



Forbundsmiljøagenturet

Fjerde ændring til meddelelsen om vurderingskriterier for plast og andre organiske materialer i kontakt med drikkevand (KTW-BWGL)^{1, 2}

af 23. august 2024

Meddelelsen — Vurderingsgrundlag for plast og andre organiske materialer i kontakt med drikkevand (KTW-BWGL) af 11. marts 2019 (BANz AT 21.3.2019 B5), senest ændret ved tredje ændring af meddelelsen — Vurderingsgrundlag for plast og andre organiske materialer i kontakt med drikkevand (KTW-BWGL) af 7. marts 2022 (BANz AT 16.3.2022 B11) ændres.

I. Ændringer

1. Følgende forkortelser tilføjes alfabetisk på listen over forkortelser: Liste over forkortelser

4MSI	4 Medlemsstaternes initiativ
ATP	Adenosintrifosfat
M1/M2 M3	Mikrobiologiske krav i henhold til punkt 5.6.3

2. I forkortelseslisten ændres følgende forkortelse: Liste over forkortelser

C _{tap}	den maksimale koncentration, der forventes ved vandhanen, i µg/l (beregnet ved hjælp af omregningsfaktor F _C og c _{målt})
------------------	--

3. I definitionerne og teksten til vurderingskriterierne ændres udtrykket "anlæg til drikkevand" til "drikkevandsanlæg".

4. Punkt 1 Indledning omarbejdes:

"Stoffer og materialer, der anvendes til anlæggelse eller vedligeholdelse af anlæg til produktion, behandling eller distribution af drikkevand, og som har kontakt med drikkevand, må i henhold til § 14 i drikkevandsbekendtgørelsen (TrinkwV) ikke

- direkte eller indirekte forringe den tilsigtede beskyttelse af menneskers sundhed
- påvirke vandets farve, lugt eller smag
- fremme spredningen af mikroorganismer eller
- frigive stoffer til vandet i større mængder, end det er uundgåeligt, når de almindeligt anerkendte tekniske forskrifter overholdes.

De foreliggende vurderingskriterier i henhold til § 15, stk. 1, i TrinkwV specificerer ovennævnte generelle hygiejnekrav til de organiske materialer, der er omfattet af anvendelsesområdet.

Organiske materialer, der er omfattet af anvendelsesområdet for disse vurderingskriterier, svarer til § 14 i TrinkwV, hvis de opfylder de krav, der er anført her. I henhold til TrinkwV's § 15, stk. 2, er vurderingskriterierne bindende i to år efter, at de er blevet meddelt i forbundstidende (dvs. siden den 12. marts 2021). Fra og med denne dato skal operatører af vandforsyningssystemer sikre, at der kun anvendes organiske materialer, der opfylder kravene i disse vurderingskriterier, til opførelse og vedligeholdelse af vandforsyningssystemer i overensstemmelse med § 13, stk. 2, i TrinkwV.

Dokumentation for et produkts overensstemmelse med kravene i disse vurderingskriterier kan f.eks. gives i form af en attest fra et certificeringsorgan, der er akkrediteret til drikkevandsområdet.

Hvis der i forbindelse med vedligeholdelse af eksisterende anlæg kun er behov for at udskifte enkeltdele i et produkt, og de krævede komponenter er fremstillet af et materiale, der ikke opfylder kravene i dette vurderingsgrundlag, men som ikke desto mindre beviseligt ikke har nogen negativ indvirkning på drikkevandskvaliteten, er det ikke nødvendigt at udskifte hele anlægget. Udskiftningen af hele anlægget ville være en urimelig byrde for operatøren af det gamle anlæg og ville være uforholdsmæssig. Ved hjælp af UBA-anbefalingen "Vurdering af materialebaserede forurenende

¹ Notificeret i overensstemmelse med Europa-Parlamentets og Rådets direktiv (EU) 2015/1535 af 9. september 2015 om en informationsprocedure med hensyn til tekniske forskrifter samt forskrifter for informationssamfundets tjenester (EUT L 241 af 17.9.2015, s. 1).

² notificeret under 2024/0135/D



stoffer i drikkevand" kan der eventuelt fremlægges dokumentation for, at drikkevandskvaliteten ikke forringes"³.

