

# BESLUT

## KOMMISSIONENS BESLUT

av den 21 maj 2013

om ekologiska kriterier för tilldelning av EU:s miljömärke till sanitetsarmaturer

[delgivet med nr C(2013) 2826]

(Text av betydelse för EES)

(2013/250/EU)

EUROPEISKA KOMMISSIONEN HAR ANTAGIT DETTA BESLUT

med beaktande av fördraget om Europeiska unionens funktions-sätt,

med beaktande av Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 66/2010 av den 25 november 2009 om ett EU-miljö-märke <sup>(1)</sup>, särskilt artikel 8.2,

efter samråd med Europeiska unionens miljömärkningsnämnd, och

av följande skäl:

- (1) Enligt förordning (EG) nr 66/2010 får EU:s miljömärke tilldelas produkter som har reducerad miljöpåverkan under hela sin livscykel.
- (2) Enligt förordning (EG) nr 66/2010 ska specifika kriterier för EU-miljömärket fastställas för varje produktgrupp.
- (3) Eftersom förbrukningen av vatten och den energi som används för att värma vattnet i betydande utsträckning bidrar till hushålls och andra förbrukares totala miljöpåverkan bör kriterier för EU-miljömärket fastställas för produktgruppen "sanitetsarmaturer". Kriterierna bör i synnerhet främja vatteneffektiva produkter som bidrar till minskad vattenförbrukning och därmed också till minskad förbrukning av energi för uppvärmning av vatten.
- (4) De åtgärder som föreskrivs i detta beslut är förenliga med yttrandet från den kommitté som inrättats enligt artikel 16 i förordning (EG) nr 66/2010.

HÄRIGENOM FÖRESKRIVS FÖLJANDE.

### Artikel 1

1. Produktgruppen "sanitetsarmaturer" ska omfatta blandare, duschmunstycken och duschar för hushållsbruk som främst används för att tappa vatten för personlig hygien, rengöring, matlagning och som dricksvatten, även när de marknadsförs för andra ändamål än hushållsbruk.

2. Följande produkter ska inte ingå i produktgruppen "sanitetsarmaturer":

- a) Badkarsblandare.
- b) Tvågrepps duschblandare.
- c) Sanitetsarmaturer för särskilda ändamål som inte är avsedda för hushållsbruk.

### Artikel 2

I detta beslut avses med

1. *blandare*: en direkt eller indirekt, mekaniskt och/eller automatiskt reglerad ventil från vilken vatten tappas,
2. *duschmunstycke*:
  - a) en fast tak- eller sidodusch, duschpanel eller liknande anordning som kan vara justerbar och som gör att vatten från ett försörjningssystem riktas mot användaren, eller
  - b) en rörlig handdusch som är kopplad till en blandare med en duschslang och som kan hängas direkt på blandaren eller på väggen med hjälp av en lämplig hållare,
3. *dusch*: en kombination av duschmunstycke och tillhörande reglerventiler och/eller anordningar som är förpackade och säljs som en sats,
4. *tvågrepps duschblandare*: en dusch som är utrustad med separata grepp för kontroll av varm- och kallvattentillförseln,
5. *elektrisk dusch*: en dusch utrustad med en anordning som värmer vatten lokalt för duschen med hjälp av el,
6. *sanitetsarmatur för särskilda ändamål som inte är avsedda för hushållsbruk*: sanitetsarmatur för andra ändamål än hushållsbruk som kräver ett obegränsat vattenflöde för den avsedda funktionen,

<sup>(1)</sup> EUT L 27, 30.1.2010, s. 1.

7. *flödesregulator*: en teknisk anordning som begränsar vattenflödet till en viss volym och som möjliggör ett större vattenflöde endast om detta aktiveras av användaren för en viss tidsperiod vid ett och samma användningstillfälle,
8. *maximalt vattenflöde*: det största möjliga vattenflödet från systemet eller en enskild anordning,
9. *lägsta maximala vattenflöde*: det minsta vattenflöde från systemet eller en separat anordning som är möjligt när ventilen är helt öppen,
10. *teknisk säkerhetsfunktion*: en anordning som ingår i en sensorcontrollerad sanitetsarmatur och som används för att hindra ett oavbrutet vattenflöde genom att stänga av vattentillförseln efter en förinställd tid även om en person eller ett föremål är inom sensorns räckvidd.

#### Artikel 3

Kriterierna för att tilldela EU-miljömärket enligt förordning (EG) nr 66/2010 till en produkt som ingår i produktgruppen "sanitetsarmaturer" enligt definitionen i artikel 1 samt tillhörande bedömnings- och kontrollkrav anges i bilagan till detta beslut.

#### Artikel 4

De kriterier och tillhörande bedömningskrav som anges i bilagan ska gälla i fyra år från och med den dag då detta beslut antas.

#### Artikel 5

För administrativa ändamål ska produktgruppen "sanitetsarmaturer" ha kodnummer "x".

#### Artikel 6

Detta beslut riktar sig till medlemsstaterna.

Utfärdat i Bryssel den 21 maj 2013.

*På kommissionens vägnar*

Janez POTOČNIK

*Ledamot av kommissionen*

## BILAGA

## KRITERIER OCH BEDÖMNINGS- OCH KONTROLLKRAV FÖR EU-MILJÖMÄRKET

Kriterier för tilldelning av EU:s miljömärke till sanitetsarmaturer:

1. Vattenförbrukning och därtill kopplad energibesparing
2. Material i kontakt med dricksvatten
3. Förbjudna eller begränsade ämnen och blandningar
4. Produktkvalitet och livslängd
5. Förpackning
6. Användarinformation
7. Information på EU-miljömärket

De särskilda bedömnings- och kontrollkraven anges för varje kriterium.

När det krävs att sökanden ska tillhandahålla intyg, dokumentation, analyser eller testrapporter eller på annat sätt styrka att kriterierna är uppfyllda, kan dessa dokument komma från antingen sökanden själv, dennes leverantör eller båda.

Där så är möjligt ska testerna genomföras av laboratorier som uppfyller de allmänna kraven i den europeiska standarden EN ISO 17025 <sup>(1)</sup> eller likvärdiga krav.

Där så är lämpligt får andra testmetoder än dem som anges för varje kriterium användas, om de godkänns som likvärdiga av det behöriga miljömärkningsorgan som bedömer ansökan.

En grundförutsättning är att produkten uppfyller alla rättsliga krav i de länder där den ska släppas ut på marknaden. Sökanden ska intyga att produkten uppfyller detta krav.

#### Kriterium 1. Vattenförbrukning och relaterad energibesparing

##### a) Maximalt vattenflöde

Sanitetsarmaturens maximala vattenflöde, oberoende av vattentrycket, får inte överstiga de värden som anges i tabell 1.

Tabell 1

#### Maximalt vattenflöde för "sanitetsarmaturer"

| Underproduktgrupp                          |                                    | Vattenflöde<br>(l/min) |
|--------------------------------------------|------------------------------------|------------------------|
| Köksblandare                               | utan flödesregulator               | 6,0                    |
|                                            | med flödesregulator <sup>(1)</sup> | 8,0                    |
| Tvättställsblandare                        | utan flödesregulator               | 6,0                    |
|                                            | med flödesregulator <sup>(1)</sup> | 8,0                    |
| Duschmunstycken och duschar <sup>(2)</sup> |                                    | 8,0                    |

<sup>(1)</sup> Flödesregulatorn måste kunna ställas in på standardvattenflöde (spärläge) på högst 6 l/min. Det maximala vattenflödet får inte överstiga 8 l/min.

<sup>(2)</sup> Duschmunstycken och duschar med mer än en spridningsbild ska uppfylla kravet för inställningen med det maximala vattenflödet.

**Bedömning och kontroll:** Sökanden ska intyga att produkten uppfyller kravet och ange det maximala vattenflödet (i l/min) för den produkt som har lämnats in för märkningsförfarandet samt resultaten av tester som har utförts i enlighet med det testförfarande som anges i respektive EN-standard för produkttypen (se tabell 2). Testerna ska utföras vid ett tryck av 1,5, 3,0 och 4,5 bar ( $\pm$  0,2 bar) för produkter som anges vara lämpliga för högtryckssystem (normalt 1,0–5,0 bar) eller vid

<sup>(1)</sup> ISO/IEC 17025:2005, Allmänna kompetenskrav för provnings- och kalibreringslaboratorier.

ett tryck av 0,2, 0,3 och 0,5 bar ( $\pm 0,02$  bar) för produkter som anges vara lämpliga för lågtryckssystem (normalt 0,1–0,5 bar). Ett medelvärde av tre mätningar får inte överstiga de maximala flödesvärden som anges i tabell 1. För pelarblandare och tvåhåls köksblandare ska vattenflödet beräknas som summan av de två flödena, dvs. det totala flödet till tvättställ eller diskho från kall- och varmvattensarmaturen. Vad gäller produkter med sparläge (dvs. med flödesregulator) ska dessutom en beskrivning av anordningen (dvs. viktigaste tekniska parametrar samt anvisningar för installation, inställning och användning) lämnas in.

