



## Federala Miljöbyrån

### Fjärde ändringen av tillkännagivandet om bedömningskriterier för plast och andra organiska material i kontakt med dricksvatten (KTW-BWGL)<sup>1</sup> <sup>2</sup>

Av den 23 augusti 2024

Tillkännagivandet – Bedömningsgrunden för plast och andra organiska material i kontakt med dricksvatten (KTW-BWGL) av den 11 mars 2019 (BAnz AT 21.3.2019 B5), senast ändrat genom den tredje ändringen av tillkännagivandet – Bedömningsgrunden för plast och andra organiska material som kommer i kontakt med dricksvatten (KTW-BWGL) av den 7 mars 2022 (BAnz AT 16.3.2022 B11) ändras.

#### I. Ändringar

1. Följande förkortningar ska läggas till alfabetiskt i listan över förkortningar: Förteckning över förkortningar

4MSI	4 Medlemsstaternas initiativ
ATP	Adenosintrifosfat
M1/M2 M3	Mikrobiologiska krav enligt punkt 5.6.3

2. I förteckningen över förkortningar ska följande förkortning ändras: Förteckning över förkortningar

Стап	högsta förväntad koncentration i kranen i µg/l (beräknad med hjälp av omvandlingsfaktor $F_c$ och $c_{\text{uppmätt}}$ )
------	--

3. I definitionerna och texten till bedömningsgrunden ska begreppet "anläggning för dricksvatten" ersättas med "anläggning för dricksvatten".

4. Punkt 1 Inledning omarbetas:

"Ämnen och material, som används för byggande eller underhåll av anläggningar för produktion, behandling eller distribution av dricksvatten och som har kontakt med dricksvatten, får inte, enligt 14 § i dricksvattenförordningen (TrinkwV),

- direkt eller indirekt minska det avsedda skyddet av människors hälsa,
- försämra vattnets färg, lukt eller smak,
- främja utbredning av mikroorganismer, eller
- släppa ut ämnen i vattnet i större mängder än vad som är oundvikligt, om de uppfyller allmänt vedertagna teknikregler.

Den aktuella bedömningsgrunden enligt 15.1 § i TrinkwV specificerar de ovan nämnda allmänna hygienkraven för de organiska material som anges i tillämpningsområdet.

Organiska material som omfattas av denna bedömningsgrund motsvarar 14 § i TrinkwV om de uppfyller de krav som anges här. Enligt 15.2 § i TrinkwV är bedömningsgrunden bindande två år efter det att de anmälts i Tysklands officiella tidning (dvs. sedan den 12 mars 2021). Sedan detta datum måste vattenförsörjningsoperatörerna se till att endast organiska material som uppfyller kraven i denna bedömningsgrund används för uppförande och underhåll av vattenförsörjningsanläggningar i enlighet med 13.2 § i TrinkwV.

Bevis på att en produkt uppfyller kraven i denna bedömningsgrund kan t.ex. ges i form av ett intyg från ett certifierande organ som är ackrediterat för dricksvatten.

Om endast ett fåtal komponenter i en produkt vid underhåll av befintliga anläggningar behöver bytas ut och de nödvändiga komponenterna är tillverkade av ett material som inte uppfyller kraven i denna bedömningsgrund, men som ändå bevisligen inte har någon negativ inverkan på dricksvattenkvaliteten, är det inte nödvändigt att ersätta hela anläggningen. Bytet av hela anläggningen skulle innebära orimliga svårigheter för den som driver den gamla

<sup>1</sup> Anmäld i enlighet med Europaparlamentets och rådets direktiv (EU) 2015/1535 av den 9 september 2015 om ett informationsförfarande beträffande tekniska föreskrifter och beträffande föreskrifter för informationssamhällets tjänster (OJ L 241, 17.9.2015, s. 1).

<sup>2</sup> Anmäl som 2024/0135/D



anläggningen och skulle vara oproportionerligt. Möjliga bevis för att ingen försämring av dricksvattenkvaliteten orsakas kan tillhandahållas med hjälp av UBA-rekommendationen "Bedömning av materialbaserade föroreningar av dricksvatten"<sup>3</sup>.

EU:s medlemsstater Tyskland, Frankrike, Nederländerna, Danmark och Storbritannien (4MSI) samarbetar för att anpassa sina nationella krav. Denna bedömningsgrund genomför det gemensamt utarbetade förslaget till förordning om organiska material i kontakt med dricksvatten<sup>4</sup>. Den federala miljöbyrån samarbetar också med medlemsstaternas behöriga myndigheter för att utarbeta och uppdatera bedömningsgrunden.

