



Liittovaltion ympäristövirasto

Juomaveden kanssa kosketuksissa olevien muovien ja muiden orgaanisten materiaalien arviointiperustan (KTW-BWGL)^{1,2} tiedonannon neljäs muutos

annettu 23 päivänä elokuuta 2024

Muutetaan juomaveden kanssa kosketuksiin joutuvien muovien ja muiden orgaanisten materiaalien arviointiperustasta (KTW-BWGL) 11 päivänä maaliskuuta 2019 annettua ilmoitusta (BAnz AT 21.3.2019 B5), sellaisena kuin se on viimeksi muutettuna 7 päivänä maaliskuuta 2022 annetulla ilmoituksella – Muoveja ja muita juomaveden kanssa kosketuksiin joutuvia orgaanisia materiaaleja (KTW-BWGL) koskeva arviointiperusta (BAnz AT 16.3.2022 B11).

I. Muutokset

1. Lisätään lyhenteiden luetteloon aakkosjärjestyksessä seuraavat lyhenteet: Lyhenneluettelo

4MSI	4 Jäsenvaltion aloite
ATP	Adenosiinitrifosfaatti
M1,M2,M3	Mikrobiologiset vaatimukset 5.6.3 kohdan mukaisesti

2. Muutetaan lyhenteiden luettelossa oleva lyhenne seuraavasti: Lyhenneluettelo

C _{tap}	Hanassa odotettavissa oleva enimmäispitoisuus µg/l (muuntokertoimen F _c ja c _{mitattu} avulla laskettuna)
------------------	--

3. Korvataan arviointiperustan määritelmissä ja tekstissä saksankielinen ilmaisu "Trinkwasser-Installation" ilmaisulla "Trinkwasserinstallation" [muutoksella ei ole vaikutusta suomenkieliseen toisintoon].
4. Kohta 1 Johdanto laaditaan uudelleen:

Juomaveden tuotantoon, käsittelyyn tai jakeluun tarkoitettujen laitosten kunnostamisessa tai kunnossapidossa käytettävät aineet ja materiaalit, jotka ovat kosketuksissa juomaveden kanssa, eivät saa juomavesiasetuksen (TrinkwV) 14 §:n mukaisesti

- vähentää suoraan tai välillisesti ihmisten terveyden suojelua;
- heikentää veden väriä, hajua tai makua;
- edistää mikro-organismien lisääntymistä tai
- vapauttaa aineita veteen suurempia määriä kuin on väistämätöntä, jos ne ovat yleisesti hyväksytyjen tekniikan sääntöjen mukaisia.

TrinkwV:n 15 §:n 1 momentin mukaisessa arviointiperustassa täsmennetään edellä mainitut yleiset hygieniavaatimukset soveltamisalaan kuuluville orgaanisille aineksille.

Tämän arviointiperustan soveltamisalaan kuuluvat orgaaniset materiaalit vastaavat TrinkwV:n 14 §:ää, jos ne täyttävät tässä luetellut vaatimukset. TrinkwV:n 15 §:n 2 momentin mukaan arviointiperusta on sitova kaksi vuotta sen jälkeen, kun siitä on ilmoitettu liittovaltion virallisessa lehdessä (eli 12.3.2021 alkaen). Kyseisestä päivämäärästä lähtien vesihuollon toimijoiden on varmistettava, että TrinkwV:n 13 §:n 2 momentin mukaisesti vesihuoltolaitosten rakentamiseen ja kunnossapitoon käytetään ainoastaan orgaanisia materiaaleja, jotka täyttävät tämän arviointiperustan vaatimukset.

Todiste siitä, että tuote on tämän arviointiperustan vaatimusten mukainen, voidaan esittää esimerkiksi juomavettä varten akkreditoidun sertifiointielimen antaman todistuksen muodossa.

¹ Ilmoitettu teknisiä määräyksiä ja tietoyhteiskunnan palveluja koskevia määräyksiä koskevien tietojen toimittamisessa noudatettavasta menettelystä 9 päivänä syyskuuta 2015 annetun Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivin (EU) 2015/1535 (EUVL L 241, 17.9.2015, s. 1) mukaisesti.

² Ilmoitusnumero 2024/0135/D



Saksan liittotasavallan virallinen lehti

Julkaisija:
liittotasavallan oikeusministeriö
www.bundesanzeiger.de

Tiedonanto

Julkaistu torstaina 12. syyskuuta 2024

BAnz AT 12.9.2024 B4

Sivu 2/10

Jos nykyisten laitosten kunnossapidon aikana on vaihdettava vain muutamia tuotteen osia ja vaadittavat komponentit on valmistettu materiaalista, joka ei täytä tämän arviointiperustan vaatimuksia mutta joka ei kuitenkaan vaikuta haitallisesti juomaveden laatuun, koko laitosta ei tarvitse korvata. Koko laitoksen korvaaminen aiheuttaisi kohtuutonta haittaa vanhan laitoksen ylläpitäjälle, ja se olisi suhteetonta. Materiaaleista peräisin olevien juomaveden vierasaineiden arviointia koskevan Saksan liittovaltion ympäristöviraston (UBA) suosituksen³ avulla voidaan esittää mahdollisia todisteita siitä, ettei juomaveden laatua heikennetä.