Tabell 2

**EN-standarder för produktgruppen "sanitetsarmaturer"**

| Nummer        | Titel                                                                                                                           |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| EN 200        | Sanitetsarmaturer – Mekaniska tappventiler och blandare i högtryckssystem – Allmänna krav                                       |
| EN 816        | Sanitetsarmaturer – Automatiskt stängande ventiler, PN10                                                                        |
| EN 817        | Sanitetsarmatur – Mekaniska blandare i högtryckssystem (PN10) – Engreppsblandare allmänna krav                                  |
| EN 1111       | Sanitetsarmaturer – Termostatblandare i högtryckssystem (PN10) – Teknisk specifikation                                          |
| EN 1112       | Sanitetsarmaturer – Dusch, system typ 1 och typ 2 – Allmänna tekniska specifikationer                                           |
| EN 1286       | Sanitetsarmaturer – Mekaniska blandare i lågtryckssystem                                                                        |
| EN 1287       | Sanitetsarmaturer – Termostatblandare i lågtryckssystem                                                                         |
| EN 15091      | Sanitetsarmatur – Sanitetsarmatur med elektronisk öppnings- och avstängningsfunktion                                            |
| EN 248        | Sanitetsarmaturer – Allmänna krav för elektrolytiska beläggningar av Ni-Cr                                                      |
| EN 60335-1    | Elektriska hushållsapparater och liknande bruksföremål                                                                          |
| EN 60335-2-35 | Elektriska hushållsapparater och liknande bruksföremål – Säkerhet – Särskilda fordringar på vattenvärmare av genomströmningstyp |

b) *Lägsta maximala vattenflöde*

Sanitetsarmaturens lägsta maximala vattenflöde, oberoende av vattentrycket, får inte vara lägre än de värden som anges i tabell 3.

Tabell 3

**Lägsta maximala vattenflöde för "sanitetsarmaturer"**

| Underproduktgrupp                           | Vattenflöde (l/min) |
|---------------------------------------------|---------------------|
| Köksblandare                                | 2,0                 |
| Tvättställsblandare                         | 2,0                 |
| Duschar och duschmunstycken                 | 4,5                 |
| Elektriska duschar och lågtrycksduschar (*) | 3,0                 |

(\*) Produkter som saluförs som lämpliga för lågtryckssystem, används normalt vid ett tryck på 0,1–0,5 bar.

**Bedömning och kontroll:** Sökanden ska intyga att produkten uppfyller kravet och ange det lägsta maximala vattenflödet för den produkt som har lämnats in för märkningsförfarandet samt resultaten av tester som har genomförts i enlighet med det testförfarande som anges i respektive EN-standard för produkttypen (se tabell 2). Testerna ska utföras vid ett

tryck av 1,5, 3,0 och 4,5 bar ( $\pm 0,2$  bar) för produkter som anges vara lämpliga för högtryckssystem (normalt 1,0–5,0 bar) eller vid ett tryck av 0,2, 0,3 och 0,5 bar ( $\pm 0,02$  bar) för produkter som anges vara lämpliga för lågtryckssystem (normalt 0,1–0,5 bar). Ett medelvärde av tre mätningar får inte vara lägre än det flödesvärde som anges i tabell 3. För pëlarblandare och tvåhåls köksblandare ska vattenflödet beräknas som summan av de två flödena, dvs. det totala flödet till tvättställ eller diskho från kall- och varmvattensarmaturen.

#### c) Temperaturstyrning

Sanitetsarmaturer ska vara utrustade med en avancerad anordning eller teknisk lösning som gör att slutanvändaren kan reglera temperatur och/eller varmvattenflöde, till exempel genom att begränsa vattentemperaturen eller varmvattentillförseln, eller genom termostatregering.

Lösningen ska vara anpassad för att ge användaren noggrann kontroll över temperaturen på vattnet från blandaren eller duschen, oberoende av det uppvärmningssystem som den är kopplad till. Möjliga lösningar kan till exempel vara en varmvattenspärr, kallvattentillförsel med greppet i mittposition och/eller en termostatblandare.

Sanitetsarmaturer som är utformade för att kopplas till en vattentillförsel som redan är temperaturreglerad samt duschmunstycken ska inte omfattas av detta kriterium.

**Bedömning och kontroll:** I ansökan som lämnas till det behöriga organet ska sökanden intyga att produkten uppfyller kravet och tillhandahålla dokumentation som beskriver den teknik eller anordning som används i produkten. Om vattentillförseln redan är temperaturreglerad ska sökanden klargöra den specifika tekniska egenskap som gör sanitetsarmaturen lämplig att kopplas till denna typ av system.

#### d) Tidsstyrning

Detta kriterium gäller för sanitetsarmaturer som säljs eller marknadsförs tillsammans med anordningar för tidsstyrning (dvs. anordningar som stoppar vattenflödet efter en viss tid om de inte används, t.ex. sensorer som stoppar vattenflödet när användaren kommer utanför sensorns räckvidd, eller efter en förinställd tid, t.ex. en timer som stoppar vattenflödet när den maximala flödestiden har uppnåtts).

Vad beträffar sanitetsarmaturer som är utrustade med timer bör den förinställda tiden för maximalt vattenflöde inte överstiga 15 sekunder för blandare och 35 sekunder för duschar. Produkten ska dock vara utformad på ett sådant sätt att installatören kan reglera flödestiden i enlighet med produktens avsedda användning.

Vad beträffar sanitetsarmaturer som är utrustade med en sensor ska fördröjningstiden för avstängning efter användning inte överstiga 1 sekund för blandare och 3 sekunder för duschar. Sanitetsarmaturer som är utrustade med en sensor ska dessutom ha en inbyggd "teknisk säkerhetsfunktion" med en förinställd avstängningstid på maximalt 2 minuter för att undvika olyckor eller ett kontinuerligt vattenflöde från blandare eller duschar som inte används.

**Bedömning och kontroll:** Produkten eller systemet ska testas vid det fastställda tryckintervallet (3,0 bar  $\pm 0,2$  bar för högtrycksventiler respektive 0,5 bar  $\pm 0,02$  bar för lågtrycksventiler) för att kontrollera att tidsstyrningen stängs av inom en avvikelse på 10 % från den tid som angetts av sökanden. Sökanden ska intyga att produkten uppfyller kravet och ange i produktens tekniska parametrar vilken typ av lösning som används (en förinställd tid för vattenflödet för timer, en fördröjningstid för avstängning efter användning för sensorer). Sökanden ska också som en del av ansökan tillhandahålla det behöriga organet resultaten av ett test som utförts i enlighet med standarden EN 15091 för sanitetsarmaturer med elektronisk öppnings- och avstängningsfunktion eller EN 816 för automatiska avstängningsventiler.

## Kriterium 2. Material i kontakt med dricksvatten

*Kemiska och hygieniska egenskaper hos material i kontakt med dricksvatten*

Material som används i produkter som kommer i kontakt med dricksvatten, eller föroreningar i dessa, får inte avge några ämnen i dricksvatten i koncentrationer som är högre än nödvändigt för den avsedda användningen och ska varken direkt eller indirekt minska skyddet av människors hälsa<sup>(1)</sup>. De får inte orsaka försämrad dricksvattenkvalitet vad gäller utseende, lukt eller smak. Inom de rekommenderade gränserna för korrekt användning (dvs. användningsförhållanden som föreskrivs i respektive EN-standard i tabell 2) får materialen inte förändras på ett sätt som kan försämrå produktens prestanda. Material utan tillräcklig korrosionsbeständighet ska skyddas på lämpligt sätt så att de inte utgör någon hälso-risk.

<sup>(1)</sup> Artikel 10 i rådets direktiv 98/83/EG av den 3 november 1998 om kvaliteten på dricksvatten (EGT L 330, 5.12.1998, s. 32).

**Bedömning och kontroll:** Sökanden ska intyga att produkten uppfyller kravet och lämna relevant dokumentation eller testresultat, enligt följande:

Metalliska material i kontakt med dricksvatten vilka används i sanitetsarmaturer ska vara upptagna i positivlistan *Acceptance of Metallic Materials for Products in Contact with Drinking Water* i tillägget. Sökanden ska lämna ett intyg om överensstämmelse med detta krav. Om de metalliska materialen inte finns med i denna positivlista ska resultat lämnas in från test utförda enligt tillvägagångssättet för "Tillägg av material till sammansättningslistan inom en materialkategori" som beskrivs i tillägget, med användning av standarden EN 15664–1. Alternativt om obligatoriska nationella bestämmelser gäller i den medlemsstat där produkten kommer att släppas ut på marknaden, ska ett intyg om godkännande av dessa metalliska material och/eller produkten utfärdat av nationella myndigheter eller ansvariga laboratorier lämnas in.

Organiska material i kontakt med dricksvatten ska testas i enlighet med kraven i den medlemsstat där produkten kommer att släppas ut på marknaden. Ett intyg eller, i tillämpliga fall, testresultat från nationella myndigheter eller ansvariga laboratorier ska lämnas in.

Dessutom ska, om det krävs enligt nationella bestämmelser eller den medlemsstat där produkten släpps ut på marknaden, testresultat avseende ökad tillväxt av mikroorganismer och en bedömning av vattnets lukt och smak lämnas in.

### Kriterium 3. Förbjudna eller begränsade ämnen och blandningar

#### a) Farliga ämnen och blandningar

Enligt artikel 6.6 i förordning (EG) nr 66/2010 om ett EU-miljömärke får inte produkten, eller någon vara <sup>(1)</sup> som ingår i den, innehålla ämnen som uppfyller kriterierna för klassificering med nedanstående faroangivelser eller riskfraser enligt Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 1272/2008 <sup>(2)</sup> eller rådets direktiv 67/548/EEG <sup>(3)</sup> och får inte heller innehålla ämnen som avses i artikel 57 i Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 1907/2006 <sup>(4)</sup>. Nedanstående riskfraser används i allmänhet för ämnen. Om det inte går att få uppgifter om enskilda ämnen ska klassificeringsbestämmelserna för blandningar tillämpas.

