



## Agenzia federale per l'ambiente

### Quarta modifica all'avviso sui criteri di valutazione per le materie plastiche e altri materiali organici a contatto con acqua potabile (KtW-BWGL)<sup>1,2</sup>

del 23 agosto 2024

È modificata la comunicazione "Criteri di valutazione per le materie plastiche e altri materiali organici a contatto con l'acqua potabile (KtW-BWGL)" dell'11 marzo 2019 (Banz AT 21.3.2019 B5), modificata da ultimo dalla terza modifica della comunicazione "Criteri di valutazione per le materie plastiche e altri materiali organici a contatto con l'acqua potabile (KtW-BWGL)" del 7 marzo 2022 (Banz AT 16.3.2022 B11)".

#### I. Modifiche

1. Nell'elenco delle abbreviazioni sono aggiunte alfabeticamente le seguenti abbreviazioni: Elenco delle abbreviazioni

4MSI	4 Iniziativa degli Stati membri
ATP	Trifosfato di adenosina
M1/M2 M3	Requisiti microbiologici secondo il punto 5.6.3

2. Nell'elenco delle abbreviazioni è modificata la seguente abbreviazione: Elenco delle abbreviazioni

C <sub>tap</sub>	massima concentrazione prevista al rubinetto in µg/l (calcolata con l'ausilio del fattore di conversione F <sub>C</sub> e c <sub>misurata</sub> )
------------------	---

3. Nelle definizioni e nel testo dei criteri di valutazione, il termine "impianto di acqua potabile" è stato sostituito da "impianto di acqua potabile" (il termine ha subito una modifica ortografica nell'originale tedesco, che non incide sulla traduzione in lingua italiana).

4. Il punto 1 Introduzione è stato sottoposto a rifusione come segue:

"Le sostanze e i materiali utilizzati per la costruzione o la manutenzione di impianti per la produzione, il trattamento o la distribuzione di acqua potabile, che sono a contatto con l'acqua potabile, non possono, conformemente all'articolo 14 del decreto sull'acqua potabile (TrinkwV),

- ridurre, direttamente o indirettamente, la protezione prevista della salute umana;
- alterare il colore, l'odore o il sapore dell'acqua;
- promuovere la propagazione dei microrganismi; oppure
- rilasciare sostanze nell'acqua in quantità maggiori di quelle inevitabili quando sono conformi alle norme tecnologiche generalmente accettate.

I presenti criteri di valutazione ai sensi dell'articolo 15, paragrafo 1, TrinkwV, specificano i summenzionati requisiti generali di igiene per i materiali organici elencati nell'ambito di applicazione.

I materiali organici che rientrano nell'ambito di applicazione di questi criteri di valutazione corrispondono all'articolo 14 TrinkwV se soddisfano i requisiti qui elencati. Ai sensi dell'articolo 15, paragrafo 2, TrinkwV, i criteri di valutazione sono vincolanti due anni dopo essere stati notificati nella Gazzetta federale (ossia dal 12 marzo 2021). A partire da tale data, gli operatori dell'approvvigionamento idrico devono garantire che solo i materiali organici che soddisfano i requisiti di questi criteri di valutazione siano utilizzati per la costruzione e la manutenzione di impianti di approvvigionamento idrico conformemente all'articolo 13, paragrafo 2, TrinkwV.

La prova della conformità di un prodotto ai requisiti dei presenti orientamenti di valutazione può essere fornita, ad esempio, sotto forma di certificato rilasciato da un organismo di certificazione accreditato per l'acqua potabile.

Se, nel corso della manutenzione di impianti esistenti, solo pochi componenti di un prodotto devono essere sostituiti e i componenti richiesti sono costituiti da un materiale che non soddisfa i requisiti di questa base di valutazione, ma che tuttavia non ha effetti negativi sulla qualità dell'acqua potabile, non è necessaria una sostituzione dell'intero impianto. La sostituzione dell'intero impianto costituirebbe una difficoltà irragionevole per il gestore del vecchio impianto e

<sup>1</sup> Notificata ai sensi della direttiva (UE) 2015/1535 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 9 settembre 2015, che prevede una procedura d'informazione nel settore delle regolamentazioni tecniche e delle regole relative ai servizi della società dell'informazione (GU L 241 del 17.9.2015, pag. 1).

<sup>2</sup> Notificata con il numero 2024/0135/D



sarebbe sproporzionata. Con l'aiuto della raccomandazione UBA "Valutazione dei contaminanti per il trattamento dei materiali dell'acqua potabile"<sup>3</sup>, è possibile dimostrare che non è causato alcun deterioramento della qualità dell'acqua potabile.