EU-medlemsstaterne Tyskland, Frankrig, Nederlandene, Danmark og Det Forenede Kongerige Storbritannien (4MSI) arbejder sammen om at tilpasse deres nationale krav. Dette vurderingsgrundlag gennemfører det fælles lovforslag vedrørende organiske materialer i kontakt med drikkevand⁴. Forbundsmiljøagenturet samarbejder også med medlemsstaternes kompetente myndigheder om at udarbejde og ajourføre vurderingsgrundlaget.

I henhold til det reviderede drikkevandsdirektiv (direktiv (EU) 2020/2184) vil der i hele Europa fremover blive stillet ensartede krav til materialer, der kommer i kontakt med drikkevand. Disse regler erstatter de nuværende vurderingskriterier."

5. I andre dele af teksten i vurderingskriterierne omdøbes "4MS" til "4MSI".
6. I punkt 2 i anvendelsesområdet ændres "§ 17, stk. 3" i stk. 4 til "§ 15, stk. 1".
7. I punkt 3, stk. 4, ændres udtrykket "mikrobiel vækst" til "mikrobiel formering".
8. I punkt 4.1 ajourføres fodnote 8 "<https://www.efsa.europa.eu/en/efsajournal/pub/6768>"
9. I punkt 4.2, litra e), ændres "antimikrobiel" til "antimikrobiel".
10. I punkt 4.3, stk. 1, ændres "§ 17, stk. 4, i TrinkwV" til "§ 15, stk. 5 og 6, i TrinkwV".
11. I punkt 4.3, nr. 2), ændres "polymeriseringsmiddel" til "polymeriseringsmidler".
12. I punkt 5.1, stk. 2, ændres "tabel 7" til "(tabel 8)".
13. I punkt 5.2.1 tilføjes følgende stykke som tredje stykke:

Anvendelsen af perfluorerede udgangsmaterialer er begrænset til de materialer, der er opført på de dertil hørende positivlister. Undtagelserne i punkt 5.2.2, litra a) og b), og punkt 5.7 gælder ikke for perfluorerede udgangsmaterialer (uanset den teknologiske funktion).
14. I punkt 5.2.2, litra b), erstattes "den højeste koncentration ved vandhanen, der kan forventes" af "den højeste koncentration, der kan forventes ved vandhanen".
15. I punkt 5.2.2, litra b), og alle følgende punkter i KTW-vurderingskriterierne, DIN EN 12873-2: 2020-07 erstattes af DIN EN 12873-2: 2022-02.
16. I punkt 5.2.2, litra b) og k), ændres "CLP-forordning (EF) nr. 1272/2008" til "forordning (EF) nr. 1272/2008 (CLP-forordningen)".
17. Punkt 5.2.2, litra c), omarbejdes:
 - c) Salte af de anførte syrer, fenoler eller alkoholer

Aluminiumsalte, ammoniumsalte, bariumsalte, calciumsalte, jernsalte, europiumsalte, gadoliniumsalte, litiumsalte, magnesiumsalte, mangansalte, kaliumsalte, koboltsalte, kobbersalte, natriumsalte, lanthansalte, terbiumsalte og zinksalte af syrer, fenoler eller alkoholer, der er opført på de materialespecifikke positivlister, kan desuden anvendes som udgangsmaterialer. Migrationsrestriktionerne MTC_{IAP} i tabel 9 i bilag 1 finder anvendelse på disse kationer.
18. I punkt 5.2.2, litra e), tilføjes følgende efter tredje punktum:

Lavmolekylære fraktioner med en molekylemasse på under 1000 Da af alle polymere additiver må ikke overstige 1 % (m/m) i forhold til slutproduktet.
19. I punkt 5.2.2 udgår litra l) Glasfibersizing. I punkt 5.2.2 omarbejdes litra l):
 - l) Katalysatorer

Katalysatorer er nødvendige for produktionen af polymerer og er ofte konstrueret som et metal-ligand-kompleks. Hvis undtagelserne i punkt 5.2.2, litra a) og b), ikke gælder, behøver disse katalysatorer stadig ikke at blive listeopførte, hvis migrationsrestriktionerne MTC_{IAP} for de centrale metalioner i bilag 1, tabel 9, er overholdt, og de tilhørende ligander ikke vandrer til drikkevand (detektionsgrænse 0,1 µg/l).
20. I punkt 5.3.5, andet led, i bemærkningen udgår "i migrationsvand".
21. I punkt 5.4.2 tilføjes følgende afsnit:
 - Glasfibre