EU:n jäsenvaltiot Saksa, Ranska, Alankomaat, Tanska ja Ison-Britannian Yhdistynyt kuningaskunta (4MSI) tekevät yhteistyötä kansallisten vaatimustensa yhdenmukaistamiseksi. Tällä arviointiperustalla pannaan täytäntöön yhdessä laadittu asetusehdotus, joka koskee juomaveden kanssa kosketuksiin joutuvia orgaanisia materiaaleja.⁴ Liittovaltion ympäristövirasto tekee myös yhteistyötä jäsenvaltioiden toimivaltaisten viranomaisten kanssa arviointiperustan valmistelemiseksi ja päivittämiseksi.

Tarkistetun juomavesidirektiivin (direktiivi (EU) 2020/2184) mukaan juomaveden kanssa kosketuksiin joutuville materiaaleille asetetaan tulevaisuudessa kaikkialla Euroopassa yhdenmukaiset vaatimukset. Nämä säännöt korvaavat nykyisen arviointiperustan."

5. Arviointiperustan muissa kohdissa "4MS" nimetään uudelleen muotoon "4MSI".
6. Muutetaan soveltamisalan 2 kohdan 4 alakohdassa ilmaisu "17 §:n 3 momentti" ilmaisulla "15 §:n 1 momentti".
7. Korvataan 3 kohdan 4 alakohdassa ilmaisu "mikrobikasvu" ilmaisulla "mikrobien leviäminen".
8. Muutetaan 4.1 kohdan alaviite 8 seuraavasti: "<https://www.efsa.europa.eu/en/efsajournal/pub/6768>".
9. Korvataan 4.2 kohdan e alakohdassa saksankielinen ilmaisu "antimikrobiellen" ilmaisulla "antimikrobiellen" [muutoksella ei ole vaikutusta suomenkieliseen toisintoon].
10. Korvataan 4.3 kohdan 1 alakohdassa ilmaisu "TrinkwV:n 17 §:n 4 momentissa" ilmaisulla "TrinkwV:n 15 §:n 5 ja 6 momentissa".
11. Korvataan 4.3 kohdan 2 alakohdassa ilmaisu "polymerointiaine" ilmaisulla "polymerointiaineet".
12. Korvataan 5.1 kohdan 2 alakohdassa ilmaisu "taulukko 7" ilmaisulla "(taulukko 8)".
13. Lisätään 5.2.1 kohtaan kolmas alakohta seuraavasti:

Perfluorattujen lähtöaineiden käyttö rajoittuu vastaavissa sallittujen aineiden luetteloissa lueteltuihin aineisiin. Edellä 5.2.2 kohdan a ja b alakohdassa ja 5.7 kohdassa täsmennetyt poikkeukset eivät koske perfluorattuja lähtöaineita (teknologisesta tehtävästä riippumatta).

14. Korvataan 5.2.2 kohdan b alakohdassa ilmaisu "odotettavissa oleva enimmäispitoisuus hanassa" ilmaisulla "hanassa odotettavissa oleva enimmäispitoisuus".
15. Korvataan KTW:n arviointiperustan 5.2.2 kohdan b alakohdassa ja kaikissa sitä seuraavissa kohdissa standardi DIN EN 12873-2: 2020-07 standardilla DIN EN 12873-2: 2022-02.
16. Korvataan 5.2.2 kohdan b ja k alakohdassa ilmaisu "CLP-asetus (EY) N:o 1272/2008" ilmaisulla "asetus (EY) N:o 1272/2008 (CLP-asetus)".
17. Laaditaan uudelleen 5.2.2 kohdan c alakohta seuraavasti:

c) Lueteltujen happojen, fenolien tai alkoholien suolat

Lähtöaineina voidaan lisäksi käyttää ainekohtaisessa sallittujen aineiden luettelossa lueteltuja alumiinisuoloja, ammoniumsuoloja, bariumsuoloja, kalsiumsuoloja, rautasuoloja, europiumsuoloja, gadoliniumsuoloja, litiumsuoloja, magnesiumsuoloja, mangaanisuoloja, kaliumsuoloja, kobolttisuoloja, kuparisuoloja, natriumsuoloja, lantaanisuoloja, terbiiumsuoloja ja sinkkisuoloja, fenoleja tai alkoholia. Liitteessä 1 olevan taulukon 9 siirtymärajoituksia MTC_{tap} sovelletaan näihin kationeihin.

18. Lisätään 5.2.2 kohdan e alakohtaan kolmannen virkkeen jälkeen seuraava:

Kaikkien polymeeristen lisäaineiden pienimolekyyliset jakeet, joiden molekyylimassa on alle 1000 Da, saavat olla enintään 1 % (m/m) suhteessa lopputuotteeseen.

19. Poistetaan 5.2.2 kohdan l alakohta Lasikuidun pinnoite. Muutetaan 5.2.2 kohdan l alakohta seuraavasti:

l) Katalyytit

Katalyyttejä tarvitaan polymeerien tuotantoon, ja ne ovat usein metalli-ligandi-komplekseja. Jos 5.2.2 kohdan a ja b alakohdan poikkeuksia ei sovelleta, katalyyttejä ei edelleenkään tarvitse luetella, jos siirtymärajoituksia MTC_{tap} liitteessä 1 olevan taulukon 9 keskeisten metalli-ionien osalta noudatetaan ja jos niihin liittyvät ligandit eivät pääse

³ <https://www.umweltbundesamt.de/dokument/beeurteilung-materialbuertiger-kontaminationen-des>

⁴ <https://www.umweltbundesamt.de/themen/wasser/trinkwasser/trinkwasser-verteilen/anerkennung-harmonisierung-4ms-initiative>



Saksan liittotasavallan virallinen lehti

Julkaisija:
liittotasavallan oikeusministeriö
www.bundesanzeiger.de

Tiedonanto

Julkaistu torstaina 12. syyskuuta 2024

BAnz AT 12.9.2024 B4

Sivu 3/10

juomaveteen (havaintoraja 0,1 µg/l).