Gli Stati membri dell'UE Germania, Francia, Paesi Bassi, Danimarca e Regno Unito di Gran Bretagna (4MSI) collaborano per allineare i loro requisiti nazionali. Questa base di valutazione attua la proposta di regolamento preparata congiuntamente per i materiali organici a contatto con l'acqua potabile<sup>4</sup>. L'Agenzia federale dell'ambiente sta inoltre collaborando con le autorità competenti degli Stati membri alla preparazione e all'aggiornamento della base di valutazione.

Ai sensi della direttiva riveduta sull'acqua potabile [direttiva (UE) 2020/2184], in futuro saranno imposti requisiti uniformi in tutta Europa per i materiali a contatto con l'acqua potabile. Tali norme sostituiranno gli attuali criteri di valutazione".

5. In altri passaggi dei criteri di valutazione, il termine "4MS" è rinominato "4MSI".
6. Al punto 2 dell'ambito di applicazione, al paragrafo 4, l'espressione "articolo 17, paragrafo 3" è modificata in "articolo 15, paragrafo 1".
7. Al punto 3, paragrafo 4, il termine "crescita microbica" è stato sostituito da "propagazione microbica".
8. Al punto 4.1, la nota a piè di pagina 8 è aggiornata "<https://www.efsa.europa.eu/en/efsajournal/pub/6768>".
9. Al punto 4.2, lettera e), il termine "antimicrobico" è sostituito da "antimicrobico".
10. Al punto 4.3, paragrafo 1, l'espressione "articolo 17, paragrafo 4, TrinkwV" è stata sostituita dall'espressione "articolo 15, paragrafi 5 e 6, TrinkwV".
11. Al punto 4.3, paragrafo 2, il termine "agente di polimerizzazione" è stato sostituito dal termine "agenti di polimerizzazione".
12. Al punto 5.1, paragrafo 2, "tabella 7" è stato sostituito da "(tabella 8)".
13. Al punto 5.2.1, come terzo comma è stato aggiunto il seguente paragrafo:

L'uso di sostanze di partenza perfluorurate è limitato alle sostanze elencate nei corrispondenti elenchi positivi. Le eccezioni di cui ai punti 5.2.2, lettere a) e b) e punto 5.7 non si applicano alle sostanze di partenza perfluorurate (indipendentemente dalla funzione tecnologica).

14. Al punto 5.2.2, lettera b), "nel rubinetto la concentrazione massima prevista" è stato sostituito da "concentrazione massima prevista nel rubinetto".
15. Al punto 5.2.2, lettera b), e in tutti i punti seguenti dei criteri di valutazione KTW, la norma DIN EN 12873-2: 2020-07 è stata sostituita dalla norma DIN EN 12873-2: 2022-02.
16. Al punto 5.2.2, lettere b) e k), l'espressione "regolamento CLP (CE) n. 1272/2008" è stata sostituita da "regolamento (CE) n. 1272/2008 (regolamento CLP)".
17. Il punto 5.2.2, lettera c), è stato sottoposto a rifusione:

(c) Sali di acidi, fenoli o alcol elencati

Come sostanze di partenza possono essere utilizzati anche sali di alluminio, sali di ammonio, sali di bario, sali di calcio, sali di ferro, sali di europio, sali di gadolinio, sali di litio, sali di magnesio, sali di manganese, sali di potassio, sali di cobalto, sali di rame, sali di sodio, sali di lantanio, sali di terbio e sali di zinco di acidi, fenoli o alcoli. L'MTC<sub>tap</sub> delle restrizioni sulla migrazione della tabella 9 dell'allegato 1 si applicano a questi cationi.

18. Al punto 5.2.2, lettera e), dopo la terza frase è stato aggiunto quanto segue:  
Le frazioni a basso contenuto molecolare con massa molecolare inferiore a 1 000 Da di tutti gli additivi polimerici non devono superare l'1 % (m/m) rispetto al prodotto finale.
19. Al punto 5.2.2, la lettera l) Dimensionamento delle fibre di vetro è soppressa. Al punto 5.2.2, la lettera l) è sottoposta a rifusione come segue:

l) Catalizzatori

I catalizzatori sono necessari per la produzione di polimeri e sono spesso costruiti come un complesso di ligandi metallici. Se non si applicano le deroghe del punto 5.2.2, lettere a) e b), tali catalizzatori non devono comunque essere elencati se l'MTC<sub>tap</sub> delle restrizioni sulla migrazione per gli ioni metallici centrali di cui alla tabella 9 dell'allegato 1 è rispettata e i ligandi associati non passano nell'acqua potabile (limite di rilevazione 0,1 µg/l).