Enligt det reviderade dricksvattendirektivet (direktiv (EU) 2020/2184) kommer enhetliga hygienkrav i Europa för produkter i kontakt med dricksvatten att införas i framtiden. Dessa regler kommer att ersätta den nuvarande bedömningsgrunden."

5. I andra avsnitt av bedömningsgrunden döps "4MS" om till "4MSI".
6. I punkt 2 i tillämpningsområdet, i stycke 4, ska "17.3 §" ändras till "15.1 §".
7. I punkt 3.4 ska termen "mikrobiell tillväxt" ersättas med "mikrobiell förökning".
8. I punkt 4.1 ska fotnot 8 uppdateras med "<https://www.efsa.europa.eu/en/efsajournal/pub/6768>".
9. I punkt 4.2 led e ska (enligt den tyska texten) "antimikrobiellen" ersättas med "antimikrobiellt".
10. I punkt 4.3.1 ska "17.4 § i TrinkwV" ersättas med "15.5 och 15.6 §§ i TrinkwV".
11. I punkt 4.3.2 ska (enligt den tyska texten) "Polymerisationshilfsmittel" ersättas med "polymerisationsmedel".
12. I punkt 5.1, i stycke 2, ska "tabell 7" ersättas med "(tabell 8)".
13. I punkt 5.2.1 ska följande stycke läggas till som tredje stycke:

Användningen av perfluorerade utgångsämnen är begränsad till de ämnen som förtecknas i motsvarande positivlistor. De undantag som anges i punkt 5.2.2 leden a och b och punkt 5.7 gäller inte perfluorerade utgångsämnen (oavsett teknisk funktion).
14. I punkt 5.2.2 led b ska "i kranens maximala koncentration förväntas" ersättas med "maximal koncentration i kranen".
15. I punkt 5.2.2 led b och i samtliga följande punkter i KTW:s bedömningsgrund, ska DIN EN 12873-2: 2020-07 ersättas med DIN EN 12873-2: 2022-02.
16. I punkt 5.2.2 leden b och k ska "CLP-förordning (EG) nr 1272/2008" ersättas med "förordning (EG) nr 1272/2008 (CLP-förordningen)".
17. Punkt 5.2.2 led c ska omarbetas:
  - c) Salter av förtecknade syror, fenoler eller alkoholer

Salter av aluminium, ammonium, barium, kalcium, järn, europium, gadolinium, litium, magnesium, mangan, kalium, kobolt, koppar, natrium, lantan, terbium och zink av de syror, fenoler eller alkoholer som anges i de materialspecifika positivlistorna kan också användas som utgångsmaterial. Migrationsbegränsningarna  $MTC_{tap}$  i tabell 9 i bilaga 1 gäller dessa katjoner.
18. I punkt 5.2.2 led e ska följande läggas till efter tredje meningen:

De lågmolekylära fraktioner med en molekylvikt under 1 000 Da av alla polymertillsatser får inte utgöra mer än 1 % (m/m) av slutprodukten.
19. I punkt 5.2.2 ska led I Glasfiberersättning utgå. I punkt 5.2.2 ska led I omarbetas enligt följande:
  - I) Katalysatorer

Katalysatorer behövs för produktion av polymerer och är ofta konstruerade som ett metall-ligandkomplex. Om undantagen punkt 5.2.2 leden a och b inte är tillämpliga behöver dessa katalysatorer ändå inte förtecknas om migrationsbegränsningarna  $MTC_{tap}$  för de centrala metalljonerna i tabell 9 i bilaga 1 uppfylls och de tillhörande liganderna inte migrerar till dricksvatten (detektionsgräns 0,1 µg/l).
20. I punkt 5.3.5 andra strecksatsen i anmärkningen ska "I migrationsvatten" utgå.
21. I punkt 5.4.2 ska följande stycke läggas till:
  - Glasfibrer

Glasfibrer som används som förstärkande fyllmedel ska uppfylla kraven i positivlistan i förordning (EU) nr 10/2011. Kopplingsämnen som används vid kalibrering av glasfibrer ska förtecknas i en av positivlistorna i bilaga A och/eller B, huvudförteckningen för 4MSI eller den kombinerade förteckningen. Om ytterligare utgångsämnen för tillverkning av glasfiberstorlekar inte förtecknas ska det säkerställas att kraven för utgångsämnen, inklusive deras monomerer, deras oligomerer samt reaktions- och nedbrytningsprodukter uppfylls i enlighet med undantagen i punkt 5.2.2 leden a–f.