Glasfibre, der anvendes som forstærkende fyldstoffer, skal overholde positivlisten i forordning (EU) nr. 10/2011. Koblingsmidler til glasfibersizing skal opføres på en af positivlisterne i bilag A og/eller B, 4MSI-Core List eller Combined List. Hvis der ikke er opført yderligere udgangsmaterialer til fremstilling af glasfibersizing, skal det sikres, at kravene til udgangsmaterialerne, herunder deres monomerer, deres oligomerer samt reaktions- og nedbrydningsprodukter i overensstemmelse med undtagelserne i punkt 5.2.2, litra a)-f), overholdes.
 - Kulstoffibre

Kulstoffibre vurderes i henhold til vurderingskriterierne for emalje/keramik.
 - Metafibre

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

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



Metalfibre skal opfylde kravene i vurderingskriterierne for metal, medmindre de er opført individuelt på den tilhørende positivliste i KTW-vurderingskriterierne (bilag A til D).

– Syntetiske fibre

Syntetiske fibre er spundet af polymerer. Udgangsmaterialerne til fremstilling af polymererne skal opføres på positivlisten i bilag A. De additiver, hjælpestoffer og polymerisationsmidler, der anvendes til fremstilling og forarbejdning af fibre, skal vurderes i henhold til punkt 5.2.

– Vævet stof

Vævet stof er fremstillet af syntetiske, metal-, kulstof- eller glasfibertråde, der krydses i rette vinkler (kæde og skud). Ovennævnte krav skal overholdes for fibre. Hvis de enkelte fibre anvendes i form af et forstærkningslag (f.eks. vævede stoffer i stofforstærkede produkter), finder kravene til flerlagsprodukter i henhold til punkt 5.7 yderligere anvendelse.

22. I punkt 5.4.2 Fyldstoffer, andet punktum, udgår henvisningen til del 2, 3, 4, 5 og 6 i DIN 53770. Fodnote 14 indeholder kun DIN 53770 Del 1, Del 13 og Del 16.

23. I punkt 5.4.2 Fyldstoffer, første punktum, stk. 3, udgår henvisningen til DIN 53770-4: 2007-09.

24. Punkt 5.4.3 Farvestoffer omarbejdes:

"Farvestoffer er ikke opført på de materialespecifikke positivlister, medmindre de har en nanostruktur (jf. punkt 4.2, litra f)).

Bemærkning 1: Farvestofferne er opdelt i pigmenter og farvestoffer. Pigmenter er uopløselige farvestoffer fremstillet af faste partikler (ifølge DIN EN ISO 18451-1: 2019-09, 3.96). Disse kan være uorganiske eller organiske forbindelser. Farvestoffer er farvestoffer, der er opløselige i applikationsmediet (i henhold til 3.30 i DIN EN ISO 18451-1: 2019-09).

Som regel anvendes der kun pigmenter ved produktionen af organiske materialer i kontakt med drikkevand.

Bemærkning 2: Det antages, at en eventuel overførsel af farvestoffer kan påvises med parametrene i de grundlæggende krav (farvning og turbiditet). Derfor stilles der ikke yderligere krav til farvestoffernes materialeovergang. Denne undtagelse gælder ikke hjælpestoffer, additiver, urenheder og eventuelle nedbrydningsprodukter.

Farvestofprodukterne (forbindelser i henhold til punkt 3.23.1 og punkt 3.23.2 og pigmentpræparater i henhold til punkt 3.97 i DIN EN ISO 18451-1: 2019-09) kan indeholde yderligere additiver og hjælpestoffer. Disse skal være opført på den respektive materialespecifikke positivliste, og de tilsvarende krav finder anvendelse.

Følgende renhedskrav gælder for farvestofferne:

De opløselige fraktioner i 0,07 N saltsyre (i forhold til farvestoffet) for

Bly 0,01 %

Arsen 0,01 %

Kviksølv 0,005 %

Selen 0,01 %

Barium 0,01 %

Chrom 0,1 %

Cadmium 0,01 %

Antimon 0,05 % må ikke overskrides.

"De opløselige fraktioner bestemmes i overensstemmelse med DIN 53 770: Test af pigmenter, bestemmelse af de saltsyreopløselige fraktioner, del 1, 13 eller 16 eller en tilsvarende metode.