20. Al punto 5.3.5, secondo trattino della comunicazione è soppressa l'espressione "nell'acqua di migrazione".
21. Al punto 5.4.2 è stato aggiunto il seguente paragrafo:

– Fibre di vetro

Le fibre di vetro utilizzate come riempitivi di rinforzo devono essere conformi all'elenco positivo di cui al regolamento (UE) n. 10/2011. Gli agenti di accoppiamento utilizzati nel dimensionamento delle fibre di vetro devono essere

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

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



elencati in uno degli elenchi positivi delle appendici A e/o B, dell'elenco centrale 4MSI o dell'elenco combinato. Qualora non siano elencate altre sostanze di partenza per la produzione del dimensionamento di fibre di vetro, occorre garantire che siano rispettate le prescrizioni relative alle sostanze di partenza, compresi i loro monomeri, i loro oligomeri e i prodotti di reazione e degradazione conformemente alle deroghe di cui al punto 5.2.2, lettere da a) a f).

– Fibre di carbonio

Le fibre di carbonio devono essere valutate in base ai criteri di valutazione validi per lo smalto/ceramica.

– Fibre metalliche

Le fibre metalliche devono soddisfare i requisiti dei criteri di valutazione dei metalli, a meno che non siano elencate singolarmente nell'elenco positivo corrispondente dei criteri di valutazione KTW (appendici da A a D).

– Fibre sintetiche

Le fibre sintetiche si ottengono da polimeri. Le sostanze di partenza per la produzione dei polimeri devono essere inserite nell'elenco positivo dell'appendice A. Gli additivi, gli eccipienti e gli agenti di polimerizzazione utilizzati per la produzione e la trasformazione delle fibre devono essere valutati conformemente al punto 5.2.

– Tessuto intessuto

Il tessuto è realizzato con fili sintetici, metallici, di carbonio o di fibra di vetro incrociati ad angolo retto (catena e trama). Per le fibre devono essere rispettate le prescrizioni di cui sopra. Inoltre, se le singole fibre sono utilizzate sotto forma di strato di rinforzo (ad esempio tessuti intessuti in prodotti rinforzati con tessuto), si applicano i requisiti per i prodotti multistrato di cui al punto 5.7.

22. Al punto 5.4.2 Riempitivi, nella seconda frase, il riferimento alle parti 2, 3, 4, 5 e 6 della norma DIN 53770 è soppresso senza sostituzione. La nota a piè di pagina 14 contiene solo le parti 1, 13 e 16 della norma DIN 53770.

23. Al punto 5.4.2 Riempitivi, al paragrafo 3 della prima frase, il riferimento alla norma DIN 53770-4: 2007-09 è soppresso.

24. Il punto 5.4.3 Coloranti è stato sottoposto a rifusione:

"I coloranti non sono elencati negli elenchi positivi specifici dei materiali a meno che non abbiano una nanostruttura (cfr. punto 4.2, lettera f)).

Nota 1: I coloranti sono suddivisi in pigmenti e coloranti. I pigmenti sono coloranti insolubili costituiti da particelle solide (secondo la norma DIN EN ISO 18451-1: 2019-09, 3.96). Possono essere composti inorganici o organici. I coloranti sono coloranti solubili nel mezzo di applicazione (secondo il paragrafo 3.30 della norma DIN EN ISO 18451-1: 2019-09).

Di norma, solo i pigmenti vengono utilizzati nella produzione di materiali organici a contatto con l'acqua potabile.

Nota 2: Si presume che il potenziale trasferimento di coloranti possa essere rilevato con i parametri di base (colorazione e torbidità). Per questo motivo non vengono imposti ulteriori requisiti sulla transizione materiale dei coloranti. Tale eccezione non si applica agli eccipienti, agli additivi, alle impurità e ai possibili prodotti di degradazione.

I prodotti coloranti (composti secondo il punto 3.23.1 e il punto 3.23.2 e le preparazioni di pigmenti secondo il punto 3.97 della norma DIN EN ISO 18451-1: 2019-09) possono contenere additivi ed eccipienti aggiuntivi. Questi devono essere elencati nel rispettivo elenco positivo specifico per i materiali e si applicano i requisiti corrispondenti.

Ai coloranti si applicano i seguenti requisiti di purezza:

Le frazioni solubili in 0,07 N acido cloridrico (in relazione al colorante) per

Piombo +0,01 %

Arsenico +0,01 %

Mercurio +0,005 %

Selenio +0,01 %

Bario +0,01 %

Cromo +0,1 %

Cadmio +0,01 %

Antimonio +0,05 % non devono essere superate.

"Le frazioni solubili sono determinate conformemente alla norma DIN 53 770: esame dei pigmenti, determinazione delle frazioni solubili dell'acido cloridrico, parti 1, 13 o 16 o un metodo comparabile.