Lista med faroangivelser

| Faroangivelse <sup>(1)</sup>                                        | Riskfras <sup>(2)</sup> |
|---------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| H300 Dödligt vid förtäring                                          | R28                     |
| H301 Giftigt vid förtäring                                          | R25                     |
| H304 Kan vara dödligt vid förtäring om det kommer ner i luftvägarna | R65                     |
| H310 Dödligt vid hudkontakt                                         | R27                     |
| H311 Giftigt vid hudkontakt                                         | R24                     |
| H330 Dödligt vid inandning                                          | R23/26                  |
| H331 Giftigt vid inandning                                          | R23                     |
| H340 Kan orsaka genetiska defekter                                  | R46                     |
| H341 Misstänks kunna orsaka genetiska defekter                      | R68                     |
| H350 Kan orsaka cancer                                              | R45                     |
| H350i Kan orsaka cancer vid inandning                               | R49                     |
| H351 Misstänks kunna orsaka cancer                                  | R40                     |
| H360F Kan skada fertiliteten                                        | R60                     |
| H360D Kan skada det ofödda barnet                                   | R61                     |
| H360FD Kan skada fertiliteten. Kan skada det ofödda barnet          | R60/61/60–61            |

<sup>(1)</sup> I förordning (EG) nr 1907/2006 (Reach) definieras *vara* som ett föremål som under produktionen får en särskild form, yta eller design, vilken i större utsträckning än dess kemiska sammansättning bestämmer dess funktion.

<sup>(2)</sup> EUT L 353, 31.12.2008, s. 1.

<sup>(3)</sup> EGT 196, 16.8.1967, s. 1.

<sup>(4)</sup> EUT L 396, 30.12.2006, s. 1.

| Faroangivelse <sup>(1)</sup>                                                       | Riskfras <sup>(2)</sup> |
|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| H360Fd Kan skada fertiliteten. Misstänks kunna skada det ofödda barnet             | R60/63                  |
| H360Df Kan skada det ofödda barnet. Misstänks kunna skada fertiliteten             | R61/62                  |
| H361f Misstänks kunna skada fertiliteten                                           | R62                     |
| H361d Misstänks kunna skada det ofödda barnet                                      | R63                     |
| H361fd Misstänks kunna skada fertiliteten. Misstänks kunna skada det ofödda barnet | R62-63                  |
| H362 Kan skada spädbarn som ammas                                                  | R64                     |
| H370 Orsakar organskador                                                           | R39/23/24/25/26/27/28   |
| H371 Kan orsaka organskador                                                        | R68/20/21/22            |
| H372 Orsakar organskador genom lång eller upprepad exponering                      | R48/25/24/23            |
| H373 Kan orsaka organskador genom lång eller upprepad exponering                   | R48/20/21/22            |
| H400 Mycket giftigt för vattenlevande organismer                                   | R50                     |
| H410 Mycket giftigt för vattenlevande organismer med långtidseffekter              | R50-53                  |
| H411 Giftigt för vattenlevande organismer med långtidseffekter                     | R51-53                  |
| H412 Skadliga långtidseffekter för vattenlevande organismer                        | R52-53                  |
| H413 Kan ge skadliga långtidseffekter på vattenlevande organismer                  | R53                     |
| EUH059 Farligt för ozonskiktet                                                     | R59                     |
| EUH029 Utvecklar giftig gas vid kontakt med vatten                                 | R29                     |
| EUH031 Utvecklar giftig gas vid kontakt med syra                                   | R31                     |
| EUH032 Utvecklar mycket giftig gas vid kontakt med syra                            | R32                     |
| EUH070 Giftigt vid kontakt med ögonen                                              | R39-41                  |

<sup>(1)</sup> Förordning (EG) nr 1272/2008.

<sup>(2)</sup> Direktiv 67/548/EEG ändrat genom Europaparlamentets och rådets direktiv 2006/121/EG <sup>(1)</sup> för att anpassa det till Reach-förordningen och Europaparlamentets och rådets direktiv 1999/45/EG <sup>(2)</sup> i ändrad lydelse.

<sup>(1)</sup> EUT L 396, 30.12.2006, s. 850.

<sup>(2)</sup> EGT L 200, 30.7.1999, s. 1.

Ämnen eller blandningar som ändrar egenskaper till följd av bearbetning (t.ex. övergår till att inte längre vara biologiskt tillgängliga eller genomgår kemisk förändring så att en tidigare identifierad fara försvinner) omfattas inte av ovanstående krav.

Koncentrationsgränserna för ämnen eller blandningar som kan komma att tilldelas eller har tilldelats de faroangivelser eller riskfraser som förtecknas ovan och som uppfyller kriterierna för klassificering i faroklasserna eller farokategorierna, samt för ämnen som uppfyller kriterierna i artikel 57 a, b eller c i förordning (EG) nr 1907/2006, får inte överskrida de allmänna eller särskilda koncentrationsgränser som fastställts i enlighet med artikel 10 i förordning (EG) nr 1272/2008. Om särskilda koncentrationsgränser fastställts ska de gälla framför de allmänna koncentrationsgränserna.

Koncentrationsgränserna för ämnen som uppfyller kriterierna i artikel 57 d, e eller f i förordning (EG) nr 1907/2006 får inte överskrida 0,1 viktprocent.

Slutprodukten får inte märkas med faroangivelserna ovan.

Följande ämnen/beståndsdelar är uttryckligen undantagna från detta krav:

| Nickel i alla typer av rostfritt stål                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Alla faroangivelser och riskfraser |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| Artiklar och homogena delar av sanitetsarmaturer i kontakt med dricksvatten gjorda av legeringar, som omfattas av artikel 23 d i förordning (EG) nr 1272/2008 och som anges i del B i <i>Acceptance of metallic materials used for products in contact with drinking water – Common Approach</i> eller uppfyller kraven för att läggas till denna förteckning enligt tillägget. | Alla faroangivelser och riskfraser |
| Nickel i skyddande ytskikt, om avgivningen av nickel från nickelskikt eller beläggningar som innehåller nickel på innerytor av produkter som är avsedda att komma i kontakt med dricksvatten inte överskrider 10 µg/l, testat enligt standarden EN 16058 (*) (**).                                                                                                              | Alla faroangivelser och riskfraser |
| Elektroniska komponenter av sanitetsarmaturer som uppfyller kraven i direktiv 2011/65/EU (***).                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Alla faroangivelser och riskfraser |

(\*) Om den medlemsstat där produkten släpps ut på marknaden har nationella krav för respektive testförfarande avseende avgivning av nickel från beläggningar, kan i stället ett intyg som styrker att dessa nationella krav är uppfyllda lämnas in för att visa överensstämmelse med detta krav.

(\*\*) EN 16058 Påverkan av metaller på dricksvatten – Långtidstestmetod med dynamisk testtrigg för utvärdering av nickeltavlaggning.

(\*\*\*) Europaparlamentets och rådets direktiv 2011/65/EU av den 8 juni 2011 om begränsning av användningen av vissa farliga ämnen i elektriska och elektroniska produkter.

**Bedömning och kontroll:** Sökanden ska för varje vara eller varje homogen del lämna ett intyg om överensstämmelse med detta kriterium, tillsammans med tillhörande dokumentation, exempelvis intyg om överensstämmelse undertecknade av leverantörer, som visar att ämnena eller materialen inte är klassificerade i någon av de faroklasser som är kopplade till faroangivelserna i ovan nämnda förteckning i enlighet med förordning (EG) nr 1272/2008, i den mån detta kan fastställas, som ett minimum, utifrån den information som uppfyller kraven i bilaga VII till förordning (EG) nr 1907/2006. Detta intyg ska styrkas med sammanfattad information om relevanta egenskaper kopplade till faroangivelserna i förteckningen ovan, i den detaljeringsgrad som anges i avsnitten 10, 11 och 12 i bilaga II till förordning (EG) nr 1907/2006 (krav avseende sammanställningen av säkerhetsdatablad).

Information om ämnens inneboende egenskaper får tas fram på annat sätt än genom tester, till exempel genom användning av alternativa metoder såsom in vitro-metoder, kvantitativa struktur-aktivitetsmodeller samt gruppering av ämnen eller jämförelser med strukturlika ämnen enligt bilaga XI till förordning (EG) nr 1907/2006. Gemensamt utbyte av relevanta data uppmuntras starkt.

Den information som lämnas ska avse de former eller fysiska tillstånd av ämnet, eller av blandningar, som används i den slutliga produkten.

För ämnen som förtecknas i bilagorna IV och V till Reach-förordningen och som är undantagna från registrerings-skyldighet enligt artikel 2.7 a och 2.7 b i förordning (EG) nr 1907/2006 (Reach) räcker ett intyg om detta för att uppfylla ovanstående krav.

**b) Ämnen förtecknade i enlighet med artikel 59.1 i förordning (EG) nr 1907/2006**

Inga undantag ska göras från principen i artikel 6.6 i förordning (EG) nr 66/2010 att inte tilldela EU:s miljömärke till ämnen som konstaterats inge mycket stora betänkligheter och som finns med i den förteckning som avses i artikel 59 i förordning (EG) nr 1907/2006, om de ingår i blandningar, en vara eller en homogen del av en sammansatt vara i koncentrationer som överstiger 0,1 %. Särskilda koncentrationsgränser fastställda enligt artikel 10 i förordning (EG) nr 1272/2008 ska gälla i fall där koncentrationen är lägre än 0,1 %.