Hvis der kan frigives primære aromatiske aminer fra de farvestoffer, der anvendes som urenheder eller som et reaktions- og nedbrydningsprodukt, gælder en $MTC_{\text{IAP}} = 0,1 \mu\text{g/l}$ for de relevante primære aromatiske aminer. Denne migrationsbegrænsning skal kontrolleres for det produkt, der kommer i kontakt med drikkevand.

Azofarvestoffer, der kan nedbrydes til primære aromatiske aminer, som er klassificeret som mutagene, kræftfremkaldende eller reproduktionstoksiske stoffer i kategori 1A og 1B i henhold til forordning (EF) nr. 1272/2008 (CLP-forordningen), må ikke anvendes."

25. I punkt 5.5.2 ændres "den forventede koncentration" til "den højeste forventede koncentration".

26. Tabel 3a i punkt 5.6.3 Krav til volumetrisk prøvning (procedure 2) omdøbes til tabel 3 og tabel 3b til tabel 4, og de tilhørende henvisninger i teksten justeres.

27. De efterfølgende tabeller 4, 5, 6 og 7 i punkt 6.3 Migrationstest nummereres i overensstemmelse hermed som tabel 5, 6, 7 og 8. Henvisningerne i teksten til vurderingsgrundlaget justeres i punkt 5.1, 5.3.1, 6.3.1 og bilag 2.

28. I punkt 5.6.3, litra c), tilføjes følgende stykke:

"For elastomerer og komponenter i udstyr med et indhold i kontakt med vand på $< 10 \%$ i det udstyr, der anvendes uden for drikkevandsanlægget, finder prøvningsværdien M2 anvendelse, selv om diameteren på de tilhørende rør har en diameter på under 80 mm."

29. I punkt 5.7, i eksempel 1, erstattes sætningen "Det ydre lag vurderes i henhold til elastomervejledningen" af



"Gummieringen af slangens ydre lag vurderes i overensstemmelse med bilag D Elastomerer, og forstærkningen af vævet stof vurderes i overensstemmelse med punkt 5.4.2 og bilag A".

30. I punkt 5.7 tilføjes følgende afsnit efter eksempel 3:

"Gennemgangen af migrationsrestriktionerne for det lag, der er i direkte kontakt med drikkevand, skal foretages i overensstemmelse med punkt 6.3.1."

31. I punkt 5.7 tilføjes følgende punktum i sidste afsnit:

Desuden kan der anvendes stoffer med nanostruktur, da det kan antages, at der ikke sker diffusion af dem gennem polymerlagene.

32. Punkt 6.1, første punktum, tredje led, ændres til:

"Præsentation af alle udgangsmaterialer til fremstilling af produktet (monomerer, additiver, hjælpestoffer og andre udgangsmaterialer) med sammensætning af kemiske navne, handelsnavne, CAS-nr., teknologiske funktioner, mængder af input og leverandører."

33. I punkt 6.1, stk. 2, tilføjes følgende:

"For at vurdere udgangsmaterialernes renhed skal følgende urenheder være kendt:

- Urenheder på over 0,1 % i udgangsmaterialet, der er klassificeret som kræftfremkaldende, mutagene eller reproduktionstoksiske i kategori 1A eller 1B i overensstemmelse med forordning (EF) nr. 1272/2008 (CLP-forordningen), eller, og
- Urenheder på over 1 % i udgangsmaterialet, der ikke er klassificeret som kræftfremkaldende, mutagene eller reproduktionstoksiske stoffer i overensstemmelse med forordning (EF) nr. 1272/2008 (CLP-forordningen) i kategori 1A eller 1B."

34. I punkt 6.1 omarbejdes stk. 3:

"Hvis der ikke foreligger oplysninger om renhed eller mulige urenheder for visse udgangsstoffer, f.eks. en renhedserklæring fra producenten, er det nødvendigt med en særskilt bestemmelse af stoffets renhed med de relevante urenheder.

Hvis der anvendes polymere udgangsmaterialer i overensstemmelse med punkt 5.2.2, litra e), kræves der ud over de urenheder, der skal indberettes, også oplysninger om molekylvægtfordelingen og forholdet mellem oligomerer med molekylmasser på under 1 000 Da."