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

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



– Kolfibrer

Kolfibrer ska bedömas enligt bedömningskriterierna för emalj/keramik.

– Metallfibrer

Metallfibrer måste uppfylla kraven i metallbedömningsgrunden, såvida de inte förtecknas var för sig i motsvarande positivlista över KTW:s bedömningsgrund (bilagorna A-D).

– Syntetfibrer

Syntetiska fibrer spinns av polymerer. Utgångsämnen för framställning av polymererna ska förtecknas i positivlistan i bilaga A. De tillsatser, hjälpämnen och polymerisationsmedel som används för framställning och bearbetning av fibrerna ska bedömas enligt punkt 5.2.

– Vävt tyg

Vävt tyg tillverkas genom att syntet-, metall-, kol- eller glasfibertrådar korsas i rät vinkel (varp och väft). För fibrerna ska ovanstående krav uppfyllas. Om de enskilda fibrerna används i form av ett förstärkande skikt (t.ex. vävda tyger i tygförstärkta produkter) gäller dessutom kraven produkter med flera skikt enligt punkt 5.7.

22. I punkt 5.4.2 Fyllmedel andra mening ska hänvisningen till delarna 2, 3, 4, 5 och 6 i DIN 53770 utgå. Fotnot 14 omfattar endast DIN 53770 del 1, del 13 och del 16.

23. I punkt 5.4.2 Fyllmedel i stycke 3 i första mening ska hänvisningen till DIN 53770-4: 2007-09 utgå.

24. Punkt 5.4.3 Färgämnen omarbetas:

"Färgämnen förtecknas inte i de materialspecifika positivlistorna om de inte har en nanostruktur (se punkt 4.2 led f).

Anmärkning 1: Färgämnen är indelade i pigment och färgämnen. Pigment är olösliga färgämnen tillverkade av fasta partiklar (enligt DIN EN ISO 18451-1: 2019-09, 3.96). Dessa kan vara oorganiska eller organiska föreningar. Färgämnen är färgämnen som är lösliga i appliceringsmediet (enligt 3.30 i DIN EN ISO 18451-1: 2019-09).

Som regel används endast pigment vid produktion av organiska material i kontakt med dricksvatten.

Anmärkning 2: Det antas att potentiell överföring av färgämnen kan detekteras med de grundläggande kravparametrarna (färgning och grumlighet). Av denna anledning ställs inga ytterligare krav på materialövergången för färgämnen. Detta undantag gäller inte hjälpämnen, tillsatser, föreningar och eventuella nedbrytningsprodukter.

Färgämnen (föreningar enligt punkterna 3.23.1 och 3.23.2 och pigmentberedningar enligt punkt 3.97 i DIN EN ISO 18451-1: 2019-09) kan innehålla ytterligare tillsatser och hjälpämnen. Dessa måste anges i respektive materialspecifika positivlista och motsvarande krav gäller.

Följande renhetskrav gäller för färgämnen:

De lösliga fraktioner i 0,07 N saltsyra (i förhållande till färgämnet) för

Bly 0,01 %

Arsenik 0,01 %

Kvicksilver 0,005 %

Selen 0,01 %

Barium 0,01 %

Krom 0,1 %

Kadmium 0,01 %

Antimon 0,05 % får inte överskridas.

"De lösliga fraktionerna bestäms i enlighet med DIN 53 770: Testning av pigment, bestämning av saltsyralösliga fraktioner, delarna 1, 13 eller 16 eller en jämförbar metod.

Om primära aromatiska aminer kan frigöras från de färgämnen som används som föreningar eller som reaktions- och nedbrytningsprodukt, gäller  $MTC_{\text{rap}} = 0,1 \mu\text{g/l}$  för relevanta primära aromatiska aminer. Denna migrationsbegränsning måste kontrolleras på den produkt som kommer i kontakt med dricksvatten.

Azofärgämnen som kan sönderdelas till primära aromatiska aminer som klassificeras som mutagena, cancerframkallande eller reproduktionstoxiska ämnen i kategorierna 1A och 1B enligt förordning (EG) nr 1272/2008 (CLP-förordningen) får inte användas."