**Bedömning och kontroll:** Förteckningen över ämnen som inger mycket stora betänkligheter (SVHC-ämnen) och som har förts in i kandidatförteckningen i enlighet med artikel 59 i förordning (EG) nr 1907/2006 återfinns på Europeiska kemikaliemyndighetens webbplats <sup>(1)</sup>.

Uppgifter ska hämtas ur förteckningen på ansökningsdagen. Sökanden ska lämna ett intyg om överensstämmelse med detta kriterium, tillsammans med tillhörande dokumentation, till exempel intyg om överensstämmelse som undertecknats av materialleverantörer och kopior på relevanta säkerhetsdatablad för ämnen eller blandningar i enlighet med bilaga II till förordning (EG) nr 1907/2006. Koncentrationsgränserna för ämnen och blandningar ska anges i säkerhetsdatabladen i enlighet med artikel 31 i förordning (EG) nr 1907/2006.

<sup>(1)</sup> [http://echa.europa.eu/chem\\_data/authorisation\\_process/candidate\\_list\\_table\\_en.asp](http://echa.europa.eu/chem_data/authorisation_process/candidate_list_table_en.asp)



**Kriterium 4. Produktkvalitet och livslängd***a) Allmänna krav*

Produkten ska uppfylla de allmänna kraven enligt respektive EN-standard i tabell 2 eller motsvarande bindande nationella bestämmelser. Det krav som gäller vattenflöde är undantaget från detta kriterium.

I tillämpliga fall ska rengöring av produktens delar, som kan vara nödvändig under normala användningsförhållanden, vara möjlig att utföra med enkla verktyg eller medel.

*b) Exponerade ytor och kvaliteten på beläggningar av Ni-Cr*

En sanitetsprodukt som har en metallisk beläggning av Ni-Cr ska (oberoende av substratmaterialets karaktär) uppfylla EN-standard 248.

*c) Reparation och tillgång till reservdelar*

Produkten ska vara utformad på ett sådant sätt att dess utbytbara komponenter enkelt kan bytas ut av slutanvändaren eller en professionell servicetekniker, beroende på omständigheterna. Det informationsblad som åtföljer produkten ska tydligt ange vilka delar som kan bytas ut. Sökanden ska även tillhandahålla tydliga anvisningar för att göra det möjligt för slutanvändaren eller utbildade experter, beroende på vilket som är lämpligt, att utföra enkla reparationer.

Sökanden ska vidare se till att det finns reservdelar i minst sju år efter det att produkten har slutat tillverkas.

*d) Garanti*

Sökanden ska tillhandahålla en garanti på minst fyra år som täcker reparationer och byten.

**Bedömning och kontroll:** Sökanden ska som en del av ansökan intyga att produkten uppfyller dessa krav och tillhandahålla det behöriga organet provexemplar av informationsbladet och garantivillkoren.

Med avseende på punkterna a och b ska sökanden som en del av ansökan dessutom tillhandahålla det behöriga organet resultaten av de tester som utförts i enlighet med de standarder som förtecknas i tabell 2 vad beträffar punkt a och standard EN 248 vad beträffar punkt b.

**Kriterium 5. Förpackning**

Förpackningen ska uppfylla följande krav:

a) Allt förpackningsmaterial ska kunna sorteras för hand i olika material för att underlätta återvinningen.

b) Om förpackningsmaterial av kartong används ska det till minst 80 % bestå av återvunnet material.

**Bedömning och kontroll:** Sökanden ska som en del av ansökan intyga att produkten uppfyller kravet och tillhandahålla det behöriga organet provexemplar av förpackningen.

**Kriterium 6. Användarinformation**

Produkten ska åtföljas av en bruksanvisning med råd om korrekt och miljövänlig användning samt om underhåll av produkten. Den ska ha följande tryckta information (på förpackningen och/eller i den dokumentation som åtföljer produkten) och/eller i elektroniskt format:

a) Information om att den huvudsakliga miljöpåverkan är kopplad till produktens användningsfas, dvs. vattenförbrukningen och förbrukningen av energi för uppvärmning av vattnet, och råd om hur rationell användning kan minimera miljöpåverkan.

b) Information om att produkten har tilldelats EU:s miljömärke. Förutom den allmänna information som återfinns vid EU-miljömärket ska det finnas en kortfattad och specifik förklaring av vad miljömärket innebär.

c) Det maximala vattenflödet i l/min (testat enligt kriterium 1 a).

d) Installationsanvisningar, inbegripet information om de specifika drifttryck som produkten lämpar sig för.

e) Råd om problemet med stillastående vatten och en varning för att dricka kranvatten som har varit stillastående under en längre tid (gäller för blandare), t.ex. "För att undvika slöseri med dricksvatten, använd stillastående vatten (t.ex. vatten som används på morgonen eller efter helger) till toalettspolning, dusch eller trädgårdsbevattning".

f) Rekommendationer om korrekt användning och underhåll (inbegripet rengöring och avkalkning) av produkten, tillsammans med alla relevanta anvisningar, i synnerhet

- i) råd om underhåll och användning av produkten,
- ii) information om vilka delar som kan bytas ut,
- iii) anvisningar om byte av packning om blandaren droppar,
- iv) råd om rengöring av sanitetsarmaturer med lämpligt material för att förhindra skador på inre och yttre ytor,
- v) råd om regelbunden och korrekt service av luftare.

Sanitetsarmaturer (utom duschmunstycken) som inte är utrustade med en anordning för tidsstyrning ska ha följande text synligt återgiven på produktens förpackning:

"Denna EU-miljömärkta produkt är avsedd för hushållsbruk. Den är inte avsedd för användning utanför hemmet eller för intensiv och frekvent användning (t.ex. allmänna anläggningar i skolor, kontor, sjukhus eller badanläggningar)".

Sanitetsarmaturer som är utrustade med en anordning för tidsstyrning ska ha följande text synligt återgiven på produktens förpackning:

"Denna EU-miljömärkta produkt är särskilt avsedd för användning utanför hemmet och för intensiv och frekvent användning (t.ex. allmänna anläggningar i skolor, kontor, sjukhus eller badanläggningar)".

För "snålspolande duschmunstycken" bör produktbladet innehålla information om behovet av att kontrollera kompatibiliteten med en elektrisk dusch, t.ex. "kontrollera att detta snålspolande duschmunstycke är kompatibelt med ditt nuvarande duschsystem om du tänker använda det med en elektrisk dusch".

**Bedömning och kontroll:** Sökanden ska som en del av ansökan intyga att produkten uppfyller kravet och tillhandahålla det behöriga organet ett eller flera provexemplar av användarinformationen och/eller en länk till tillverkarens webbplats med information.

#### **Kriterium 7. Information på EU-miljömärket**

Märket får innehålla den frivilliga tilläggstexten:

- Effektivare vattenanvändning
- Högre energisparpotential
- Med denna certifierade produkt sparar du vatten, energi och pengar.

Riktlinjerna för användningen av märket med tilläggstext finns i *Guidelines for the use of the EU Ecolabel logo* på

<http://ec.europa.eu/environment/ecolabel/promo/pdf/logo%20guidelines.pdf>

**Bedömning och kontroll:** Sökanden ska lämna in ett prov på etiketten, samt ett intyg om överensstämmelse med detta kriterium.

---

## Tillägg

Följande information grundar sig på rapporten *ACCEPTANCE OF METALLIC MATERIALS USED FOR PRODUCTS IN CONTACT WITH DRINKING WATER. Common Approach. Part A – Procedure for the acceptance* och *Part B – Common Composition List* som finns på <http://www.umweltbundesamt.de/wasser-e/themen/trinkwasser/4ms-initiative.htm>.

**Utdrag 1 ur ACCEPTANCE OF METALLIC MATERIALS USED FOR PRODUCTS IN CONTACT WITH DRINKING WATER. Common Approach. Part A. Procedure for the acceptance, kapitel 2.**

**1. Godkännande av metalliska material i sammansättningslistan**

Metalliska material som används för produkter i kontakt med dricksvatten måste vara upptagna i sammansättningslistan.

**1.1 Förfarande för att lägga till material i sammansättningslistan**

Det primära ansvaret för bedömning av material ska ligga kvar på nationell nivå, och bedömningen ska göras enligt vedertagna förfaranden och med stöd av nationell expertis. Tolkningen av testresultaten och tillämpningen av de kriterier för godkännande som beskrivs nedan är dock komplicerad. Därför bör en expertkommitté ge råd i beslutsprocessen.

Expertkommittén ska ha följande sakkunskap:

- God kompetens om korrosion och metallavgivning
- God kompetens om toxikologi och bedömning av dricksvattenkvalitet i ett hälsoperspektiv
- Kunskap om hur metalliska material och produkter används i dricksvattenbehandling och -försörjning

Gruppen av fyra medlemsstater enades om ett gemensamt förfarande för att godkänna material i en gemensam sammansättningslista. Detta förfarande beskrivs i del B i detta dokument.

**1.2 Sammansättningslistans struktur**

Sammansättningslistan innehåller olika kategorier av metalliska material.

En kategori definieras som

en grupp material med samma egenskaper i fråga om användningsområde, beteende i kontakt med dricksvatten och begränsningar vad gäller vattensammansättning och/eller kontaktyta.

Sammansättningslistan anger intervall för materialsammansättning för de olika kategorierna.

Varje kategori har ett referensmaterial.

Ett referensmaterial definieras som

ett material som ingår i en kategori, vars egenskaper i fråga om metallavgivning till dricksvatten är kända och reproducerbara, vars sammansättning är strikt kontrollerad och vars innehåll av de relevanta grundämnena ligger på eller nära den övre gränsen för godtagbarhet. Om ingående beståndsdelar har effekter som innebär att metallavgivning motverkas, måste detta beaktas.