Nei casi in cui le ammine aromatiche primarie possono essere rilasciate dai coloranti utilizzati come impurità o come prodotto di reazione e degradazione, si deve applicare l'MTC<sub>lap</sub> = 0,1 µg/l per le ammine aromatiche primarie pertinenti. Tale limitazione alla migrazione deve essere verificata sul prodotto che entra in contatto con l'acqua potabile.

Non devono essere utilizzati coloranti azoici che possono decomporsi in ammine aromatiche primarie classificate come sostanze mutagene, cancerogene o reprotossiche delle categorie 1A e 1B a norma del regolamento (CE) n. 1272/2008 (regolamento CLP)".

25. Al punto 5.5.2, il termine "concentrazione prevista" è sostituito da "concentrazione massima prevista".



26. La tabella 3a al punto 5.6.3 Requisiti per le prove volumetriche (procedura 2) è rinominata tabella 3 e la tabella 3b è rinominata tabella 4 e sono stati adeguati i relativi riferimenti nel testo.
27. Le tabelle 4, 5, 6 e 7 del punto 6.3 Test di migrazione devono essere numerate di conseguenza come tabelle 5, 6, 7 e 8. I riferimenti nel testo della base di valutazione devono essere adeguati ai punti 5.1, 5.3.1, 6.3.1 e all'allegato 2.
28. Al punto 5.6.3, lettera c), è stato aggiunto il seguente paragrafo:  
"Per gli elastomeri e i componenti di apparecchiature con un contenuto a contatto con acqua < 10 % nell'apparecchiatura utilizzata al di fuori dell'impianto per l'acqua potabile, si applica il valore di prova M2, anche se il diametro dei tubi associati è inferiore a 80 mm".
29. Al punto 5.7, nell'esempio 1, la frase "Lo strato esterno è valutato secondo le linee guida sugli elastomeri" è stata sostituita da "La gommatura dello strato esterno del tubo flessibile è valutata conformemente all'appendice D Elastomeri, e il rinforzo del tessuto intessuto deve essere valutato conformemente al punto 5.4.2 e all'appendice A".
30. Al punto 5.7, dopo l'esempio 3 è stato aggiunto il seguente paragrafo:  
"La revisione delle restrizioni alla migrazione dello strato direttamente a contatto con l'acqua potabile deve essere effettuata conformemente al punto 6.3.1".
31. Al punto 5.7, nell'ultimo paragrafo è aggiunta la seguente frase:  
È inoltre possibile utilizzare sostanze con nanostruttura, in quanto si può presumere che non si diffondano attraverso gli strati polimerici.
32. Al punto 6.1, prima frase, il terzo trattino è stato modificato come segue:  
"Presentazione di tutte le sostanze di partenza per la produzione del prodotto (monomeri, additivi, eccipienti e altre sostanze di partenza) con la compilazione delle denominazioni chimiche, delle denominazioni commerciali, del n. CAS, delle funzioni tecniche, delle quantità di fattori di produzione e dei fornitori".
33. Al punto 6.1, paragrafo 2, è stato aggiunto quanto segue:  
"Per valutare la purezza delle sostanze di partenza, devono essere note le seguenti impurità:  
– impurità superiori allo 0,1 % nella sostanza di partenza classificata come cancerogena, mutagena o tossica per la riproduzione delle categorie 1A o 1B conformemente al regolamento (CE) n. 1272/2008 (regolamento CLP) o, e  
– impurità superiori all'1 % nella sostanza di partenza che non sono classificate come sostanze cancerogene, mutagene o tossiche per la riproduzione a norma del regolamento (CE) n. 1272/2008 (regolamento CLP) della categoria 1A o 1B".
34. Al punto 6.1, il paragrafo 3 è stato sottoposto a rifusione:  
"In mancanza di informazioni sulla purezza o sulle eventuali impurità per talune sostanze di partenza, come ad esempio una dichiarazione di purezza da parte del fabbricante, è necessaria una determinazione separata della purezza della sostanza con le relative impurità.  
Se le sostanze polimeriche di partenza sono utilizzate conformemente al punto 5.2.2, lettera e), oltre alle impurità da segnalare, sono necessarie anche informazioni sulla distribuzione del peso molecolare e sulle proporzioni di oligomeri con masse molecolari inferiori a 1 000 Da".
35. Al punto 6.3.1, il paragrafo 2 è stato modificato come segue:  
"La prova delle membrane filtranti è effettuata conformemente alla norma DIN EN 12873-1: 2014-09. Nella prova, solo la superficie esterna della membrana filtrante è presa in considerazione come superficie di contatto con l'acqua potabile".
36. Al punto 6.3.1, nella "Tabella 5: Rapporto O/V per le prove", la voce "Attrezzature" è stata ampliata in "Attrezzature e loro componenti".
37. Al punto 6.3.3, il termine "concentrazione prevista" è sostituito da "concentrazione massima prevista".
38. Al punto 6.4, il termine "crescita microbica" è stato sostituito da "propagazione microbica".
39. L'allegato 1 è stato rinominato allegato 2. Nella tabella 10 (nuova numerazione) della voce "Contenitori", il testo "nel sistema di approvvigionamento di acqua potabile" è stato sostituito da "nell'approvvigionamento idrico". I riferimenti alla tabella sono stati adeguati nel testo dei criteri di valutazione ai punti 5.1 e 6.3.3.
40. L'allegato 1 è stato sottoposto a rifusione:  
Allegato 1: Restrizioni alla migrazione di metalli  
La tabella seguente elenca i metalli accettati (in forma ionica) con le relative restrizioni di migrazione. Se la deroga di cui al punto 5.2.2, lettera c), è applicata per le sostanze elencate, devono essere rispettate le corrispondenti restrizioni di migrazione di cui alla tabella 9 per gli ioni metallici e l'ammonio.  
Se si utilizzano catalizzatori non elencati costituiti da complessi di ligandi metallici, devono essere rispettate le pertinenti restrizioni di migrazione per gli ioni di cui alla tabella 9. I leganti corrispondenti sono soggetti alla deroga di cui al punto 5.2.2, lettera b).