20. Poistetaan 5.3.5 kohdan toisesta luettelamakohdasta ilmaisu "testivesissä".

21. Lisätään 5.4.2 kohtaan alakohta seuraavasti:

– Lasikuidut

Vahvistustäyteinä käytettävien lasikuitujen on noudatettava asetuksessa (EU) N:o 10/2011 vahvistettua sallittujen aineiden luetteloa. Lasikuidun pinnoitteessa käytettävät kytöntäaineet on lueteltava liitteiden A ja/tai B sallittujen aineiden luettelossa, 4MSI:n keskeisessä luettelossa tai yhdistetyssä luettelossa. Jos muita lasikuidun pinnoitteen valmistuksessa käytettäviä lähtöaineita ei ole lueteltu, on varmistettava, että lähtöaineita, mukaan lukien niiden monomeereja, oligomeereja ja reaktio- ja hajoamistuotteita koskevia vaatimuksia noudatetaan 5.2.2 kohdan a-f alakohdan poikkeusten mukaisesti.

– Hiilikuidut

Hiilikuidut on arvioitava emalia/keramiikkaa koskevan arviointiperustan mukaisesti.

– Metallikuidut

Metallikuitujen on täytettävä metallin arviointiperustan vaatimukset, ellei niitä mainita erikseen KTW-arviointiperustan vastaavassa luettelossa (liitteet A–D).

– Synteettiset kuidut

Synteettiset kuidut kehrätään polymeereistä. Polymeerien valmistuksessa käytettävät lähtöaineet on lueteltava liitteessä A olevassa sallittujen aineiden luettelossa. Kuidun tuotannossa ja jalostuksessa käytettävät lisäaineet, apuaineet ja polymerointiaineet on arvioitava 5.2 kohdan mukaisesti.

– Kudotut kankaat

Kudotut kankaat on valmistettu synteettisistä, metallisista, hiili- tai lasikuitulangoista, jotka on ristitty suorakulmaisesti (loimi ja kude). Kuitujen osalta on noudatettava edellä mainittuja vaatimuksia. Lisäksi jos yksittäisiä kuituja käytetään vahvistuskerroksena (esim. kudotut kankaat kankaalla vahvistetuissa tuotteissa), sovelletaan 5.7 kohdan mukaisia monikerroksisia tuotteita koskevia vaatimuksia.

22. Poistetaan 5.4.2 kohdan Täyteaineet toisesta virkkeestä viittaus DIN 53770 -standardin 2, 3, 4, 5 ja 6 osaan ilman korvaamista. Alaviite 14 sisältää ainoastaan standardin DIN 53770 osan 1, osan 13 ja osan 16.

23. Korvataan 5.4.2 kohdan Täyteaineet ensimmäisen virkkeen 3 kohdassa oleva viittaus standardiin DIN 53770-4: 2007–09.

24. Kohta 5.4.3 Väriaineet muotoillaan uudelleen:

"Väriaineita ei luetella ainekohtaisessa sallittujen aineiden luettelossa, ellei niillä ole nanorakennetta (ks. 4.2 kohdan f alakohta).

Huomautus 1: Väriaineet on jaettu pigmentteihin ja väriaineisiin. Pigmentit ovat kiinteistä hiukkasista valmistettuja liukenemattomia väriaineita (standardin DIN EN ISO 18451-1: 2019-09, 3.96 kohdan mukaisesti). Nämä voivat olla epäorgaanisia tai orgaanisia yhdisteitä. Värjäysaineet ovat levitysalustaan liukenevia väriaineita (DIN EN ISO 18451-1: 2019-09 standardin 3.30 kohdan mukaisesti).

Juomaveden kanssa kosketuksiin joutuvien orgaanisten materiaalien tuotannossa käytetään yleensä vain pigmenttejä.

Huomautus 2: Oletetaan, että mahdollinen värinsiirto voidaan havaita perusvaatimusten parametreillä (värjäys ja sameus). Tästä syystä väriaineiden siirtymille ei aseteta lisävaatimuksia. Tätä poikkeusta ei sovelleta apuaineisiin, lisäaineisiin, epäpuhtauksiin ja mahdollisiin hajoamistuotteisiin.

Väriainetuotteet (yhdisteet standardin DIN EN ISO 18451-1: 2019-09 3.23.1 ja 3.23.2 kohdan ja värjätyt väkevöitteet 3.97 kohdan mukaisesti) voivat sisältää lisäaineita ja apuaineita. Ne on lueteltava asianmukaisessa ainekohtaisessa sallittujen aineiden luettelossa, ja niihin sovelletaan vastaavia vaatimuksia.

Väriaineisiin sovelletaan seuraavia puhtausvaatimuksia:

Liukoiset osat 0,07 N suolahapossa (suhteessa väriaineeseen) seuraavien osalta:

Lyijy + 0,01 %

Arseni + 0,01 %

Elohopea + 0,005 %

Seleeni + 0,01 %

Barium + 0,01 %

Kromi + 0,1 %

Kadmium + 0,01 %



Saksan liittotasavallan virallinen lehti

Julkaisija:
liittotasavallan oikeusministeriö
www.bundesanzeiger.de

Tiedonanto

Julkaistu torstaina 12. syyskuuta 2024

BAnz AT 12.9.2024 B4

Sivu 4/10

Antimoni + 0,05 % eivät saa ylittyä.