35. I punkt 6.3.1 ændres stk. 2:

"Prøvningen af filtermembraner udføres i overensstemmelse med DIN EN 12873-1: 2014-09. Ved prøvningen tages der kun hensyn til filtermembranens ydre overflade som kontaktflade med drikkevandet."

36. I punkt 6.3.1 i "Tabel 5: O/V-forhold for prøvningerne" udvides punktet "Udstyr" til "Udstyr og dets komponenter".

37. I punkt 6.3.3 ændres "den forventede koncentration" til "den højeste forventede koncentration".

38. I punkt 6.4 ændres udtrykket "mikrobiel vækst" til "mikrobiel formering".

39. Bilag 1 omdøbes til bilag 2. I tabel 10 (ny nummerering) ændres ordlyden "i drikkevandsforsyningssystemet" til "i vandforsyningen" i posten "beholdere". Henvisningerne til tabellen er tilpasset i teksten til vurderingskriterierne i punkt 5.1 og 6.3.3.

40. Bilag 1 omarbejdes:

Bilag 1: Migrationsrestriktioner for metaller

Nedenstående tabel viser de accepterede metaller (i ionform) med deres migrationsrestriktioner. Hvis undtagelsen i henhold til punkt 5.2.2, litra c), anvendes for listeopførte stoffer, skal de tilsvarende migrationsrestriktioner, der er fastsat i tabel 9 for metalioner og ammonium, overholdes.

Hvis der anvendes katalysatorer, der ikke er opført på listen, bestående af metal-ligand-komplekser, skal de relevante migrationsrestriktioner for ioner i tabel 9 overholdes. De tilsvarende ligander er omfattet af undtagelsen i punkt 5.2.2, litra b).

Tabel 9: Migrationsrestriktioner for metaller og ammonium

Elementer eller ioner		Henvisninger	MTC _{tap} [µg/l]
Aluminium	Al	10 % af grænseværdien i TrinkwV	20
Ammonium	NH ₄ [*]	10 % af grænseværdien i TrinkwV	50
Antimon	Sb	10 % af grænseværdien i TrinkwV	0,5
Barium	Ba	1/20 SMG i forordning (EU) nr. 10/2011	50



Elementer eller ioner		Henvisninger	MTC _{tap} [µg/l]
Bismuth	Bi	UBA (https://www.umweltbundesamt.de/dokument/begrueundung-pruefwerte-bewertungsgrundlage-fuer)	0,1
Bor	B	10 % af WHO's vejledende værdi	150
Calcium	Ca	Ingen krav påkrævet	
Cerium	Ce	UBA (https://www.umweltbundesamt.de/dokument/begrueundung-pruefwerte-bewertungsgrundlage-fuer)	4,0
Chrom	Cr	10 % af grænseværdien i TrinkwV	5,0
Kobolt	Co	1/20 SMG i forordning (EU) nr. 10/2011	2,5
Kobber	Cu	10 % af grænseværdien i TrinkwV	200
Europium	Eu	1/20 SMG i forordning (EU) nr. 10/2011	2,5
Gadolinium	Ga	1/20 SMG i forordning (EU) nr. 10/2011	2,5
Hafnium	Hf	UBA (https://www.umweltbundesamt.de/dokument/begrueundung-pruefwerte-bewertungsgrundlage-fuer)	0,1
Jern	Fe	10 % af grænseværdien i TrinkwV	20
Lanthan	La	1/20 SMG i forordning (EU) nr. 10/2011	2,5
Lithium	Li	1/20 SMG i forordning (EU) nr. 10/2011	30
Magnesium	Mg	Ingen krav påkrævet	
Mangan	Mn	10 % af grænseværdien i TrinkwV	5,0
Molybdæn	Mo	10 % af WHO's vejledende værdi	7,0
Kalium	K	Ingen krav påkrævet	
Praseodym	Pr	UBA (https://www.umweltbundesamt.de/dokument/begrueundung-pruefwerte-bewertungsgrundlage-fuer)	0,1
Natrium	Na	Ingen krav påkrævet	
Nikkel	Ni	10 % af grænseværdien i TrinkwV	2,0
Strontium	Sr	UBA (https://www.umweltbundesamt.de/dokument/begrueundung-pruefwerte-bewertungsgrundlage-fuer)	210
Terbium	Tb	1/20 SMG i forordning (EU) nr. 10/2011	2,5
Tin organisk	Sn	1/20 SMG i forordning (EU) nr. 10/2011	0,3
Titan	Ti	UBA (https://www.umweltbundesamt.de/dokument/begrueundung-pruefwerte-bewertungsgrundlage-fuer)	14,0
Wolfram	W	1/20 SMG i forordning (EU) nr. 10/2011	2,5
Vanadium	V	UBA (https://www.umweltbundesamt.de/dokument/begrueundung-pruefwerte-bewertungsgrundlage-fuer)	2,5
Yttrium	Y	UBA (https://www.umweltbundesamt.de/dokument/begrueundung-pruefwerte-bewertungsgrundlage-fuer)	3,5