Tabella 9: Restrizioni alla migrazione dei metalli e dell'ammonio

Elementi o ioni		Riferimenti	MTC <sub>tap</sub> [µg/l]
Alluminio	Al	10 % della soglia del decreto TrinkwV	20
Ammonio	NH <sub>4</sub> <sup>*</sup>	10 % della soglia del decreto TrinkwV	50
Antimonio	Sb	10 % della soglia del decreto TrinkwV	0,5
Bario	Ba	1/20 LMS del regolamento (UE) n. 10/2011	50
Bismuto	Bi	MFA-UBA ( <a href="https://www.umweltbundesamt.de/dokument/begrueundung-pruefwerte-bewertungsgrundlage-fuer">https://www.umweltbundesamt.de/dokument/begrueundung-pruefwerte-bewertungsgrundlage-fuer</a> )	0,1
Boro	B	10 % delle linee guida dell'OMS	150
Calcio	Ca	Nessun requisito richiesto	
Cerio	Ce	MFA-UBA ( <a href="https://www.umweltbundesamt.de/dokument/begrueundung-pruefwerte-bewertungsgrundlage-fuer">https://www.umweltbundesamt.de/dokument/begrueundung-pruefwerte-bewertungsgrundlage-fuer</a> )	4,0
Cromo	Cr	10 % della soglia del decreto TrinkwV	5,0
Cobalto	Co	1/20 LMS del regolamento (UE) n. 10/2011	2,5
Rame	Cu	10 % della soglia del decreto TrinkwV	200
Europio	Eu	1/20 LMS del regolamento (UE) n. 10/2011	2,5
Gadolinio	Ga	1/20 LMS del regolamento (UE) n. 10/2011	2,5
Afnio	Hf	MFA-UBA ( <a href="https://www.umweltbundesamt.de/dokument/begrueundung-pruefwerte-bewertungsgrundlage-fuer">https://www.umweltbundesamt.de/dokument/begrueundung-pruefwerte-bewertungsgrundlage-fuer</a> )	0,1
Ferro	Fe	10 % della soglia del decreto TrinkwV	20
Lantanio	La	1/20 LMS del regolamento (UE) n. 10/2011	2,5
Litio	Li	1/20 LMS del regolamento (UE) n. 10/2011	30
Magnesio	Mg	Nessun requisito richiesto	
Manganese	Mn	10 % della soglia del decreto TrinkwV	5,0
Molibdeno	Mo	10 % delle linee guida dell'OMS	7,0
Potassio	K	Nessun requisito richiesto	
Praseodimio	Pr	MFA-UBA ( <a href="https://www.umweltbundesamt.de/dokument/begrueundung-pruefwerte-bewertungsgrundlage-fuer">https://www.umweltbundesamt.de/dokument/begrueundung-pruefwerte-bewertungsgrundlage-fuer</a> )	0,1
Sodio	Na	Nessun requisito richiesto	
Nickel	Ni	10 % della soglia del decreto TrinkwV	2,0
Stronzio	Sr	MFA-UBA ( <a href="https://www.umweltbundesamt.de/dokument/begrueundung-pruefwerte-bewertungsgrundlage-fuer">https://www.umweltbundesamt.de/dokument/begrueundung-pruefwerte-bewertungsgrundlage-fuer</a> )	210
Terbio	Tb	1/20 LMS del regolamento (UE) n. 10/2011	2,5
Stagno organico	Sn	1/20 LMS del regolamento (UE) n. 10/2011	0,3
Titanio	Ti	MFA-UBA ( <a href="https://www.umweltbundesamt.de/dokument/begrueundung-pruefwerte-bewertungsgrundlage-fuer">https://www.umweltbundesamt.de/dokument/begrueundung-pruefwerte-bewertungsgrundlage-fuer</a> )	14,0