"Liukoiset osat määritetään standardin DIN 53770: Pigmenttien testaus, suolahappoon liukenevien osien määrittäminen, osat 1, 13 tai 16 tai vastaava menetelmä, mukaisesti.

Jos primaarisia aromaattisia amiineja voidaan vapauttaa epäpuhtauksina tai reaktio- ja hajoamistuotteena käytettävistä väriaineista, $MTC_{\text{napauta}} = 0,1 \mu\text{g/l}$ sovelletaan asianomaisiin primaarisiin aromaattisiin amiineihin. Tämä siirtymän rajoitus on tarkistettava juomaveden kanssa kosketuksiin joutuvasta tuotteesta.

Atsovärejä, jotka voivat hajota primäärisiksi aromaattisiksi amiineiksi, jotka on luokiteltu asetuksen (EY) N:o 1272/2008 (CLP-asetus) mukaisesti luokkiin 1A ja 1B kuuluviksi mutageenisiksi, syöpää aiheuttaviksi tai lisääntymiselle vaarallisiksi aineiksi, ei saa käyttää."

25. Korvataan 5.5.2 kohdassa ilmaisu "odotettu pitoisuus" ilmaisulla "odotettu enimmäispitoisuus".
26. 5.6.3 kohdan Tilavuustestausta koskevat vaatimukset (menettely 2) taulukko 3a nimetään uudelleen taulukkoon 3 ja taulukoksi 3b ja taulukko 3 b nimetään taulukoksi 4, ja tekstissä olevia viittauksia mukautetaan vastaavasti.
27. Seuraavat 6.3 kohdassa olevat taulukot 4, 5, 6 ja 7 numeroidaan vastaavasti taulukoiksi 5, 6, 7 ja 8. Arviointiperustan tekstissä olevia viittauksia mukautetaan 5.1, 5.3.1 ja 6.3.1 kohdassa sekä liitteessä 2.
28. Lisätään 5.6.3 kohdan c alakohtaan kohta seuraavasti:

"Testiarvoa M2 sovelletaan elastomeereista valmistettuihin laitteisiin ja laitteiden osiin, joiden veden kasteleman osan osuus on < 10% laitteissa, joita käytetään juomavesilaitteiston ulkopuolella, vaikka niihin liittyvien putkien halkaisija olisi alle 80 mm."
29. Korvataan 5.7 kohdan esimerkissä 1 virke "Ulkokerros on arvioitava elastomeeria koskevan ohjeen mukaisesti" ilmaisulla "Letkun ulkokerroksen kumipäällyste on arvioitava lisäyksen D Elastomeerit mukaisesti ja kudotusta kankaasta oleva vahvistus on arvioitava 5.4.2 kohdan ja liitteen A mukaisesti".
30. Lisätään 5.7 kohtaan esimerkin 3 jälkeen kohta seuraavasti:

"Suoraan juomaveden kanssa kosketuksissa olevan kerroksen siirtymärajoitukset on tarkistettava 6.3.1 kohdan mukaisesti."
31. Lisätään 5.7 kohdan viimeiseen kappaleeseen virke seuraavasti:

Lisäksi voidaan käyttää nanorakenteisia aineita, koska voidaan olettaa, että ne eivät kulkeudu polymeerikerrosten läpi.
32. Muutetaan 6.1 kohdan ensimmäisen virkkeen kolmas luetelmakohta seuraavasti:

"Kaikkien tuotteen valmistuksessa käytettävien lähtöaineiden (monomeerit, lisäaineet, apuaineet ja muut lähtöaineet) esittäminen kemiallisilla niiden nimillä, kaupanimillä, CAS-numerolla, teknisillä toiminnoilla, tuotantopanosten määrillä ja toimittajilla."
33. Lisätään 6.1 kohdan 2 alakohtaan seuraava:

"Lähtöaineiden puhtauden arvioimiseksi on tunnettava seuraavat epäpuhtaudet:

 - Syöpää aiheuttaviksi, perimää vaurioitaviksi tai lisääntymiselle vaarallisiksi luokan 1A tai 1B aineiksi asetuksen (EY) N:o 1272/2008 (CLP-asetus) mukaisesti luokitellut epäpuhtaudet, joiden osuus lähtöaineesta on yli 0,1 %, ja/tai
 - epäpuhtaudet, joiden osuus lähtöaineesta on yli 1 % ja joita ei ole luokiteltu asetuksen (EY) N:o 1272/2008 (CLP-asetus) mukaisesti syöpää aiheuttaviksi, perimää vaurioitaviksi tai lisääntymiselle vaarallisiksi luokan 1A tai 1B aineiksi."
34. 6.1 kohdan 3 alakohta laaditaan uudelleen seuraavasti:

"Jos tiettyjen lähtöaineiden puhtaudesta tai mahdollisista epäpuhtauksista ei ole tietoa, kuten esimerkiksi valmistajan antama puhtausilmoitus, on tarpeen määrittää erikseen aineen puhtaus asianomaisilla epäpuhtauksilla.