I varje kategori förtecknas kommersiellt tillgängliga metalliska material som är godkända för användning i produkter i kontakt med dricksvatten. Materialen får endast användas för vissa produkter på grund av begränsningar vad gäller kontaktyta (tabell 1).

Tabell 1

**Produktgrupper för metalliska material**

| Produktgrupp | Exempel på produkter eller delar av produkter           | Antagen kontaktyta "a" |
|--------------|---------------------------------------------------------|------------------------|
| A            | Rörinstallationer i byggnader                           | 100 %                  |
|              | Rörledningar utan beläggning i vattenförsörjningssystem |                        |

| Produktgrupp | Exempel på produkter eller delar av produkter                                                                              | Antagen kontaktyta<br>"a" |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| B            | Kopplingar<br>Tillbehör<br>Delar av pumpar i installationer i byggnader<br>Delar av ventiler i installationer i byggnader  | 10 %                      |
| C            | Rörliga delar i vattenmätare<br>Delar av pumpar i vattenförsörjningssystem<br>Delar av ventiler i vattenförsörjningssystem | 1 %                       |

— Produktgrupp A: upp till 100 % kontaktyta

För rörinstallationer i byggnader kan samma material användas för alla diametrar. Nästan 100 % av den yta som kommer i kontakt med vatten kan bestå av ett enda material, t.ex. koppar, förzinkat stål eller rostfritt stål. Utvärderingen av villkoren för säker användning måste baseras på högsta möjliga procentandel. Godkännande av en sammansättning för användning i rör inkluderar godkännande för alla användningsområden (t.ex. kopplingar, komponenter etc.).

I denna grupp ingår även metalliska rörledningar utan beläggning i vattenförsörjningssystem och vattenreningsprocesser.

— Produktgrupp B: upp till 10 % kontaktyta

Kopplingar eller tillbehör i installationer i byggnader kan vara tillverkade av ett enda material eller av flera material som är något olika. De vanligaste är gjorda av kopparlegeringar som innehåller bly. På grund av att dessa legeringar kan avge bly till vatten finns det ett behov av att begränsa den totala kontaktytan i produkter som framställts av dem. Vid bedömningen av material för dessa produkter antas de bidra med 10 % yta i kontakt med vatten.

I denna grupp ingår även metalleder av pumpar och ventiler som används i installationer i byggnader.

— Produktgrupp C: mindre än 1 % kontaktyta

Av tekniska skäl kan smådelar behöva tillverkas av sammansättningar som inte är godkända för produktgrupp B, kopplingar och tillbehör. Andra sammansättningar med högre metallavgivning kan godkännas i dessa anordningar så länge deras användning inte avsevärt ökar den totala föroreningen av dricksvatten. Användningen av sådana sammansättningar bör begränsas till delar som inte överstiger 1 % av den totala ytan i kontakt med dricksvatten; exempelvis skulle måtarhuset till en vattenmätare behöva framställas av en sammansättning som är godkänd för grupp B, men en rörlig del kan tillverkas av material som anges för grupp C.

I denna grupp ingår även metalleder av pumpar och ventiler som används i vattenförsörjningssystem och vattenreningsprocesser.

### 1.3 Uppgifter som krävs för bedömning

Godkännande av metalliska material grundas på resultat från långtidsförsök på en testrigg enligt EN 15664-1. Minsta testperiod är sex månader men perioden kan förlängas. Ytterligare krav för testning enligt EN 15664-1 beskrivs i punkterna 1.4 och 1.5.

För godkännande av ett referensmaterial för en kategori krävs godkända resultat från test enligt EN 15664-1 utförda med olika vatten (se EN 15664-2) som motsvarar de sammansättningar som normalt förekommer hos dricksvatten i EU.

För att lägga till ett material i en kategori krävs ett jämförande test med referensmaterialet enligt metoden EN 15664-1. För jämförande testning är det tillräckligt att använda ett lokalt dricksvatten, förutsatt att vattnet har en lämplig korrosivitet (se EN 15664-2).

Följande information ska lämnas:

— Testrapporter enligt EN 15664-1

— Testrapporter för testexemplarets sammansättning

- För varje sammansättning, information om gränser för viktiga legeringskomponenter och gränsvärden för föroreningar. Gränserna kommer att vara snävare för referensmaterial än för kommersiella legeringar.
- Gällande europeiska standard(er) för materialet
- Materialets egenskaper
- Produkter som ska tillverkas av materialet och deras användningsområden (a-faktor)
- Produktionsprocessen
- Annan information som anses lämplig för att stödja bedömningen

#### 1.4 Specifikation av testexemplar

För testning av material enligt EN 15664-1 måste testexemplaren ha en viss sammansättning.

Alla grundämnen som överstiger 0,02 % kan vara av betydelse och måste redovisas för den materialsammansättning som ska förtecknas. För föroreningar under 0,02 % åligger det tillverkaren av legeringarna/materialen att garantera att ingen avgivning sker som kan orsaka negativa hälsoeffekter.

Testexemplaren ska ha följande sammansättning:

##### 1.4.1 Referensmaterial

De testexemplar som lämnas in för testning av ett nytt referensmaterial och de testexemplar som används som referensmaterial för jämförande tester måste uppfylla följande krav:

- Beståndsdelar och föroreningar måste ligga inom det angivna intervallet.

Anmärkning: Referensmaterialets sammansättning bör godkännas innan testningen inleds. Sammansättningen ska ligga inom mycket snäva intervall och referensmaterialet bör utgöra ett sämsta-fall-material för kategorin vad gäller metallavgivning som kan ge upphov till betänkligheter.

##### 1.4.2 Kandidatmaterial för jämförande tester

För kandidatmaterialen ska intervall för sammansättningen och dess tillåtna föroreningar fastställas. Jämförande testning är möjlig om fastställda intervall för kandidatmaterialet överensstämmer med definitionen av en befintlig materialkategori.

Sammansättningen av de testexemplar som används för testning måste ligga väl inom det fastställda intervallet för materialet. Med tanke på vad man vet om kopparlegeringar måste testexemplarens sammansättning uppfylla följande krav:

*Beståndsdelar:*

- Cu och Zn som beståndsdelar måste ligga inom det angivna intervallet.
- As som en beståndsdel ska överstiga 66 % av det angivna intervallet (t.ex. om det angivna intervallet är  $\leq 0,15$  % så är 66 % av intervallet (0,15 %) lika med 0,10 %, och grundämnesinnehållet bör då vara 0,10–0,15 %).
- Al, Si och P ska understiga 50 % av det angivna intervallet.
- För alla andra beståndsdelar ska innehållet överstiga 80 % av det angivna intervallet (t.ex. om det angivna intervallet är 1,6–2,2 % så är 80 % av intervallet (0,6 %) lika med 0,48 %, och grundämnesinnehållet bör då överstiga 2,08 %).

*Föroreningar:*

- Föroreningar som ska analyseras i kontaktvattnet (se punkt 1.5) ska överstiga 60 % av det angivna maximiinnehållet

För andra icke-kopparlegeringar kan andra krav än dessa gälla.

#### 1.5 Vattenanalys

Om ett nytt referensmaterial testas ska kontaktvattnet enligt EN 15664-1 analyseras med avseende på alla grundämnen som överstiger 0,02 % i sammansättningen av det angivna materialet, med undantag för

- Sn, Si och P om de ingår som beståndsdelar,
- Fe, Sn, Mn, Al, Si och P om de förekommer som föroreningar i legeringen.

Vid jämförande testning kan analysen av kontaktvatten begränsas till vissa grundämnen som specificeras för varje kategori i sammansättningslistan.

#### 1.6 Kriterier för godkännande

I tabell 2 föreslås de godtagbara bidragen från metalliska produkter i kontakt med dricksvatten till de totala halterna av metaller vid konsumenternas tappställen. Tabellen bygger på de värden för kemiska parametrar och indikatorparametrar som är godtagbara enligt dricksvattendirektivet. De godtagbara bidragen har beräknats enligt följande principer:

- 90 % för grundämnen för vilka metalliska produkter i kontakt med dricksvatten utgör den enda större källan till kontaminering.
- 50 % för grundämnen för vilka andra källor till kontaminering är möjliga.

Vad gäller andra parametrar som inte förtecknas i dricksvattendirektivet har följande kriterier använts:

- Zink: Detta grundämne är inte giftigt i de halter som förekommer i vattenförsörjningssystem där förzinkade stålrör används. Dock kan zink ge upphov till klagomål om vattnets smak och utseende. Det föreslagna referensvärdet har fastställts för att säkerställa att zink inte minskar vattnets estetiska godtagbarhet (WHO, 2004).
- Tenn, vismut, molybden, titan: Dessa referensvärden grundas på preliminära värden som rekommenderas av en expert på toxikologi (Fawell, 2003).
- Andra metaller: Experter på toxikologi kommer vid behov att tillfrågas om råd avseende lämpliga referensvärden.

För att ge tid för utveckling av naturliga skyddande skikt, föreslås att testförfarandet simulerar en konditioneringsperiod på tre månader då ett litet överskridande av referenskoncentrationen tolereras.