Elementi o ioni		Riferimenti	MTC <sub>tap</sub> [µg/l]
Tungsteno	W	1/20 LMS del regolamento (UE) n. 10/2011	2,5
Vanadio	V	MFA-UBA ( <a href="https://www.umweltbundesamt.de/dokument/begrueundung-pruefwerte-bewertungsgrundlage-fuer">https://www.umweltbundesamt.de/dokument/begrueundung-pruefwerte-bewertungsgrundlage-fuer</a> )	2,5
Ittrio	Y	MFA-UBA ( <a href="https://www.umweltbundesamt.de/dokument/begrueundung-pruefwerte-bewertungsgrundlage-fuer">https://www.umweltbundesamt.de/dokument/begrueundung-pruefwerte-bewertungsgrundlage-fuer</a> )	3,5
Zinco	Zn	1/20 LMS del regolamento (UE) n. 10/2011	250
Zirconio	Zr	MFA-UBA ( <a href="https://www.umweltbundesamt.de/dokument/begrueundung-pruefwerte-bewertungsgrundlage-fuer">https://www.umweltbundesamt.de/dokument/begrueundung-pruefwerte-bewertungsgrundlage-fuer</a> )	1,0

Appendici alla base per la valutazione di materie plastiche e altri materiali organici a contatto con acqua potabile (KtW-BWGL)

Parte specifica del polimero

## Appendice A Plastica

41. Al punto A.1 è stato aggiunto il seguente paragrafo:

### A.1.4 Vetrosesina (VTR)

La vetrosesina è un materiale composito nel quale le fibre di vetro sono collocate in una matrice di plastica.

I materiali di vetro utilizzati per rinforzare le fibre (cfr. le fibre di vetro) sono presenti nella vetrosesina sotto forma di fibre, filati, fasci di fibre (fili di seta di vetro), pile, tessuti intessuti o stuoie.

Le matrici polimeriche possono essere sia duroplastiche (ad esempio resine di poliestere insature, resine melaminiche, laminati epossidici, resine fenoliche e furaniche), sia materiali termoplastici (ad esempio poliammidi, policarbonati, poliacetali, tereftalati di polietilene, ossidi e solfuri di polifenilene, copolimeri di polipropilene e stirene).

42. Al punto A.2, è stato aggiunto il seguente terzo comma:

Per la produzione di vetrosesina, le prescrizioni relative ai riempitivi di cui al punto 5.4.2 si applicano alle fibre di vetro utilizzate, compreso il dimensionamento delle fibre di vetro. Le sostanze di partenza utilizzate per produrre le matrici polimeriche devono corrispondere agli elenchi positivi per le materie plastiche.

Per gli altri riempitivi di rinforzo si devono anche applicare i requisiti di cui al punto 5.4.2.

43. Nella tabella A-1, la sostanza "Fluoro" è soppressa senza sostituzione.

44. Nella tabella A-1, la voce "Xilene\*" con il n. CAS 1330-20-7 è modificata in "miscela di isomeri di xilene\*\*".

45. Nella tabella A-1 sono aggiunte le seguenti sostanze:

Numero di rif.	Numero CAS	Sostanza	Restrizione MTC <sub>tap</sub> in µg/l	Altre restrizioni
<b>Additivi e coadiuvanti nella produzione di polimerizzazione</b>				
	1503-48-6	Quino[2,3-b]acridina-6,7,13,14(5H,12H)-tetrone con una purezza di almeno il 90 %*	2,0	nanomateriale specifico, tuttavia, solo in una dimensione particellare delle piastrine 1-100 nm
	25086-89-9	Copolimero di polivinilpirrolidone vinilacetato (PVP/VA)*		Specifica conformemente all'allegato II del regolamento (CE) n. 1333/2008; inoltre, idrazina in copolimero < 0,5 mg/kg, componenti oligomerici nel copolimero inferiori a 1 000 Da < 2 %, aldeide < 500 mg/kg sotto forma di acetaldeide
<b>Coadiuvanti della polimerizzazione</b>				
	111-92-2	Dibutilamina*	1,0	
	3437-84-1	Perossido di 2-metilpropanolo-2-	0,1 µg/l per isopropilisobutirrato	Quantità massima di applicazione 0,2 %, solo per