Jos polymeerisiä lähtöaineita käytetään 5.2.2 kohdan e alakohdan mukaisesti, on raportoitavien epäpuhtauksien lisäksi ilmoitettava tiedot molekyylipainon jakautumisesta ja niiden oligomeerien osuuksista, joiden molekyyliainepaino on alle 1 000 Da."
35. Muutetaan 6.3.1 kohdan 2 alakohta seuraavasti:

"Suodatinkalvojen testaus suoritetaan standardin DIN EN 12873-1: 2014-09 mukaisesti. Testissä ainoastaan suodatinkalvon ulkopinta otetaan huomioon kosketuspintana juomaveden kanssa."
36. Korvataan 6.3.1 kohdassa "Taulukko 5: Testien O/V-suhde" laajennetaan kohtaa "Laitteet" seuraavasti: "Laitteet ja niiden osat".
37. Korvataan 6.3.3 kohdassa ilmaisu "odotettu pitoisuus" ilmaisulla "odotettu enimmäispitoisuus".



Saksan liittotasavallan virallinen lehti

Julkaisija:
liittotasavallan oikeusministeriö
www.bundesanzeiger.de

Tiedonanto

Julkaistu torstaina 12. syyskuuta 2024
BANZ AT 12.9.2024 B4
Sivu 5/10

38. Korvataan 6.4 kohdassa ilmaisu "mikrobikasvu" ilmaisulla "mikrobien leviäminen".
39. Liite 1 nimetään uudelleen liitteeksi 2. Korvataan taulukossa 10 (uusi numerointi) kohdassa "Säiliöt" ilmaisu "juomavesijärjestelmässä" ilmaisulla "vesihuollossa". Viittauksia taulukkoon mukautetaan arviointiperustaa koskevan tekstin 5.1 ja 6.3.3 kohdissa.
40. Liite 1 laaditaan uudelleen:

Liite 1 Metallien siirtymärajoitukset

Seuraavassa taulukossa luetellaan hyväksytyt metallit (ionimuodossa) ja niiden siirtymärajoitukset. Jos 5.2.2 kohdan c alakohdan mukaista poikkeusta sovelletaan lueteltuihin aineisiin, on noudatettava taulukossa 9 vahvistettuja metallioneja ja ammoniumia koskevia vastaavia siirtymärajoituksia.

Jos käytetään luetteloimattomia katalyyttejä, jotka koostuvat metalli-ligandikomplekseista, on noudatettava taulukossa 9 esitettyjä asiaankuuluvia ioneja koskevia siirtymärajoituksia. Vastaaviin ligandeihin sovelletaan 5.2.2 kohdan b alakohdan poikkeusta.

Taulukko 9: Metallien ja ammoniumin siirtymärajoitukset

Elementit tai ionit		Viitteet	MTC _{tap} [µg/l]
Alumiini	Al	10 % TrinkwV:n kynnyсарvosta	20
Ammonium	NH ₄ *	10 % TrinkwV:n kynnyсарvosta	50
Antimoni	Sb	10 % TrinkwV:n kynnyсарvosta	0,5
Barium	Ba	1.20 Asetuksen (EU) N:o 10/2011 SML (ainekohtaisen kokonaissiiirtymän	50
Vismutti	Bi	UBA (https://www.umweltbundesamt.de/dokument/begrueundung-pruefwerte-bewertungsgrundlage-fuer)	0,1
Boori	B	10 % WHO:n ohjeista	150
Kalsium	Ca	Vaatimuksia ei vaadita	
Cerium	Ce	UBA (https://www.umweltbundesamt.de/dokument/begrueundung-pruefwerte-bewertungsgrundlage-fuer)	4,0
Kromi	Cr	10 % TrinkwV:n kynnyсарvosta	5,0
Koboltti	Co	1.20 Asetuksen (EU) N:o 10/2011 SML (ainekohtaisen kokonaissiiirtymän	2,5
Kupari	Cu	10 % TrinkwV:n kynnyсарvosta	200
Europium	Eu	1.20 Asetuksen (EU) N:o 10/2011 SML (ainekohtaisen kokonaissiiirtymän	2,5
Gadolinium	Ga	1.20 Asetuksen (EU) N:o 10/2011 SML (ainekohtaisen kokonaissiiirtymän	2,5
hafnium	Hf	UBA (https://www.umweltbundesamt.de/dokument/begrueundung-pruefwerte-bewertungsgrundlage-fuer)	0,1
Rauta	Fe	10 % TrinkwV:n kynnyсарvosta	20
Lantaani	La	1.20 Asetuksen (EU) N:o 10/2011 SML (ainekohtaisen kokonaissiiirtymän	2,5
Litium	Li	1.20 Asetuksen (EU) N:o 10/2011 SML (ainekohtaisen kokonaissiiirtymän	30
Magnesium	Mg	Vaatimuksia ei vaadita	
Mangaani	Mn	10 % TrinkwV:n kynnyсарvosta	5,0
Molybdeeni	Mo	10 % WHO:n ohjeista	7,0
Kalium	K	Vaatimuksia ei vaadita	