25. I punkt 5.5.2 ska "förväntad koncentration" ersättas med "maximal förväntad koncentration".

26. Tabell 3a i punkt 5.6.3 Krav för volumetrisk provning (procedur 2) byter namn till Tabell 3, Tabell 3b till Tabell 4 och de tillhörande hänvisningarna i texten justeras.

27. Följande tabeller 4, 5, 6 och 7 i punkt 6.3 Migrationstest ska numreras i enlighet med detta som tabellerna 5, 6, 7 och 8. Hänvisningarna i bedömningsunderlagets text ska justeras i punkterna 5.1, 5.3.1, 6.3.1 och bilaga 2.

28. I punkt 5.6.3 led c ska följande stycke läggas till:

"För elastomerer och utrustningskomponenter med ett innehåll i kontakt med vatten på < 10 % i den utrustning som



används utanför dricksvattenanläggningen ska provningsvärdet M2 tillämpas, även om diametern på de tillhörande rören har en diameter på mindre än 80 mm.”

29. I punkt 5.7 i exempel 1 ska meningen ”Det yttre skiktet ska bedömas enligt elastomerriktlinjen” ersättas med ”Gumming av slangens yttre skikt ska bedömas i enlighet med bilaga D Elastomerer och förstärkningen av väven ska bedömas i enlighet med punkt 5.4.2 och bilaga A”.
30. I punkt 5.7 ska följande stycke läggas till efter exempel 3:  
”Översynen av migrationsbegränsningar för skiktet i direkt kontakt med dricksvatten ska utföras i enlighet med punkt 6.3.1.”
31. I punkt 5.7 ska följande mening läggas till i sista stycket:  
Dessutom kan ämnen med nanostruktur användas, eftersom det kan antas att de inte tar sig genom polymerskikten.
32. I punkt 6.1 första meningen ska tredje strecksatsen ändras till  
”Presentation av alla utgångsämnen för framställning av produkten (monomerer, tillsatser, hjälpämnen och andra utgångsämnen) med sammanställning av kemiska namn, handelsnamn, CAS-nummer, tekniska funktioner, insatsvaror och leverantörer.”
33. I punkt 6.1.2, stycke 2, ska följande läggas till:  
”För att bedöma utgångsämnenas renhet ska följande föroreningar vara kända:  
– Föroreningar som överstiger 0,1 % i det utgångsämne som klassificeras som cancerframkallande, mutagent eller reproduktionstoxiskt i kategori 1A eller 1B i enlighet med förordning (EG) nr 1272/2008 (CLP-förordningen), eller, och  
– föroreningar som överstiger 1 % i utgångsämnet som inte klassificeras som cancerframkallande, mutagena eller reproduktionstoxiska ämnen i enlighet med förordning (EG) nr 1272/2008 (CLP-förordningen) i kategori 1A eller 1B.”
34. I punkt 6.1 ska stycke 3 omarbetas:  
”Om det inte finns några uppgifter om renhet eller eventuella föroreningar för vissa utgångsämnen, t.ex. en renhetsdeklaration från tillverkaren, krävs en separat bestämning av renheten hos ämnet med de relevanta föroreningarna.  
Om polymera utgångsämnen används i enlighet med punkt 5.2.2 led e krävs, utöver de föroreningar som ska rapporteras, information om fördelningen av molekylvikt och andelen oligomerer med molekylmassa under 1 000 Da.”
35. I punkt 6.3.1 ska stycke 2 ändras enligt följande:  
”Provning av filtermembran utförs i enlighet med DIN EN 12873-1: 2014-09. Vid provningen beaktas endast den yttre ytan av filtermembranet som kontaktyta med dricksvattnet.”
36. I punkt 6.3.1, under rubriken ”Tabell 5: O/V-förhållande för provningarna, ska posten ”Utrustningsartiklar” utökas till ”Utrustningsartiklar och deras komponenter”.
37. I punkt 6.3.3 ska ”förväntad koncentration” ersättas med ”maximal förväntad koncentration”.
38. I punkt 6.4 ska termen ”mikrobiell tillväxt” ersättas med ”mikrobiell förökning”.
39. Bilaga 1 ska byta namn till Bilaga 2. I tabell 10 (ny numrering), i posten ”Behållare” ska ”i dricksvattenförsörjningssystemet” ersättas med ”i vattenförsörjningen”. Hänvisningarna till tabellen justeras i texten till utvärderingskriterierna i punkterna 5.1 och 6.3.3.
40. Bilaga 1 ska omarbetas:

#### Bilaga 1 Migrationsbegränsningar för metaller

I följande tabell anges de godkända metallerna (i jonform) med deras migrationsbegränsningar. Om undantagsregeln i enlighet med punkt 5.2.2 led c tillämpas för förtecknade ämnen måste motsvarande migrationsbegränsningar i tabell 9 för metalljoner och ammonium iaktas.