Elementer eller ioner		Henvisninger	MTC _{tap} [µg/l]
Zink	Zn	1/20 SMG i forordning (EU) nr. 10/2011	250
Zirkonium	Zr	UBA (https://www.umweltbundesamt.de/dokument/begrueundung-pruefwerte-bewertungsgrundlage-fuer)	1,0

Tillæg til basis for vurdering af plast og andre organiske materialer i kontakt med drikkevand (KTW-BWGL)
Polymerspecifik del

Bilag A Plast

41. I punkt A.1 tilføjes følgende afsnit:

A.1.4 Glasfiberforstærket plast

Glasfiberforstærket plast er kompositmaterialer, hvor glasfibre placeres i en plastmatrix.

De glasmaterialer, der anvendes til fiberforstærkning (se glasfibre), findes i glasfiberforstærket plast som fibre, garn, rovings (glassilkestreng), fleece, vævede tekstiler eller måtter.

Polymere matricer kan være både duroplast (f.eks. umættede polyesterharpikser, melaminharpikser, epoxyaminater, phenol- og furanharpikser) og termoplast (f.eks. polyamider, polycarbonater, polyacetal, polyethylenterephthalater, polyphenylenoxider og sulfider, polypropylen og styrencopolymerer).

42. I punkt A.2 tilføjes følgende som tredje afsnit:

For så vidt angår fremstilling af GRP gælder kravene til fyldstoffer i punkt 5.4.2 for de anvendte glasfibre, herunder glasfibersizing. De udgangsmaterialer, der anvendes til fremstilling af polymermatricerne, skal overholde positivlisterne for plast.

For andre forstærkende fyldstoffer finder kravene i punkt 5.4.2 også anvendelse.

43. I tabel A-1 udgår stoffet "Fluorin".

44. I tabel A-1 ændres "Xylen*" med CAS-nr. 1330-20-7 til "Xylenisomerblanding**".

45. Følgende stoffer tilføjes i tabel A-1:

Ref. nr.	CAS-nr.	Stof	Begrænsning MTC _{tap} in µg/l	Andre begrænsninger
Tilsætningsstoffer og polymerisationshjælpstoffer				
	1503-48-6	Quino[2,3-b]akridin-6,7,13,14(5H,12H)-tetron med en renhed på mindst 90 %*	2,0	specifikt nanomateriale dog kun i en partikeldimension af pladerne 1-100 nm
	25086-89-9	Polyvinylpyrrolidonvinylacetat-copolymer (PVP/VA)*		Specifikation i overensstemmelse med bilag II til forordning (EF) nr. 1333/2008; desuden hydrazin i copolymer < 0,5 mg/kg, oligomerkomponenter i copolymeren under 1 000 Da < 2 %, aldehyd < 500 mg/kg som acetaldehyd
Hjælpstoffer til polymerisation				
	111-92-2	Dibutylamin*	1,0	
	3437-84-1	2-methylpropanoyl-2-methylpropanperoxoat*	0,1 µg/l for isopropylisobutyrat 2,5 µg/l for 2,3-dimethylbutan	Maksimal anvendelsesmængde på 0,2 %, kun for PVC og PVC-C
Opløsningsmidler				
	108-88-3	Toluen**	60	Bemærk: MTC _{tap} ligger over tærskelværdien for lugt
	100-41-4	Ethylbenzen	30	
	108-10-1	Methylisobutylketon	250	
	75-65-0	Tertbutylalkohol	500	



Ref. nr.	CAS-nr.	Stof	Begrænsning MTC _{lap} in µg/l	Andre begrænsninger
	75-09-2	Dichlormethan**	2,5	