Numero di rif.	Numero CAS	Sostanza	Restrizione MTC <sub>tap</sub> in µg/l	Altre restrizioni
		metilpropano*	2,5 µg/l per 2,3-dimetilbutano	PVC e PVC-C
Solventi				
	108-88-3	Toluene	60	Nota: MTC <sub>tap</sub> è al di sopra della soglia olfattiva
	100-41-4	Etilbenzene	30	
	108-10-1	Metilisobutilchetone	250	
	75-65-0	tert-butanolo	500	
	75-09-2	Cloruro di metilene*	2,5	

46. Al punto A.3, la tabella A-2 è stata così modificata:

Sostanze/gruppi di sostanze	Restrizione MTC <sub>tap</sub> in µg/l	Metodo di prova* (È possibile utilizzare altri metodi di analisi equivalenti)
Somma delle ammine aromatiche primarie (PAA) <sup>5</sup> per le materie plastiche contenenti PAA o che possono produrre PAA (ad esempio poliammidi, poliuretani)	0,1	Prova specifica con GC-ECD/GC-MS con derivatizzazione <sup>6</sup>
Quando vengono utilizzate sostanze dei seguenti gruppi di sostanze:		
Catalizzatori non elencati	Requisiti di cui al punto 5.2.2, lettera I), parte generale dei criteri di valutazione	DEV <sup>7</sup>
Riempitivo	Requisiti di cui al punto 5.4.2 parte generale dei criteri di valutazione	
Sostanze coloranti	Requisiti di cui al punto 5.4.3 parte generale dei criteri di valutazione	

### Appendice B Rivestimenti organici

47. Al punto B.2.1, la norma DIN EN 923: 2008-06 è sostituita dalla norma DIN EN 923: 2016-03.

Nella tabella B-1 sono modificate le seguenti voci:

Alla voce "Biossido di silicio, sililato" al punto B.3.1.2, il n. CAS 60676-86-0 è soppresso.

La voce "diisocianato di 2,4-toluene" con il n. CAS 26747-90-0 è modificata in "dimero di diisocianato di 2,4-toluene" al punto B.3.1.1.5.

La voce "Acidi grassi dell'olio di colza" con il n. CAS 93165-31-2 è modificata in "Acidi grassi dell'olio di colza, a basso contenuto di acido erucico\*\*" al punto B.3.1.1.8.

La voce "Xilene\*\*\*" con il n. CAS 1330-20-7 è modificata in "Miscela di isomeri di xilene\*\*\*" al punto B.3.1.5.

Alla voce "Acidi grassi dell'olio di ricino" è aggiunto il n. CAS 61789-44-4.

Alla voce "Acidi grassi dell'olio di ricino, deidrogenati\*\*\*", il n. CAS 61789-45-5 è aggiunto al punto B.3.1.1.8.

48. Nella tabella B-1 sono state aggiunte le seguenti voci:

al punto B.3.1.1.4 "Ammine", è aggiunto quanto segue:

<sup>5</sup> Escluse le PAA autorizzate dal regolamento (UE) n. 10/2011.

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

<sup>7</sup> Metodi standard tedeschi per l'esame delle acque, delle acque reflue e dei fanghi (DEV)



Numero di rif.	Numero CAS	Sostanza	Restrizione MTC <sub>iap</sub> in µg/l	Altre restrizioni
	618-36-0, 3886-69-9, 2627-86-3	1-feniletilamina*	0,1	
	694-83-7	Cicloesano-1,2-diammina*	2,5	
	80-08-0	4,4'-Diaminodifenilsulfone	250	

al punto B.3.1.1.9 "Altri monomeri", è aggiunto quanto segue:

Numero di rif.	Numero CAS	Sostanza	Restrizione MTC <sub>iap</sub> in µg/l	Altre restrizioni
	22208-25-9	2-Etil-2-(idrossimetil)-1,3-propandiolo triacetato*	2,5 µg/l per una somma di 2-etil-2 (idrossi-metil)-1,3-propanediolo (mono, di, tri)acetato 300 µg/l per 1,1,1-trimetilopropano	

49. Al punto B.3.1.2 Riempimenti/Coloranti, le restrizioni al particolato sono state modificate:

Numero di rif.	Numero CAS	Sostanza	Restrizione MTC <sub>iap</sub> in µg/l	Altre restrizioni
42080	1333-86-4	Particolato	IPA e benzo(a)pirene 10 % della soglia del decreto TrinkwV	Requisiti di purezza di cui alla tabella 1 del regolamento (UE) n. 10/2011