Saksan liittotasavallan virallinen lehti

Julkaisija:
liittotasavallan oikeusministeriö
www.bundesanzeiger.de

Tiedonanto

Julkaistu torstaina 12. syyskuuta 2024

BAnz AT 12.9.2024 B4

Sivu 6/10

Elementit tai ionit		Viitteet	MTC _{tap} [µg/l]
Praseodyymi	Pr	UBA (https://www.umweltbundesamt.de/dokument/begruendung-pruefwerte-bewertungsgrundlage-fuer)	0,1
Natrium	Na	Vaatimuksia ei vaadita	
Nikkeli	Ni	10 % TrinkwV:n kynnyсарvosta	2,0
Strontium	Sr	UBA (https://www.umweltbundesamt.de/dokument/begruendung-pruefwerte-bewertungsgrundlage-fuer)	210
Terbium	Tb	1.20 Asetuksen (EU) N:o 10/2011 SML (ainekohtaisen kokonaissiirtymän	2,5
Tina orgaaninen	Sn	1.20 Asetuksen (EU) N:o 10/2011 SML (ainekohtaisen kokonaissiirtymän	0,3
Titaani	Ti	UBA (https://www.umweltbundesamt.de/dokument/begruendung-pruefwerte-bewertungsgrundlage-fuer)	14,0
Volframi	W	1.20 Asetuksen (EU) N:o 10/2011 SML (ainekohtaisen kokonaissiirtymän	2,5
Vanadium	V	UBA (https://www.umweltbundesamt.de/dokument/begruendung-pruefwerte-bewertungsgrundlage-fuer)	2,5
yttrium	Y	UBA (https://www.umweltbundesamt.de/dokument/begruendung-pruefwerte-bewertungsgrundlage-fuer)	3,5
Sinkki	Zn	1.20 Asetuksen (EU) N:o 10/2011 SML (ainekohtaisen kokonaissiirtymän	250
Zirkonium	Zr	UBA (https://www.umweltbundesamt.de/dokument/begruendung-pruefwerte-bewertungsgrundlage-fuer)	1,0

Lisäykset juomaveden kanssa kosketuksissa olevien muovien ja muiden orgaanisten materiaalien arviointiperustaan (KTW-BWGL)

Polymeerikohtainen osa

Lisäys A Muovit

41. Lisätään A.1 kohtaan alakohta seuraavasti:

A.1.4 Lasikuitulujitemuovit (GRP)

GRP ovat komposiittimateriaaleja, joissa lasikuidut sijoitetaan muovimatriisiin.

Kuituvahvistuksessa käytettävät lasimateriaalit (ks. lasikuidut), ovat GRP:ssä kuituina, lankoina, jatkuvakuituisina kiertämättöminä lasikuitulankoina (rovings), fleecenä, kudottuina kankaina tai lasikuitumattoina.

Polymeerimatriisit voivat olla sekä kertamuoveja (esim. tyydyttymättömät polyesterihartsit, melamiinihartsit, epoksilaminaatit, fenoli- ja furaanihartsit) että termoplasteja (esim. polyamidit, polykarbonaatit, polyasetaalit, polyeteenitereftalaatit, polyfenyleenioksidit ja sulfidit, polypropeeni- ja styreenikopolymeerit).

42. Lisätään A.2 kohdan kolmanteen alakohtaan seuraava:

GRP:n tuotannossa 5.4.2 kohdassa esitettyjä täyteaineita koskevia vaatimuksia sovelletaan käytettyihin lasikuituihin, mukaan lukien lasikuidun pinnoite. Polymeerimatriisien valmistuksessa käytettävien lähtöaineiden on noudatettava muovien sallittujen aineiden luetteloa.

Muiden täyteaineiden osalta sovelletaan myös 5.4.2 kohdan vaatimuksia.

43. Poistetaan taulukosta A-1 aine "Fluoriini" ilman korvaamista.

44. Muutetaan taulukossa A-1 oleva kohta "Ksyleeni*", CAS-numero 1330-20-7, seuraavasti: "Ksyleeni isomeeriseos**".

45. Lisätään taulukkoon A-1 seuraavat aineet:



Saksan liittotasavallan virallinen lehti

Julkaisija:
liittotasavallan oikeusministeriö
www.bundesanzeiger.de

Tiedonanto

Julkaistu torstaina 12. syyskuuta 2024
BAnz AT 12.9.2024 B4
Sivu 7/10

Viitenumero	CAS-numero	Aine	Rajoitus MTC _{tap} µg/l	Muut rajoitukset
Lisäaineet ja polymeroinnin apuaineet				
	1503-48-6	Kvino[2,3-b]acridiini-6,7,13,14(5H,12H)-tetroni, jonka puhtausaste on vähintään 90 %*	2,0	tietyt nanomateriaali kuitenkin vain ohutlevyjen hiukkasmaissa 1–100 nm
	25086-89-9	Polyvinyylipyrrolidoni-vinyyliasetaattikopolymeeri (PVP/VA)*		Asetuksen (EY) N:o 1333/2008 liitteen II mukainen eritelmä; lisäksi hydratiinin pitoisuus kopolymeerissä < 0,5 mg/kg, alle 1 000 Da:n oligomeeriset komponentit < 2 %, aldehydit < 500 mg/kg asetaldehydinä.
Polymeroinnin apuaineet				
	111-92-2	Dibutyylamiini*	1,0	
	3437-84-1	2-metyylipropanoyyli-2-metyylipropaaniperoksoaatti*	0,1 µg/l isopropylisobutyraattia varten 2,5 µg/l 2,3-dimetyylibutaanille	Lisäyksen enimmäismäärä 0,2 %, ainoastaan PVC:n ja PVC-C:n osalta
Liuottimet				
	108-88-3	Tolueeni**	60	Huomautus: MTC _{tap} on hajukynnyksen yläpuolella
	100-41-4	Etylibentseeni	30	
	108-10-1	metyyli-isobutyliketoni	250	
	75-65-0	tert-butanoli	500	
	75-09-2	Dikloorimetaani**	2,5	