46. I punkt A.3 ændres tabel A-2 til:

Stoffer/stofgrupper	Begrænsning MTC _{lap} in µg/l	Testmetode (Det er muligt at anvende andre tilsvarende analysemetoder).
Summen af primære aromatiske aminer (PAA) ⁵ for plast, der indeholder PAA, eller som kan producere PAA (f.eks. polyamider, polyurethaner)	0,1	Specifik dokumentation med GC-ECD/GC-MS med derivatisering ⁶

Når der anvendes stoffer fra følgende stofgrupper:

Katalysatorer, der ikke er listeopført	Krav i henhold til punkt 5.2.2, litra I), generel del af vurderingskriterierne	DEV ⁷
Fyldstoffer	Krav i henhold til punkt 5.4.2 i den generelle del af vurderingskriterierne	
Farvestoffer	Krav i henhold til punkt 5.4.3 i den generelle del af vurderingskriterierne	

Bilag B Belægnings med organisk materiale

47. I punkt B.2.1 erstattes standarden DIN EN 923: 2008-06 af DIN EN 923: 2016-03.

I tabel B-1 ændres følgende poster:

I posten "Siliciumdioxid, silyleret" i punkt B.3.1.2 udgår CAS-nr. 60676-86-0.

Posten "2,4-toluendiisocyanat" med CAS-nr. 26747-90-0 ændres til "2,4-toluendiisocyanat, dimer" i punkt B.3.1.1.5.

Posten "Fedtsyrer fra rapsolie" med CAS-nr. 93165-31-2 ændres til "Fedtsyrer fra rapsolie, lavt indhold af erucasyre**" i punkt B.3.1.1.8.

Posten "Xylen**" med CAS-nr. 1330-20-7 ændres til "Xylenisomerblanding**" i punkt B.3.1.5.

CAS-nr. 61789-44-4 tilføjes til posten "Ricinusoliefedtsyrer".

I posten "Ricinusoliefedtsyrer, dehydrerede**" tilføjes CAS-nr. 61789-45-5 i punkt B.3.1.1.8.

48. I tabel B-1 indsættes følgende poster:

I punkt B.3.1.1.4 "Amin" tilføjes følgende:

Ref. nr.	CAS-nr.	Stof	Begrænsning MTC _{lap} in µg/l	Andre begrænsninger
	618-36-0, 3886-69-9, 2627-86-3	1-phenylethylamin*	0,1	
	694-83-7	Cyclohexan-1,2-diamin*	2,5	
	80-08-0	4,4'-Diaminodiphenylsulfon	250	

I punkt B.3.1.1.9 "Andre monomerer" tilføjes følgende:

Ref. nr.	CAS-nr.	Stof	Begrænsning MTC _{lap} in µg/l	Andre begrænsninger
	22208-25-9	2-Ethyl-2-(hydroxymethyl)-1,3-propandioltriaceoacetat*	2,5 µg/l for en sum af 2-Ethyl-2-(hydroxy-methyl)-1,3-propandiol (mono-, di-, tri-)aceoacetat 300 µg/l for 1,1,1-trimethylolpropan	

⁵ Med undtagelse af PAA, der er godkendt ved forordning (EU) nr. 10/2011.

⁶ Testmetode: Pietsch et al (1996) Fresenius J. Anal. Det er Chem. 355:164-173 eller Pietsch et al. (1997) Vom Wasser 88: 119-135.

⁷ Tyske standardmetoder til undersøgelse af vand, spildevand og slam (DEV)



49. I punkt B.3.1.2 Fyldstoffer/farvestoffer ændres restriktionerne for sod:

Ref. nr.	CAS-nr.	Stof	Begrænsning MTC _{tap} in µg/l	Andre begrænsninger
42080	1333-86-4	Sod	PAH og benzo(a)pyren 10 % af grænseværdien i TrinkwV	Renhedskrav i tabel 1 i forordning (EU) nr. 10/2011

50. I punkt B.4, i tabel B-3, ændres posten i litra b) Belægning med polyurethan til:

Stoffer/stofgrupper	Begrænsning MTC _{tap} in µg/l	Testmetode (Det er muligt at anvende andre tilsvarende analysemetoder).
b) Belægnings med polyurethan		
Summen af alle isocyanater Alternativt kan hydrolyserende aminer bestemmes i migrationsvand.	QM = 1 mg/kg	DIN EN 13130-8 2004-08.
Primære aromatiske aminer	0,1	Specifik dokumentation med GC-ECD/GC-MS med derivatisering