50. Al punto B.4, nella tabella B-3, la voce di cui alla lettera b) Rivestimenti in poliuretano è modificata come segue:

Sostanze/gruppi di sostanze	Restrizione MTC <sub>iap</sub> in µg/l	Metodo di prova* (È possibile utilizzare altri metodi di analisi equivalenti)
<b>b) Rivestimenti in poliuretano</b>		
Totale di tutti gli isocianati In alternativa, le ammine idrolizzanti possono essere determinate nell'acqua di migrazione.	QM = 1 mg/kg	DIN EN 13130-8: 2004-08
Ammine aromatiche primarie	0,1	Prova specifica con GC-ECD/GC-MS con derivatizzazione

### Appendice C Lubrificanti

51. Al punto C.3.1, nella frase 1, il testo "delle sostanze accettate per i lubrificanti" è sostituito dal testo "le sostanze accettate per i lubrificanti".
52. Al punto C.3.1.2, per tre voci di sostanze, il numero di riferimento "86285" è stato sostituito da "incluse nel 86285".
53. La voce "Poli-alfa-olefina da 1-dodecene e 1-ottene" con n. CAS 163149-29-9 è modificata in "Poli-alfa-olefina da 1-dodecene e 1-ottene idrogenato" al punto C.3.1.1.
54. La voce "Poli-1-decene/idrogenato" con n. CAS 68037-01-4 è modificata in "Poli-1-decene, idrogenato" al punto C.3.1.1.
55. La voce "Biossido di silicio, prodotto di reazione con trimetilclorosilano e alcol isopropilico\*" con il n. CAS 68988-56-7 è modificata in "Biossido di silicio, prodotto di reazione con trimetilclorosilano e alcol isopropilico, sale di sodio\*" al punto C.3.1.2.
56. Al punto C.4.3, il testo "tabella 7" è stato sostituito con "tabella 8".

### Appendice D Elastomeri

57. La voce relativa al particolato al punto D.4.1.2 Riempitivi, pigmenti e coloranti è modificata come indicato al punto 49.
58. Alla voce "Solfato di calcio (diidrato)", il n. CAS 10101-41-9 è modificato in n. CAS 10101-41-4 al punto D.4.1.2.
59. Nella voce relativa al solfato di bario al punto D.4.1.2 Riempitivi, pigmenti e coloranti, la voce relativa alle "altre restrizioni" è soppressa.
60. L'aggiunta "TOC" è aggiunta alla voce "estere diisnonilico dell'acido 1,2-cicloesile dicarbossilico" con il n. CAS 166412-78-8 al punto D.4.1.3.





61. Nella voce "acidi resinici" al punto D.4.1.5 Coadiuvanti tecnologici, agenti di adesione e additivi per riempitivi, il numero CAS "73318-82-6" è sostituito da "73138-82-6".
62. Il n. CAS 61789-45-5 è aggiunto alla voce "Acidi grassi dell'olio di ricino, deidrogenati" al punto D.4.1.5.
63. Alla voce "Olio di silicone secondo la raccomandazione di transizione al silicone\*\*", il n. CAS al punto D.4.1.5 è soppresso.
64. Nella voce "n-esano\* inclusi gli isomeri strutturali fino al 40 % (Cicloesano < 3 %)" al punto D.4.1.7 Sostanze ausiliarie della polimerizzazione, il n. CE "925-29-5" è modificato con "925-292-5".
65. Le voci relative a "2,5-bis(tert-butilperossi)-2,5-dimetilesano" e "perossido di dicumile" sono state spostate dal punto D.4.2.3.1 al punto D.4.1.6.1.
66. Al punto D.4.2.3.2 è inclusa la seguente sostanza:

Numero di rif.	Numero CAS	Sostanza	MTC <sub>tap</sub> in µg/l	Altre restrizioni
	95-33-0	N-cicloesilbenzotiazolo-2-sulfenammide* (CBS)	0,1 100 µg/l per 2-mercaptobenzotiazolo (2-MBT) 2,5 µg/l per 2,2'-ditio-bis-benzotiazolo (di(benzotiazolo-2-il)disolfuro, MBTS) 2,5 µg/l per cicloesilammina, 0,1 µg/l per benzotiazolo e 0,1 µg/l per 2-benzotiazolone (fino al 31.12.2026 l'MTC <sub>tap</sub> = 2,5 µg/l si applica come somma di benzotiazolo e benzotiazolone)	I prodotti corrispondenti possono essere utilizzati solo al di fuori dell'impianto di acqua potabile e solo con acqua fredda

67. Al punto D.5, nella tabella D-4, il riferimento "\*\*\*" per lo zinco è stato soppresso.

### II. Entrata in vigore

Queste modifiche entrano in vigore il giorno successivo alla pubblicazione nella Gazzetta federale.

Dessau-Roßlau, 23 agosto 2024

Agenzia federale per l'Ambiente

In rappresentanza  
Prof. Dr. Lilian Busse