46. Muutetaan A.3 kohdan taulukko A-2 seuraavasti:

Aineet/aineryhmät	Rajoitus MTC _{tap} µg/l	Testausmenetelmä* (Muiden vastaavien analyysimenetelmien käyttö on mahdollista.)
Primaaristen aromaattisten amiinien (PAA) ⁵ summa sellaisten muovien osalta, jotka sisältävät PAA:ta tai voivat tuottaa PAA:ta (esim. polyamidit, polyuretaanit)	0,1	Valikoiva toteaminen GC-ECD/GC-MS:llä johdannaisella ⁶
Kun käytetään seuraaviin aineryhmiin kuuluvia aineita:		
Luetteloimattomat katalyytit	Vaatimukset arviointiperustan yleisen osan 5.2.2 kohdan I alakohdan mukaisesti	DEV ⁷
Täyteaineet	Vaatimukset arviointiperustan yleisen osan 5.4.2 kohdan mukaisesti	

⁵ Lukuun ottamatta asetuksella (EU) N:o 10/2011 hyväksytyjä primaarisia aromaattisia amiineja.

⁶ Testausmenetelmä: Pietsch et al. (1996) Fresenius J. Anal. Chem. 355:164–173 tai Pietsch et al. (1997) Vom Wasser 88: 119-135

⁷ Saksan vakiomenetelmät veden, jäteveden ja lietteen tutkimiseksi (DEV)



Saksan liittotasavallan virallinen lehti

Julkaisija:
liittotasavallan oikeusministeriö
www.bundesanzeiger.de

Tiedonanto

Julkaistu torstaina 12. syyskuuta 2024
BAnz AT 12.9.2024 B4
Sivu 8/10

Väriaineet	Vaatimukset arviointiperustan yleisen osan 5.4.3 kohdan mukaisesti
------------	--

Lisäys B Orgaaniset pinnoitteet

47. B.2.1 kohdassa standardi DIN EN 923: 2008-2006 korvataan standardilla DIN EN 923: 2016-03.

Muutetaan taulukon B-1 seuraavat kohdat:

Poistetaan B.3.1.2 kohdasta "Piidioksidi, silyloitu" CAS-numero 60676-86-0.

Muutetaan B.3.1.1.5 kohdassa oleva kohta "2,4-tolueeni-di-isosyanaatti", CAS-numero 26747-90-0, muotoon "2,4-tolueeni-di-isosyanaattidimeeri".

Muutetaan B.3.1.1.8 kohdassa oleva kohta "Rapsiöljyrasvahapot", CAS-numero 93165-31-2, muotoon "Rapsiöljyrasvahapot, vähäinen erukahappopitoisuus**".

Muutetaan B.3.1.5 kohdassa oleva kohta "Ksyleeni**", CAS-numero 1330-20-7, muotoon "Ksyleeni isomeeriseos**".

Lisätään kohtaan "Risiiniöljyrasvahapot" CAS-numero 61789-44-4.

Lisätään B.3.1.1.8 kohdassa olevaan kohtaan "Risiiniöljyrasvahapot, dehydrattu**" CAS-numero 61789-45-5.

48. Lisätään taulukkoon B-1 seuraavat kohdat:

Lisätään B.3.1.1.4 kohtaan "Amiini" seuraavaa:

Viitenumero	CAS-numero	Aine	Rajoitus MTC _{tap} µg/l	Muut rajoitukset
	618-36-0, 3886-69-9, 2627-86-3	1-fenyylietyyliamiini*	0,1	
	694-83-7	Sykloheksaani-1,2-diamiini*	2.5	
	80-08-0	4,4'-diaminodifenyyli-sulfoni	250	

Lisätään B.3.1.1.9 kohtaan "Muut monomeerit" seuraavaa:

Viitenumero	CAS-numero	Aine	Rajoitus MTC _{tap} µg/l	Muut rajoitukset
	22208-25-9	2-etyyli-2-(hydroksimetyyli)-1,3-propaanidioli-triasetoasetaatti*	2,5 µg/l laskettaessa seuraava yhteen: 2-etyyli-2-(hydroksimetyyli)-1,3-propaanidioli (mono-, di-, tri-)asetoasetaatti 300 µg/l, kun kyseessä on 1,1,1-trimetyyliolipropaani	

49. Muutetaan B.3.1.2 kohdassa Täyteaineet/Väriaineet nokimustaa koskevia rajoituksia seuraavasti:

Viitenumero	CAS-numero	Aine	Rajoitus MTC _{tap} µg/l	Muut rajoitukset
42080	1333-86-4	Nokimusta	PAH ja bentso(a)pyreeni 10 % TrinkwV:n kynnysarvosta	Asetuksen (EU) N:o 10/2011 taulukossa 1 esitetyt puhtausvaatimukset

50. Muutetaan B.4 kohdan taulukossa B-3 oleva polyuretaanipinnoitteita koskeva b alakohta seuraavasti:

Aineet/aineryhmät	Rajoitus MTC _{tap} µg/l	Testausmenetelmä* (Muiden vastaavien analyysimenetelmien käyttö on mahdollista.)
-------------------	-------------------------------------	---

b) Polyuretaanipinnoitteet



Saksan liittotasavallan virallinen lehti

Julkaisija:
liittotasavallan oikeusministeriö
www.bundesanzeiger.de

Tiedonanto

Julkaistu torstaina 12. syyskuuta 2024
BAnz AT 12.9.2024 B4
Sivu 9/10

Kaikki isosyanaatit yhteensä Vaihtoehtoisesti hydrolysoituvat amiinit voidaan määrittää testivedessä.	QM = 1 mg/kg	DIN EN 13130-8: 2004-08
Primaariset aromaattiset amiinit	0,1	Valikoiva toteaminen GC-ECD/GC-MS: llä johdannaisella