Om icke-listade katalysatorer bestående av metall-ligandkomplex används ska de relevanta migrationsbegränsningarna för de joner som anges i tabell 9 iaktas. Motsvarande ligander omfattas av undantaget i punkt 5.2.2 led b.

Tabell 9: Migrationsbegränsningar för metaller och ammonium

Element eller joner		Referenser	MTC <sub>tap</sub> [µg/l]
Aluminium	Al	10 % av tröskelvärdet för TrinkwV	20
Ammonium	NH <sub>4</sub> <sup>*</sup>	10 % av tröskelvärdet för TrinkwV	50
Antimon	Sb	10 % av tröskelvärdet för TrinkwV	0,5



# Tysklands officiella tidning

Offentliggjord av  
Förbundsjustitieministeriet  
[www.bundesanzeiger.de](http://www.bundesanzeiger.de)

## Tillkännagivande

Offentliggjord onsdagen den 12 september 2024  
BAnz AT 12.9.2024 B4  
Sida 5 av 9

Element eller joner		Referenser	MTC <sub>tap</sub> [µg/l]
Barium	Ba	1/20 SML i förordning (EU) nr 10/2011	50
Vismut	Bi	UBA ( <a href="https://www.umweltbundesamt.de/dokument/begrueundung-pruefwerte-bewertungsgrundlage-fuer">https://www.umweltbundesamt.de/dokument/begrueundung-pruefwerte-bewertungsgrundlage-fuer</a> )	0,1
Bor	B	10 % av WHO:s riktlinje	150
Kalcium	Ca	Inget krav nödvändigt	
Cerium	Ce	UBA ( <a href="https://www.umweltbundesamt.de/dokument/begrueundung-pruefwerte-bewertungsgrundlage-fuer">https://www.umweltbundesamt.de/dokument/begrueundung-pruefwerte-bewertungsgrundlage-fuer</a> )	4,0
Krom	Cr	10 % av tröskelvärdet för TrinkwV	5,0
Kobolt	Co	1/20 SML i förordning (EU) nr 10/2011	2,5
Koppar	Cu	10 % av tröskelvärdet för TrinkwV	200
Europium	Eu	1/20 SML i förordning (EU) nr 10/2011	2,5
Gadolinium	Ga	1/20 SML i förordning (EU) nr 10/2011	2,5
Hafnium	Hf	UBA ( <a href="https://www.umweltbundesamt.de/dokument/begrueundung-pruefwerte-bewertungsgrundlage-fuer">https://www.umweltbundesamt.de/dokument/begrueundung-pruefwerte-bewertungsgrundlage-fuer</a> )	0,1
Järn	Fe	10 % av tröskelvärdet för TrinkwV	20
Lantan	La	1/20 SML i förordning (EU) nr 10/2011	2,5
Litium	Li	1/20 SML i förordning (EU) nr 10/2011	30
Magnesium	Mg	Inget krav nödvändigt	
Mangan	Mn	10 % av tröskelvärdet för TrinkwV	5,0
Molybden	Mo	10 % av WHO:s riktlinje	7,0
Kalium	K	Inget krav nödvändigt	
Praseodym	Pr	UBA ( <a href="https://www.umweltbundesamt.de/dokument/begrueundung-pruefwerte-bewertungsgrundlage-fuer">https://www.umweltbundesamt.de/dokument/begrueundung-pruefwerte-bewertungsgrundlage-fuer</a> )	0,1
Natrium	Na	Inget krav nödvändigt	
Nickel	Ni	10 % av tröskelvärdet för TrinkwV	2,0
Strontium	Sr	UBA ( <a href="https://www.umweltbundesamt.de/dokument/begrueundung-pruefwerte-bewertungsgrundlage-fuer">https://www.umweltbundesamt.de/dokument/begrueundung-pruefwerte-bewertungsgrundlage-fuer</a> )	210
Terbium	Tb	1/20 SML i förordning (EU) nr 10/2011	2,5
Organiskt tenn	Sn	1/20 SML i förordning (EU) nr 10/2011	0,3
Titan	Ti	UBA ( <a href="https://www.umweltbundesamt.de/dokument/begrueundung-pruefwerte-bewertungsgrundlage-fuer">https://www.umweltbundesamt.de/dokument/begrueundung-pruefwerte-bewertungsgrundlage-fuer</a> )	14,0
Volfram	W	1/20 SML i förordning (EU) nr 10/2011	2,5