Tabell 2

#### Godtagbara bidrag och referenskoncentrationer för godkännande av metalliska beståndsdelar av metalliska produkter i kontakt med dricksvatten

| Parameter                         | Godtagbart bidrag från metalliska produkter i kontakt med dricksvatten | Parametervärde i dricksvattendirektivet eller föreslaget referensvärde i dricksvatten (µg/l) | Referenskoncentration (RC) i systemet för godkännande (µg/l) |
|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| <i>Del B: Kemiska parametrar</i>  |                                                                        |                                                                                              |                                                              |
| Antimon                           | 50 %                                                                   | 5                                                                                            | 2,5                                                          |
| Arsenik                           | 50 %                                                                   | 10                                                                                           | 5                                                            |
| Krom                              | 50 %                                                                   | 50                                                                                           | 25                                                           |
| Kadmium                           | 50 %                                                                   | 5                                                                                            | 2,5                                                          |
| Koppar                            | 90 %                                                                   | 2 000                                                                                        | 1 800                                                        |
| Bly                               | 50 %                                                                   | 10                                                                                           | 5                                                            |
| Nickel                            | 50 %                                                                   | 20                                                                                           | 10                                                           |
| Selen                             | 50 %                                                                   | 10                                                                                           | 5                                                            |
| <i>Del C: Indikatorparametrar</i> |                                                                        |                                                                                              |                                                              |
| Aluminium                         | 50 %                                                                   | 200                                                                                          | 100                                                          |
| Järn                              | 50 %                                                                   | 200                                                                                          | 100                                                          |
| Mangan                            | 50 %                                                                   | 50                                                                                           | 25                                                           |

| Parameter                                       | Godtagbart bidrag från metalliska produkter i kontakt med dricksvatten | Parametervärde i dricksvattendirektivet eller föreslaget referensvärde i dricksvatten (µg/l) | Referenskoncentration (RC) i systemet för godkännande (µg/l) |
|-------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| Övriga: ej förtecknade i dricksvattendirektivet |                                                                        |                                                                                              |                                                              |
| Vismut                                          | 90 %                                                                   | 10                                                                                           | 9                                                            |
| Molybden                                        | 50 %                                                                   | 20                                                                                           | 10                                                           |
| Tenn                                            | 50 %                                                                   | 6 000                                                                                        | 3 000                                                        |
| Titan                                           | 50 %                                                                   | 15                                                                                           | 7,5                                                          |
| Zink                                            | 90 %                                                                   | 3 000                                                                                        | 2 700                                                        |

#### 1.7 Tillägg av ett referensmaterial för en kategori eller ett material som inte ingår i en förtecknad kategori

Tillägg av en beståndsdel i en legering eller ändring av intervallet för en sådan beståndsdel kan göra att legeringen hamnar utanför en viss kategori, och denna förändring kan påtagligt ändra materialets avgivning av metaller. I sådana fall, och för legeringar som är representativa för en viss kategori (referensmaterial), ska följande uppgifter anges:

- De uppgifter som förtecknas i punkt 1.3.
- Om en föreslagen ny sammansättning inte är jämförbar med en förtecknad materialkategori ska fullständiga testresultat från testriggar för rör enligt EN 15664-1 med användning av minst tre olika typer av dricksvatten enligt definitionerna i EN 15664-2 lämnas in.

##### 1.7.1 Godkännande av referensmaterial

Vid bedömningen av resultaten från testriggsprovningsen (enligt EN 15664-1) ska det aritmetiska medelvärdet av motsvarande koncentrationer i rör,  $MEP_n(T)$ , beaktas.

För alla användningsperioder (T) ska ett medelvärde av  $MEP_n(T)$  för de tre testlinjerna i en rigg beräknas:  $MEP_a(T)$ .

Materialet kan godkännas för en produktgrupp med den antagna kontaktytan a (se tabell 1), om villkoren

- I)  $MEP_a(T) * a \leq RC$  för  $T = 16, 21$  och  $26$  veckor
- II)  $MEP_a(T_b) \geq MEP_a(T)$  för  $\{T_b, T\} = \{12, 16\}, \{16, 21\}$  och  $\{21, 26\}$  veckor

är uppfyllda för alla testade dricksvatten.

Om kriterium II inte är uppfyllt kan testet kan förlängas till maximalt 1 år. I detta fall är materialet godtagbart om villkoret

- III)  $MEP_a(T_b) \geq MEP_a(T)$  för  $\{T_b, T\} = \{26, 39\}$  och  $\{39, 52\}$  veckor

är uppfyllt för de testade dricksvattnen, i fall där kriterium II inte är uppfyllt.

Alla tillgängliga data ska beaktas. För testriggen enligt EN 15664-1 är dessa

- resultat från enskilda testlinjer,
- resultat för vatten som varit stillastående i 4 h, och
- parametrar för vattensammansättning.

Om prover från stillastående vatten har analyserats utöver kraven i EN 15664-1 ska dessa data också tas med i bedömningen.

Expertkommittén ska avgöra om tillgängliga data håller tillräcklig kvalitet (t.ex. inga större skillnader mellan de tre testlinjerna, tolkning av avvikande värden) för att en bedömning ska kunna göras och, om så är fallet, avgöra om material som bygger på kriterierna ovan kan godkännas. Godkända material, med angivande av kategori, kommer att läggas till i sammansättningslistan som referensmaterial.

### 1.8 Tillägg av material till sammansättningslistan inom en materialkategori

Om det kan visas att beståndsdelarna i ett kandidatmaterial för godkännande omfattas av en kategori, kan materialet läggas till i sammansättningslistan, förutsatt att tillfredsställande resultat erhålls vid ett standardiserat test i testtrigg enligt EN 15664-1 där materialet jämförs med motsvarande referensmaterial, med användning av ett vatten som definieras i EN 15664-2.

För varje material ska följande uppgifter lämnas:

- De uppgifter som förtecknas i punkt 1.3.
- Resultat från tester utförda i testtrigg för rör enligt EN 15664-1, där materialet jämförs med referensmaterialet för kategorin i fråga.

#### 1.8.1 Godkännande av ett material genom jämförande tester

Vid bedömningen av resultaten från testtriggsprovningsen (enligt EN 15664-1) ska det aritmetiska medelvärdet av motsvarande koncentrationer i rör,  $MEP_n(T)$ , beaktas.

För alla användningsperioder (T) ska ett medelvärde av  $MEP_n(T)$  för de tre testlinjerna i riggen beräknas:  $MEP_a(T)$ .

För referensmaterialet ska  $MEP_{a, RM}(T)$  för de tre referenslinjerna beaktas.

Materialet kan godkännas för en produktgrupp med den antagna kontaktytan a för referensmaterialet (se tabell 1), om villkoren

- I)  $MEP_a(T) \leq MEP_{a, RM}(T)$  för  $T = 16, 21$  och  $26$  veckor
- II)  $MEP_a(T_b) \geq MEP_a(T)$  för  $\{T_b, T\} = \{12, 16\}, \{16, 21\}$  och  $\{21, 26\}$  veckor

är uppfyllda för det testade dricksvattnet.

Om kriterium II inte är uppfyllt kan testet kan förlängas till maximalt 1 år. I detta fall är materialet godtagbart om villkoret

- III)  $MEP_a(T_b) \geq MEP_a(T)$  för  $\{T_b, T\} = \{26, 39\}$  och  $\{39, 52\}$  veckor

är uppfyllt.

Alla tillgängliga data ska beaktas. För testtriggen enligt EN 15664-1 är dessa

- resultat från enskilda testlinjer,
- resultat för vatten som varit stillastående i 4 h, och
- parametrar för vattensammansättning.

Om prover från stillastående vatten har analyserats utöver kraven i EN 15664-1 ska dessa data också tas med i bedömningen.

Expertkommittén ska avgöra om tillgängliga data håller tillräcklig kvalitet (t.ex. inga större skillnader mellan de tre testlinjerna, tolkning av avvikande värden) för att en bedömning ska kunna göras och, om så är fallet, avgöra om de material som bygger på kriterierna ovan kan godkännas. Godkända material kommer att läggas till i sammansättningslistan för den kategori av referensmaterialet som används för jämförande testning.

### Utdrag 2 ur ACCEPTANCE OF METALLIC MATERIALS USED FOR PRODUCTS IN CONTACT WITH DRINKING WATER. Common Approach. Part B – Common Composition List, kapitel 2.

Kopparlegeringar

Koppar-zink-bly-legeringar

#### 1.8.1.1 Kategori

Sammansättningsgränser för kategorin

| Beståndsdel | Innehåll (%) | Förorening | Maxvärde (%) |
|-------------|--------------|------------|--------------|
| Koppar      | $\geq 57,0$  | Antimon    | 0,02         |
| Zink        | Resterande   | Arsenik    | 0,02         |



| Beståndsdel | Innehåll (%) | Förorening | Maxvärde (%) |
|-------------|--------------|------------|--------------|
| Bly         | ≤ 3,5        | Vismut     | 0,02         |
| Aluminium   | ≤ 1,0        | Kadmium    | 0,02         |
| Järn        | ≤ 0,5        | Krom       | 0,02         |
| Kisel       | ≤ 1,0        | Nickel     | 0,2          |
| Tenn        | ≤ 0,5        |            |              |

## Referensmaterialets sammansättning

| Beståndsdel | Innehåll (%) | Förorening | Maxvärde (%) |
|-------------|--------------|------------|--------------|
| Koppar      | 57,0–59,0    | Antimon    | 0,02         |
| Zink        | Resterande   | Arsenik    | 0,02         |
| Bly         | 1,9–2,1      | Vismut     | 0,02         |
|             |              | Kadmium    | 0,02         |
|             |              | Krom       | 0,02         |
|             |              | Nickel     | 0,2          |
|             |              | Aluminium  | 0,2          |
|             |              | Järn       | 0,3          |
|             |              | Kisel      | 0,02         |
|             |              | Tenn       | 0,3          |