Lisäys C Voiteluaineet

- Korvataan C.3.1 kohdan ensimmäisessä virkkeessä ilmaisu "voiteluaineeksi hyväksytystä ainesta" ilmaisulla "voiteluaineille hyväksytyistä aineista".
- Korvataan C.3.1.2 kohdassa kolmen aineen osalta viitenumero "86285" ilmaisulla "sisältyy nimikkeeseen 86285".
- Muutetaan C.3.1.1 kohdassa oleva kohta "Poly-alfa-olefiini 1-dodekeenista ja 1-okteenista", CAS-numero 163149-29-9, seuraavasti: "Poly-alfa-olefiini 1-dodekeenista ja 1-okteenista, hydrattu".
- Muutetaan C.3.1.1 kohdassa oleva kohta "Poly-1-dekeeni/hydrattu" CAS-numero 68037-01-4 seuraavasti: "Poly-1-dekeeni, hydrattu".
- Muutetaan C.3.1.2 kohdassa oleva kohta "Piidioksidi, reaktiotuote trimetyylikloorisilaanin ja isopropyylialkoholin kanssa*" CAS-numero 68988-56-7 seuraavasti: "Piidioksidi, reaktiotuote trimetyylikloorisilaanin ja isopropyylialkoholin, natriumsuolan kanssa*".
- Muutetaan C.4.3 kohdassa oleva taulukko 7 muotoon "Taulukko 8".

Lisäys D Elastomeerit

- Muutetaan D.4.1.2 kohdassa Täyteaineet, pigmentit ja väriaineet nokimustaa koskeva kohta 49 kohdan mukaisesti.
- Muutetaan kohdassa "Kalsiumsulfaatti (dihydraatti)" oleva CAS-numero 10101-41-9 D.4.1.2 kohdassa olevaksi CAS-numeroksi 10101-41-4.
- Poistetaan D.4.1.2 kohdan Täyteaineet, pigmentit ja väriaineet bariumsulfaattia koskevasta kohdasta kohta "muita rajoituksia".
- Lisätään D.4.1.3 kohdassa olevaan kohtaan "1,2-sykloheksyyliidikarboksyliihapon di-isononyyliesteri", CAS-numero 166412-78-8, lisäys "TOC".
- Muutetaan D.4.1.5 kohdan Jalostuksen apuaineet, kiinnitysaineet ja täyteaineiden lisäaineet "hartsihapot" kohdassa CAS-numero "73318-82-6" muotoon "73138-82-6".
- Lisätään D.4.1.5 kohdassa olevaan kohtaan "Risiiniöljyrasvahapot, dehydrattu" CAS-numero 61789-45-5.
- Poistetaan kohdasta "Silikoniöljy silikonin koskevan siirtymäsuosituksen* mukaisesti" D.4.1.5 kohdasta CAS-numero.
- Muutetaan "n-heksaani*", mukaan lukien rakenteelliset isomeerit enintään 40 % (sykloheksaani < 3 %) kohdan D.4.1.7 Polymeroinnin apuaineet kohdassa EY-numero "925-29-5" muotoon "925-292-5".
- Siirretään kohdat "2,5-bis(tert-butyyliperoksi)-2,5-dimetyyliheksaani" ja "dikumyyliperoksidi" D.4.2.3.1 kohdasta D.4.1.6.1 kohtaan.
- Sisällytetään D.4.2.3.2 kohtaan seuraava aine:

Viitenumero	CAS-numero	Aine	MTC _{tap} µg/l	Muut rajoitukset
	95-33-0	N-sykloheksyylibentsotiatseeni-2-sulfenamidi* (CBS)	0,1 100 µg/l 2-merkaptobentsotiatsolin (2-MBT) osalta 2,5 µg/l 2,2'-ditio-bisbentsotiatsolin (di(bentsotiatsol-2-yyli)disulfidi, MBTS) osalta 2,5 µg/l sykloheksyyliamiinin osalta, 0,1 µg/l bentsotiatsolinin osalta ja 0,1 µg/l 2-bentsotiatsolonin osalta (31.12.2026 saakka)	Vastaavia tuotteita saa käyttää vain juomavesilaitteiston ulkopuolella ja ainoastaan kylmän veden osalta.



Saksan liittotasavallan virallinen lehti

Julkaisija:
liittotasavallan oikeusministeriö
www.bundesanzeiger.de

Tiedonanto

Julkaistu torstaina 12. syyskuuta 2024
BAnz AT 12.9.2024 B4
Sivu 10/10

			MTC _{tap} = 2,5 µg/l summana bentsotiatsolin ja bentsotiatsolonin osalta)	
--	--	--	--	--

67. Poistetaan D.5 kohdan taulukosta D-4 sinkkiä koskeva viite "***".

II. Voimaantulo

Nämä muutokset tulevat voimaan niiden julkaisua Saksan liittotasavallan virallisessa lehdessä seuraavana päivänä.

Dessau-Roßlau, 23 päivänä elokuuta 2024

Liittovaltion ympäristövirasto

Edustajanaan
Lilian Busse