Element eller joner		Referenser	MTC <sub>tap</sub> [µg/l]
Vanadin	V	UBA ( <a href="https://www.umweltbundesamt.de/dokument/begruendung-pruefwerte-bewertungsgrundlage-fuer">https://www.umweltbundesamt.de/dokument/begruendung-pruefwerte-bewertungsgrundlage-fuer</a> )	2,5
Yttrium	Y	UBA ( <a href="https://www.umweltbundesamt.de/dokument/begruendung-pruefwerte-bewertungsgrundlage-fuer">https://www.umweltbundesamt.de/dokument/begruendung-pruefwerte-bewertungsgrundlage-fuer</a> )	3,5
Zink	Zn	1/20 SML i förordning (EU) nr 10/2011	250
Zirkonium	Zr	UBA ( <a href="https://www.umweltbundesamt.de/dokument/begruendung-pruefwerte-bewertungsgrundlage-fuer">https://www.umweltbundesamt.de/dokument/begruendung-pruefwerte-bewertungsgrundlage-fuer</a> )	1,0

Tilllägg till grunden för bedömning av plast och andra organiska material i kontakt med dricksvatten (KTW-BWGL)  
Polymerspecifik del

### Tilllägg A Plast

41. I punkt A.1 ska följande stycke läggas till:

#### A.1.4 Glasförstärkt plast (GRP)

GRP är kompositmaterial där glasfibrer bäddas in i en plastmatris.

De glasmaterial som används för fiberförstärkning (se glasfiber) finns i GRP som fibrer, garn, rovings (glassilketrådar), fleece, vävda tyger eller mattor.

Polymermatriserna kan vara både härdplaster (t.ex. omättade polyesterhartser, melaminhartser, epoxilaminat, fenol- och furanhartser) och termoplaster (t.ex. polyamider, polykarbonater, polyacetaler, polyetentereftalater, polyfenylenoxider och -sulfider, polypropen- och styrensampolymerer).

42. I punkt A.2 ska följande tredje stycke läggas till:

För tillverkning av GRP gäller kraven för fyllmedel i punkt 5.4.2 de glasfibrer som används, inklusive glasfiberstorlek. De utgångsämnen som används för att framställa polymermatriserna ska motsvara positivlistorna för plast.

För andra fyllmedel för förstärkning ska kraven i punkt 5.4.2 också gälla.

43. I tabell A-1 ska ämnet "Fluorin" utgå.

44. I tabell A-1 ska posten "Xylen\*" med CAS-nr 1330-20-7 ändras till "Xylenisomerblandning\*".

45. Följande ämnen ska läggas till i tabell A-1:

Ref.nr.	CAS-nr.	Ämne	Begränsning MTC <sub>tap</sub> i µg/l	Andra begränsningar
<b>Tillsatser och polymerisationshjälpmedel</b>				
	1503-48-6	Quino[2,3-b]akridin-6,7,13,14(5H,12H)-tetrone med en renhet på minst 90 %*	2,0	specifikt nanomaterial, dock endast i en partikeldimension av trombocytterna 1–100 nm
	25086-89-9	Sampolymer av polyvinylpyrrolidon-vinylacetat (PVP/VA)*		Specifikation i enlighet med bilaga II till förordning (EG) nr 1333/2008, dessutom hydrazin i sampolymer < 0,5 mg/kg, oligomeriska komponenter i sampolymeren under 1 000 Da < 2 %, aldehyd < 500 mg/kg som acetaldehyd
<b>Hjälpmedel för polymerisering</b>				
	111-92-2	Dibutylamin*	1,0	
	3437-84-1	2-metylpropanoyl-2-metylpropanperoxoat*	0,1 µg/l för isopropylisobutyrat 2,5 µg/l för 2,3-	Maximal appliceringsmängd 0,2 %, endast för PVC och PVC-C



Ref.nr.	CAS-nr.	Ämne	Begränsning MTC <sub>tap</sub> i µg/l	Andra begränsningar
			dimetylbutan	
Lösningsmedel				
	108-88-3	Toluen	60	Anmärkning: MTC <sub>tap</sub> ligger över luktröskeln
	100-41-4	Etylbensen	30	
	108-10-1	Metylisobutylketon	250	
	75-65-0	tert-Butanol	500	
	75-09-2	Diklormetan	2,5	