Grundämnen som ska beaktas i migrationsvattnet:

Bly, nickel, koppar, zink

Tillsats av:

För varje grundämne: Godkännandefaktorer jämfört med ovannämnda referensmaterial

## 1.8.1.2 Godkända legeringar

Godkänd legering Mässing B2 (baserat på CW617N, CW612N)

| Beståndsdel | Innehåll (%) | Förorening | Maxvärde (%) |
|-------------|--------------|------------|--------------|
| Koppar      | 57,0–60,0    | Antimon    | 0,02         |
| Zink        | Resterande   | Arsenik    | 0,02         |
| Bly         | 1,6–2,2      | Vismut     | 0,02         |
|             |              | Kadmium    | 0,02         |
|             |              | Krom       | 0,02         |
|             |              | Nickel     | 0,1          |
|             |              | Aluminium  | 0,05         |
|             |              | Järn       | 0,3          |
|             |              | Kisel      | 0,03         |
|             |              | Tenn       | 0,3          |

Godkännandet gäller följande produktgrupper:

Produktgrupp B

Produktgrupp C

Grund för godkännande

Tysk rapport om standardiseringsvägledande forskning: RG\_CPDW\_01\_074

Dossier John Nuttall (mars 2006)

Godkänd legering Mässing B1 (baserat på CW614N, CW603N)

| Bestandsdel | Innehåll (%) | Förorening | Maxvärde (%) |
|-------------|--------------|------------|--------------|
| Koppar      | 57,0–62,0    | Antimon    | 0,02         |
| Zink        | Resterande   | Arsenik    | 0,02         |
| Bly         | 2,5–3,5      | Vismut     | 0,02         |
|             |              | Kadmium    | 0,02         |
|             |              | Krom       | 0,02         |
|             |              | Nickel     | 0,2          |
|             |              | Aluminium  | 0,05         |
|             |              | Järn       | 0,3          |
|             |              | Kisel      | 0,03         |
|             |              | Tenn       | 0,3          |

Godkännandet gäller följande produktgrupper:

Produktgrupp C

Grund för godkännande

Tysk rapport om standardiseringsvägledande forskning: RG\_CPDW\_01\_074

Dossier John Nuttall (mars 2006)

Koppar-zink-bly-arsenik-legeringar

1.8.1.3 Kategori

Sammansättningsgränser för kategorin

| Bestandsdel | Innehåll (%) | Förorening | Maxvärde (%) |
|-------------|--------------|------------|--------------|
| Koppar      | ≥ 61,0       | Antimon    | 0,02         |
| Zink        | Resterande   | Vismut     | 0,02         |
| Arsenik     | ≤ 0,15       | Kadmium    | 0,02         |
| Bly         | ≤ 2,2        | Krom       | 0,02         |
| Aluminium   | ≤ 1,0        | Nickel     | 0,2          |
| Järn        | ≤ 0,5        |            |              |
| Kisel       | ≤ 1,0        |            |              |
| Tenn        | ≤ 0,5        |            |              |

## Referensmaterialets sammansättning

| Beståndsdel | Innehåll (%) | Förorening | Maxvärde (%) |
|-------------|--------------|------------|--------------|
| Koppar      | 61,0–63,0    | Antimon    | 0,02         |
| Zink        | Resterande   | Vismut     | 0,02         |
| Arsenik     | 0,09–0,13    | Kadmium    | 0,02         |
| Bly         | 1,4–1,6      | Krom       | 0,02         |
| Aluminium   | 0,5–0,7      | Nickel     | 0,2          |
|             |              | Järn       | 0,12         |
|             |              | Kisel      | 0,02         |
|             |              | Tenn       | 0,3          |

Grundämnen som ska beaktas i migrationsvattnet:

Bly, nickel, arsenik, koppar, zink

Användningsbegränsningar för metalliska material beroende på vattensammansättning (hälsobaserat)

Utifrån resultaten av pågående riktad forskning (branschvis) kommer legeringskomponenterna (beståndsdelarna) och föroreningarna att begränsas så att legeringarna kan användas i alla typer av dricksvatten.

Godkännandet gäller följande produktgrupper:

Produktgrupp B

Produktgrupp C

Grund för förslaget

Dossier John Nuttall (mars 2006)

Tillsats av:

För varje grundämne: Godkännandefaktorer jämfört med ovannämnda referensmaterial

Koppar-tenn-zink-bly-legeringar

#### 1.8.1.4 K a t e g o r i

Sammansättningsgränser för kategorin

| Beståndsdel | Innehåll (%) | Förorening | Maxvärde (%) |
|-------------|--------------|------------|--------------|
| Koppar      | Resterande   | Aluminium  | 0,01         |
| Zink        | ≤ 6,5        | Antimon    | 0,1          |
| Tenn        | ≤ 13,0       | Arsenik    | 0,03         |
| Bly         | ≤ 3,0        | Vismut     | 0,02         |
| Nickel      | ≤ 0,6        | Kadmium    | 0,02         |
|             |              | Krom       | 0,02         |
|             |              | Järn       | 0,3          |
|             |              | Kisel      | 0,01         |

## Referensmaterialets sammansättning

| Beståndsdel | Innehåll (%) | Förorening | Maxvärde (%) |
|-------------|--------------|------------|--------------|
| Koppar      | Resterande   | Aluminium  | 0,01         |
| Zink        | 5,9–6,2      | Antimon    | 0,1          |

| Beståndsdel | Innehåll (%) | Förorening | Maxvärde (%) |
|-------------|--------------|------------|--------------|
| Tenn        | 3,9–4,1      | Arsenik    | 0,03         |
| Bly         | 2,8–3,0      | Vismut     | 0,02         |
| Nickel      | 0,5–0,6      | Kadmium    | 0,02         |
|             |              | Krom       | 0,02         |
|             |              | Järn       | 0,3          |
|             |              | Kisel      | 0,01         |

Grundämnen som ska beaktas i migrationsvattnet:

Bly, nickel, antimon, koppar, zink, tenn

Tillsats av:

För varje grundämne: Godkännandefaktorer jämfört med ovannämnda referensmaterial

#### 1.8.1.5 Godkända legeringar

Godkänd legering Kanonmetall GM1 (baserat på CC491K)

| Beståndsdel | Innehåll (%) | Förorening | Maxvärde (%) |
|-------------|--------------|------------|--------------|
| Koppar      | 84,0–88,0    | Aluminium  | 0,01         |
| Zink        | 4,0–6,0      | Antimon    | 0,1          |
| Tenn        | 4,0–6,0      | Arsenik    | 0,03         |
| Bly         | 2,5–3,0      | Vismut     | 0,02         |
| Nickel      | 0,1–0,6      | Kadmium    | 0,02         |
|             |              | Krom       | 0,02         |
|             |              | Järn       | 0,3          |
|             |              | Kisel      | 0,01         |

Godkännandet gäller följande produktgrupper:

Produktgrupp B

Produktgrupp C

Grund för förslaget: Tysk rapport om standardiseringsvägledande forskning: RG\_CPDW\_01\_074; Dossier John Nuttall (mars 2006)

Kopparmetaller

Koppar

#### 1.8.1.6 Kategori

Sammansättningsgränser för kategorin

| Beståndsdel | Innehåll (%) | Förorening     | Maxvärde (%) |
|-------------|--------------|----------------|--------------|
| Koppar      | ≥ 99,9       | Övriga, totalt | ≤ 0,1        |
| Fosfor      | ≤ 0,04       |                |              |

Referenssammansättning

| Beståndsdel | EN-nummer |
|-------------|-----------|
| Cu-DHP      | CW 024A   |

Grundämnen som ska beaktas i migrationsvattnet:

Inga: inget behov av jämförande tester

#### 1.8.1.7 Godkända legeringar

Koppar (Cu-DHP)

| Beståndsdel | Innehåll (%) | Förorening     | Maxvärde (%) |
|-------------|--------------|----------------|--------------|
| Koppar      | ≥ 99,9       | Övriga, totalt | ≤ 0,1        |
| Fosfor      | ≤ 0,04       |                |              |

Godkännandet gäller följande produktgrupper:

Produktgrupp A

Produktgrupp B

Produktgrupp C

Användningsbegränsningar för metalliska material beroende på vattensammansättning (hälsobaserat)

Bildandet av kopparföreningarna på ytan av kopparrör och – följaktligen – upplösningen, påverkas starkt av mindre vanliga beståndsdelar i vattnet. I vissa vattensammansättningar kan urlakningshastigheten för koppar vara oacceptabelt hög. Medlemsstaterna kan behöva erbjuda rådgivning till vattenindustrin och till leverantörer och installatörer av kopparrör om de begränsningar som kan behöva införas för användning av kopparrör när det gäller vattensammansättningar för vilka alltför stor urlakning av koppar kan ske.

Ytterligare undersökningar om förenligheten av koppar med vissa vattensammansättningar måste utföras med användning av harmoniserade förfaranden för utredning och utvärdering.

Grund för förslaget

Det krävs forskningsresultat och praktiska erfarenheter från flera medlemsstater för att fastställa villkoren för säker användning.

Anmärkning:

Förorening av dricksvatten från kopparrör påverkas av flera egenskaper hos vattensammansättningen. Det finns i dagsläget ingen samsyn kring den kombinerade effekten av dessa egenskaper eller deras interaktioner. Informationen är också bristfällig om vilka sammansättningar av dricksvatten som sannolikt leder till överträdelser av dricksvattendirektivet.