Bilag C Smøremidler

51. I punkt C.3.1, punktum 1, ændres "af de stoffer, der er godkendt til smøremidler" til "de stoffer, der er godkendt til smøremidler".
52. I punkt C.3.1.2 ændres referencenr. "86285" for tre stofposter til "inkluderet i 86285".
53. Posten "Poly-alpha-olefin fra 1-dodecen og 1-octen" med CAS-nr. 163149-29-9 ændres til "Poly-alpha-olefin fra 1-dodecen og 1-octen, hydrogeneret" i punkt C.3.1.1.
54. Posten "Poly-1-decen/hydrogeneret" med CAS-nr. 68037-01-4 ændres til "Poly-1-decen, hydrogeneret" i punkt C.3.1.1.
55. Posten "Siliciumdioxid, reaktionsprodukt med trimethylchlorsilan og isopropylalkohol*" med CAS-nr. 68988-56-7 ændres til "Siliciumdioxid, reaktionsprodukt med trimethylchlorsilan og isopropylalkohol, natriumsalt*" i punkt C.3.1.2.
56. I punkt C.4.3 ændres "tabel 7" til "tabel 8".

Bilag D Elastomerer

57. Posten for sod i punkt D.4.1.2 Fyldstoffer, pigmenter og farvestoffer ændres som anført i punkt 49.
58. I posten "Calciumsulfat (dihydrat)" ændres CAS-nr. 10101-41-9 til CAS-nr. 10101-41-4 i punkt D.4.1.2.
59. I posten vedrørende bariumsulfat i punkt D.4.1.2 Fyldstoffer, pigmenter og farvestoffer udgår oplysningerne vedrørende "andre begrænsninger".
60. Tilføjelsen "TOC" tilføjes til posten "1,2-cyclohexyldicarboxylsyrediisononylester" med CAS-nr. 166412-78-8 i punkt D.4.1.3.
61. I posten "harpikssyrer" i punkt D.4.1.5 Hjælpestoffer, bindemidler og additiver til fyldstoffer ændres CAS-nr. "73318-82-6" til "73138-82-6".
62. CAS-nr. 61789-45-5 tilføjes til posten "Ricinuliefedtsyrer, dehydrerede" i punkt D.4.1.5.
63. I posten "Siliconolie i henhold til silicon-overgangsambefalingen*" udgår CAS-nummeret i punkt D.4.1.5.
64. I posten "n-hexan*, inkl. strukturelle isomerer op til 40 % (cyclohexan < 3 %)" i punkt D.4.1.7 Polymerisationshjælpestoffer ændres EF-nr. "925-29-5" til "925-292-5".
65. Posten for "2,5-bis(tert-butylperoxy)-2,5-dimethylhexan" og "dicumylperoxid" flyttes fra punkt D.4.2.3.1 til D.4.1.6.1.
66. I punkt D.4.2.3.2 er følgende stof medtaget:

Ref. nr.	CAS-nr.	Stof	MTC _{tap} in µg/l	Andre begrænsninger
----------	---------	------	----------------------------	---------------------



95-33-0	N-cyclohexylbenzothiazol-2-sulfenamid* (CBS)	0,1 100 µg/l for 2-mercaptobenzothiazol (2-MBT) 2,5 µg/l for 2,2'-dithio-bis-benzothiazol (di(benzothiazol-2-yl)disulfid, MBTS) 2,5 µg/l for cyclohexylamin 0,1 µg/l for benzothiazol og 0,1 µg/l for 2-benzothiazol (indtil 31.12.2026 $MTC_{\text{tap}} = 2,5$ µg/l anvendes som summen af benzothiazol og benzothiazolon)	Tilsvarende produkter må kun anvendes uden for drikkevandsinstallationen og kun med koldt vand.
---------	---	--	---

67. I punkt D.5, tabel D-4, udgår henvisningen "***" for zink.

II. Ikrafttræden

Disse ændringer træder i kraft dagen efter offentliggørelsen i forbundstidende.

Dessau-Roßlau, 23. august 2024

Forbundsmiljøagenturet

Stedfortræder
Prof. Dr. Lilian Busse