46. I punkt A.3 ska tabell A-2 ändras till

Ämnen/ämnesgrupper	Begränsning MTC <sub>tap</sub> i µg/l	Testmetod (Det är möjligt att använda andra likvärdiga analysmetoder.)
Summan av primära aromatiska aminer (PAA) <sup>5</sup> för plast som innehåller PAA eller som kan producera PAA (t.ex. polyamider, polyuretaner)	0,1	Specifikt bevis med GC-ECD/GC-MS med derivatisering <sup>6</sup>

Vid användning av ämnen från följande ämnesgrupper:

Icke-listade katalysatorer	Krav enligt punkt 5.2.2 led I allmän del av utvärderingskriterierna	DEV <sup>7</sup>
Fyllmedel	Krav enligt punkt 5.4.2 allmän del av utvärderingskriterierna	
Färgämnen	Krav enligt punkt 5.4.3 allmän del av utvärderingskriterierna	

### Tillägg B Organiska beläggningar

47. I punkt B.2.1, ska standarden DIN EN 923: 2008-06 ersättas med DIN EN 923: 2016-03.

Följande poster ska ändras i tabell B-1:

I posten "Kiseldioxid, silylerad" i punkt B.3.1.2 ska CAS-nr 60676-86-0 utgå.

Posten "2,4-toluendiisocyanat" med CAS-nr 26747-90-0 ska ändras till "2,4-toluendiisocyanatdimer" i punkt B.3.1.1.5.

Posten "Fettsyror från rapsolja" med CAS-nr 93165-31-2 ska ändras till "Fettsyror från rapsolja med låg halt av erukasyra<sup>\*\*</sup>" i punkt B.3.1.1.8.

Posten "Xylen<sup>\*\*</sup>" med CAS-nr 1330-20-7 ska ändras till "Xylenisomerblandning<sup>\*\*</sup>" i punkt B.3.1.5.

CAS-nr 61789-44-4 ska läggas till i posten "Fettsyror från ricinolja".

I posten "Fettsyror från brännolja, dehydrerade<sup>\*\*</sup>" ska CAS-nr 61789-45-5 läggas till i punkt B.3.1.1.8.

48. Följande poster ska läggas till i tabell B-1:

i punkt B.3.1.1.4 "Aminer" ska följande läggas till:

<sup>5</sup> Med undantag för PAA som godkänts genom förordning (EU) nr 10/2011.

<sup>6</sup> Testmetod: Pietsch et al. (1996) Fresenius J. Anal. Chem. 355:164-173 or Pietsch et al. (1997) Vom Wasser 88: 119-135

<sup>7</sup> Tyska standardmetoder för undersökning av vatten, avloppsvatten och slam (DEV)



Ref.nr	CAS-nr.	Ämne	Begränsning MTC <sub>tap</sub> i µg/l	Andra begränsningar
	618-36-0, 3886-69-9, 2627-86-3	1-fenyletylamin*	0,1	
	694-83-7	Cyklohexan-1,2-diamin*	2,5	
	80-08-0	4,4'-diaminodifenylsulfon	250	

i punkt B.3.1.1.9 "Andra monomerer" ska följande läggas till:

Ref.nr	CAS-nr.	Ämne	Begränsning MTC <sub>tap</sub> i µg/l	Andra begränsningar
	22208-25-9	2-etyl-2-(hydroximetyl)-1,3-propandioltriacetoacetat*	2,5 µg/l för en summa av 2-etyl-2-(hydroximetyl)-1,3-propandiol (mono-, di-, tri-)acetoacetat  300 µg/l för 1,1,1-trimetylopropan	

49. I punkt B.3.1.2 Fyllmedel/färgämnen ska restriktionerna för kimrök ändras:

Ref.nr	CAS-nr.	Ämne	Begränsning MTC <sub>tap</sub> i µg/l	Andra begränsningar
42080	1333-86-4	Kimrök	PAH och bens(a)pyren 10 % av tröskelvärdet för TrinkwV	Renhetskrav i tabell 1 i förordning (EU) nr 10/2011

