) ja kaadmiumi (Cd) ML-id. Tooted, mis on turule viidud enne Pb ja Cd ML-ide jõustumist, võivad jääda turule kuni 28. veebruarini 2022. ¶

Suundumus on nõudele, et toidukäitlejad peaksid enesekontrolli raames tagama proovivõtul samaväärse esinduslikkuse kui ametlike kontrollide korral ning sisalduse analüüsimiseks kasutatavad meetodid peavad vastama sätestatud suutlikkusriteeriumitele, et tagada enesekontrolli raames võetud proovide analüüsi tulemuste usaldusväärsus. Näiteks võib selleks laboril küsida kinnitust, et kasutatud analüüsimetodi suutlikkusriteeriumid vastavad õigusaktile. Proovivõtu- ja analüüsimetodeid käsitlevate õigusaktide nimekirja leitav siit. ¶



MAAELUMINISTEERIUM

Aitäh!