Förtennade kopparrör och förtennade kopparkopplingar

För förtennade kopparrör och förtennade kopparkopplingar används koppar enligt 4.3.1 som grundmaterial. På detta substrat deponeras ett tennskikt genom olika processer. Genom diffusion av kopparjoner in i tennskiktet bildas en växande intermetallisk fas bestående av tenn och koppar ( $\eta$ -fas =  $\text{Cu}_6\text{Sn}_5$ ).

#### 1.8.1.8 Kategori

Sammansättningsgränser för kategorin: tennskikt

| Beståndsdel     | Innehåll (%) | Förorening | Maxvärde (%) |
|-----------------|--------------|------------|--------------|
| Tenn och koppar | 99,90        | Antimon    | 0,01         |
|                 |              | Arsenik    | 0,01         |
|                 |              | Vismut     | 0,01         |
|                 |              | Kadmium    | 0,01         |
|                 |              | Krom       | 0,01         |
|                 |              | Bly        | 0,01         |
|                 |              | Nickel     | 0,01         |

## Referenssammansättning

Kopparrör i enlighet med EN 1057

| Beståndsdel | EN-nummer |
|-------------|-----------|
| Cu-DHP      | CW 024A   |

## 1.8.1.9 Godkända legeringar

CW 024A – koppar med ett tennskikt på 1 µm med följande sammansättning:

| Beståndsdel | Innehåll (%) | Förorening | Maxvärde (%) |
|-------------|--------------|------------|--------------|
| Tenn        | 90           | Antimon    | 0,01         |
| Koppar      | < 10         | Arsenik    | 0,01         |
|             |              | Vismut     | 0,01         |
|             |              | Kadmium    | 0,01         |
|             |              | Krom       | 0,01         |
|             |              | Bly        | 0,01         |
|             |              | Nickel     | 0,01         |

Godkännandet gäller följande produktgrupper:

Produktgrupp A

Produktgrupp B

Produktgrupp C

Grund för förslaget:

## Lakteter

a: Riggtester i representativa dricksvatten i Tyskland, offentliggjorda i: A. Baukloh, S. Priggemeyer, U. Reiter, B. Winkler, *Chemically inner tinned Copper Pipes, Less Copper in Corrosive Drinking Waters*, Metall 10–11 (1998), s. 592–600.

b: Riggtester enligt DIN 50931 (riggtest): Teknisk rapport DVGW/TZW, 2000

Befintliga godkännanden utan restriktioner i dricksvatten

— Nederländerna: enligt BRL-K19005

— Tyskland: enligt DIN 50930, T6 och DVGW GW 392

— Danmark, ETA

## Förzinkat stål

## 1.8.1.10 Kategori

Den zinkbeläggning som blir resultatet av förzinkningen ska uppfylla följande krav:

| Beståndsdel | Innehåll (%) | Förorening | Maxvärde (%) |
|-------------|--------------|------------|--------------|
| Zink        |              | Antimon    | 0,01         |
|             |              | Arsenik    | 0,02         |
|             |              | Kadmium    | 0,01         |
|             |              | Krom       | 0,02         |

| Beståndsdel | Innehåll (%) | Förorening | Maxvärde (%) |
|-------------|--------------|------------|--------------|
|             |              | Bly        | 0,05         |
|             |              | Vismut     | 0,01         |

#### 1.8.1.11 Godkända legeringar

Den zinkbeläggning som blir resultatet av förzinkningen ska uppfylla följande krav:

| Beståndsdel | Innehåll (%) | Förorening | Maxvärde (%) |
|-------------|--------------|------------|--------------|
| Zink        |              | Antimon    | 0,01         |
|             |              | Arsenik    | 0,02         |
|             |              | Kadmium    | 0,01         |
|             |              | Krom       | 0,02         |
|             |              | Bly        | 0,05         |
|             |              | Vismut     | 0,01         |

Vägledning om användningsbegränsningar för metalliska material beroende på vattensammansättning

Följande formel föreslås för att identifiera vattensammansättningar med godtagbar korrosionshastighet för förzinkat stål.

$$\text{pH} \geq 7,5 \text{ eller } \text{fri CO}_2 \leq 0,25 \text{ mmol/l}$$

$$\text{OCH Alkalinitet} \geq 1,5 \text{ mmol/l}$$

$$\text{OCH } S_1 < 2 \text{ (} S_1 \text{ definieras nedan)}$$

$$\text{OCH Kalcium} \geq 0,5 \text{ mmol/l}$$

$$\text{OCH Konduktivitet} \leq 600 \text{ }\mu\text{S/cm vid } 25 \text{ }^\circ\text{C}$$

$$\text{OCH } S_2 < 1 \text{ eller } S_2 > 3 \text{ (} S_2 \text{ definieras nedan)}$$

$$S_1 = \frac{c(\text{Cl}^-) + c(\text{NO}_3^-) + 2 c(\text{SO}_4^{2-})}{c(\text{HCO}_3^-)} \text{ koncentrationer i mmol/l}$$

$$S_2 = \frac{c(\text{Cl}^-) + 2 c(\text{SO}_4^{2-})}{c(\text{NO}_3^-)} \text{ koncentrationer i mmol/l}$$

Godkännandet gäller följande produktgrupper:

Produktgrupp A

Produktgrupp B

Produktgrupp C

Grund för förslaget

Det finns regelverk om vattensammansättning i Frankrike (DTU 60.1 / NF s. 40–201) och Tyskland (DIN 50930–3). I dessa fall är gränsvärdena baserade på praktisk erfarenhet, men uttrycka på olika sätt. Förslaget täcker i stort sett samma vattensammansättningar som dessa regelverk. Förslaget tar hänsyn till tillgängliga resultat från forskning i Tyskland liksom standardiseringsvägledande forskning.

Förslaget omfattar också rekommendationerna från EN 12502–3 när det gäller risken för lokal korrosion. Sådan lokal korrosion leder ofta till försämrade vattenkvalitet på grund av järnets korrosionsprodukter.

Förslaget bygger på resultat som erhållits med förzinkade stålrör med en blyhalt på 0,6–1,0 % i zinksiktet, och man har antagit att rör med lägre blyhalt uppvisar ett liknande beteende.

## Kolstål

Kolstål för rör och tankar

Kolstål utan permanenta skyddande skikt bör inte användas i kontakt med dricksvatten.

Kolstål för tillbehör

Oskyddat kolstål kan användas för speciella tillämpningar (t.ex. pumpar, ventiler) och bara om kontaktytan med vatten är liten.

## 1.8.1.12 Kategori

Beståndsdelar och föroreningar bör inte överskrida följande gränsvärden:

| Beståndsdel | Innehåll (%) | Förorening | Maxvärde (%) |
|-------------|--------------|------------|--------------|
| Järn        |              | Antimon    | 0,02         |
| Kol         | ≤ 2,11       | Arsenik    | 0,02         |
| Krom        | ≤ 1,0        | Kadmium    | 0,02         |
| Molybden    | ≤ 1,0        | Bly        | 0,02         |
| Nickel      | ≤ 0,5        |            |              |

## 1.8.1.13 Godkända legeringar

Beståndsdelar och föroreningar bör inte överskrida följande gränsvärden:

| Beståndsdel | Innehåll (%) | Förorening | Maxvärde (%) |
|-------------|--------------|------------|--------------|
| Järn        |              | Antimon    | 0,02         |
| Kol         | ≤ 2,11       | Arsenik    | 0,02         |
| Krom        | ≤ 1,0        | Kadmium    | 0,02         |
| Molybden    | ≤ 1,0        | Bly        | 0,02         |
| Nickel      | ≤ 0,5        |            |              |

Godkännandet gäller följande produktgrupper:

Grupp C

Grund för förslaget

Utkastet till italienskt regelverk

Beräkning av möjlig inverkan på dricksvatten

Gjutjärn

Gjutjärn för rör och tankar

Gjutjärn utan permanenta skyddande skikt bör inte användas för rör och kopplingar i kontakt med dricksvatten.

Gjutjärn för tillbehör

Oskyddat gjutjärn kan användas för speciella tillämpningar (t.ex. pumpar, ventiler) och bara om kontaktytan med vatten är mycket liten. Sammansättningen behöver regleras.

## 1.8.1.14 Kategori

Beståndsdelar och föroreningar bör inte överskrida följande gränsvärden:

| Beståndsdel | Innehåll (%) | Förorening | Maxvärde (%) |
|-------------|--------------|------------|--------------|
|             |              | Antimon    | 0,02         |
| Järn        |              | Arsenik    | 0,02         |



| Beståndsdel | Innehåll (%) | Förorening | Maxvärde (%) |
|-------------|--------------|------------|--------------|
| Kol         |              | Kadmium    | 0,02         |
| Krom        | ≤ 1,0        | Bly        | 0,02         |
| Molybden    | ≤ 1,0        |            |              |
| Nickel      | ≤ 6,0        |            |              |

#### 1.8.1.15 Godkända legeringar

Beståndsdelar och föroreningar bör inte överskrida följande gränsvärden:

| Beståndsdel | Innehåll (%) | Förorening | Maxvärde (%) |
|-------------|--------------|------------|--------------|
|             |              | Antimon    | 0,02         |
| Järn        |              | Arsenik    | 0,02         |
| Kol         |              | Kadmium    | 0,02         |
| Krom        | ≤ 1,0        | Bly        | 0,02         |
| Molybden    | ≤ 1,0        |            |              |
| Nickel      | ≤ 6,0        |            |              |

Godkännandet gäller följande produktgrupper:

Grupp C

Grund för förslaget

Utkastet till italienskt regelverk

Det franska regelverket

Beräkning av möjlig inverkan på dricksvatten

---