50. I punkt B.4 i tabell B-3 ska posten under led b Polyuretanbeläggningar ändras till

Ämnen/ämnesgrupper	Begränsning MTC <sub>tap</sub> i µg/l	Testmetod (Det är möjligt att använda andra likvärdiga analysmetoder.)
b) Polyuretanbeläggningar		
Summan av alla isocyanater Alternativt kan hydrolyserande aminer bestämmas i migrationsvatten.	QM = 1 mg/kg	DIN EN 13130-8: 2004-08
Primära aromatiska aminer	0,1	Specifikt bevis med GC-ECD/GC-MS med derivatisering

### Bilaga C Smörjmedel

51. I punkt C.3.1 i mening 1 ska "av de ämnen som godtas för smörjmedel" ersättas med "de ämnen som godkänts för smörjmedel".
52. I punkt C.3.1.2 ska referensnummer "86285" för tre ämnesposter ersättas med "ingår i 86285".
53. Posten "Polyalfaolefin från 1-dodecen och 1-okten" med CAS-nr 163149-29-9 ska ändras till "Polyalfaolefin från 1-dodecen och 1-okten hydrogenerad" i punkt C.3.1.1.
54. Posten "Poly-1-deken/hydrogenerad" med CAS-nr 68037-01-4 ska ändras till "Poly-1-deken, hydrogenerad" i punkt C.3.1.1.
55. Posten "Kiseldioxid, reaktionsprodukt med trimetylklorasilan och isopropylalkohol\*" med CAS-nr 68988-56-7 ska ändras till "Kiseldioxid, reaktionsprodukt med trimetylklorasilan och isopropylalkohol, natriumsalt\*" i punkt C.3.1.2.
56. I punkt C.4.3 ska "tabell 7" ändras till "tabell 8".

### Bilaga D Elastomerer

57. Uppgifterna om kimrök i punkt D.4.1.2 Fyllmedel, pigment och färgämnen ska ändras i enlighet med punkt 49.
58. I posten "Kalciumsulfat (dihydrat)" ska CAS-nr 10101-41-9 ändras till CAS-nr 10101-41-4 i punkt D.4.1.2.
59. I posten för bariumsulfat i punkt D.4.1.2 Fyllmedel, pigment och färgämnen ska posten för "andra begränsningar" utgå.
60. Tillägget "TOC" ska läggas till i posten "1,2-cyklohexyldikarboxylsyradiisononylester" med CAS-nr 166412-78-8 i punkt D.4.1.3.
61. I posten "hartssyror" i punkt D.4.1.5 Processhjälpmiddel, vidhäftningsmedel och tillsatser för fyllmedel ska CAS-nr "73318-82-6" ändras till "73138-82-6".





62. CAS-nr 61789-45-5 ska läggas till i posten "Fettsyror från ricinolja, dehydrerade" i punkt D.4.1.5.
63. I posten "Silikonolja enligt rekommendationen om silikonövergång\*" ska CAS-numret i punkt D.4.1.5 utgå.
64. I posten "n-hexan\* inklusive strukturella isomerer upp till 40 % (cyklohexan < 3 %)" i punkt D.4.1.7 Polymeriseringshjälpmedel ska EG-nr "925-29-5" ändras till "925-292-5".
65. Uppgifterna för "2,5-bis(tert-butylperoxi)-2,5-dimetylhexan" och "dikumylperoxid" ska flyttas från punkt D.4.2.3.1 till D.4.1.6.1.
66. I punkt D.4.2.3.2 ska följande ämne införas:

Ref.nr	CAS-nr.	Ämne	MTC <sub>tap</sub> i µg/l	Andra begränsningar
.	95-33-0	N-cyklohexylbensotiazol-2-sulfenamid* (CBS)	0,1 100 µg/l för 2-mercaptobensotiazol (2-MBT) 2,5 µg/l för 2,2'-ditiobisbensotiazol (di(bensotiazol-2-yl)disulfid, MBTS) 2,5 µg/l för cyklohexylamin, 0,1 µg/l för bensotiazol och 0,1 µg/l för 2-bensotiazolon (till och med 31.12.2026 MTC <sub>tryck</sub> = 2,5 µg/l som summan av bensotiazol och bensotiazolon)	Motsvarande produkter får endast användas utanför dricksvattenanläggningen och endast med kallt vatten.

67. I punkt D.5 i tabell D-4 ska hänvisningen "\*\*\*" för zink utgå.

### II. Ikraftträdande

Dessa ändringar träder i kraft dagen efter de offentliggörs i Tysklands officiella tidning.

Dessau-Roßlau, 23 augusti 2024

Federala Miljöbyrån  
Genom ombud  
Professor-doktor Lilian Busse