

Joutsenmerkin kriteerit

# **Ammattikäytön tekstiilien pesuaineet**



**Versio 3.10 • 19. maaliskuuta 2014 – 31. joulukuuta 2023**

<b>Mikä on Joutsenmerkitty ammattikäytön tekstiilien pesuaine?</b>	<b>4</b>
<b>Miksi valita Joutsenmerkki?</b>	<b>5</b>
<b>Mitä voidaan Joutsenmerkitä?</b>	<b>5</b>
<b>Joutsenmerkin hakeminen</b>	<b>6</b>
<b>1 Ympäristövaatimukset</b>	<b>7</b>
1.1 Yleiset vaatimukset (koskevat kaikkia tuotteita ja monikomponenttijärjestelmän kaikkia komponentteja)	8
1.2 Ympäristöä kuormittavien aineiden kokonaispitoisuus	13
1.3 Tekstiilien pesuaineen pesuteho	16
<b>2 Laatu- ja viranomaisvaatimukset</b>	<b>18</b>
<b>Joutsenmerkin säännöt tuotteille</b>	<b>19</b>
<b>Valvonta</b>	<b>20</b>
<b>Kriteerien versiohistoria</b>	<b>20</b>
<b>Uudet kriteerit</b>	<b>21</b>
<b>Sanojen selitykset ja määritelmät</b>	<b>21</b>

Liite 1\_Tekstiilien pesuaineen valmistajan tai toimittajan vakuutus tuotteen sisällöstä

Liite 2\_Raaka-ainevalmistajan tai raaka-ainetoimittajan vakuutus raaka-aineen sisällöstä

Liite 3 Parametrit ja laskentakaavat

Liite 4 Analyysit, testimenetelmät ja laskelmat

Liite 5 Käyttäjätestejä koskevat vaatimukset (O19)

093 Ammattikäytön tekstiilien pesuaineet, versio 3.10, 29. maaliskuuta 2022

Tämä on käännös norjankielisestä asiakirjasta. Ristiriitatapauksissa pätee alkuperäinen teksti.

---

## Osoitteet

Pohjoismaiden ministerineuvosto päätti vuonna 1989 perustaa vapaaehtoisen ja virallisen ympäristömerkin. Alla olevat organisaatiot/yritykset vastaavat merkin toiminnasta kyseisten maiden hallitusten toimeksiannosta. Lisätietoa yritysten nettisivuilta:

### **Suomi:**

Ympäristömerkintä Suomi Oy  
Urho Kekkosen katu 4-6 E  
FI-00100 Helsinki  
Puh: +358 9 6122 5000  
joutsen@ecolabel.fi  
[www.joutsenmerkki.fi](http://www.joutsenmerkki.fi)

### **Tanska:**

Miljømærkning Danmark  
Fonden Dansk Standard  
Göteborg Plads 1,  
DK-2150 Nordhavn  
Fischersgade 56, DK-9670  
Løgstør  
Puh: +45 72 300 450  
info@ecolabel.dk  
[www.ecolabel.dk](http://www.ecolabel.dk)

Tämän asiakirjan saa  
kopioida vain kokonai-  
suudessaan tekemättä  
siihen muutoksia. Asiakirjan  
tekstiä saa lainata vain, jos  
sen laatija Pohjoismainen  
ympäristömerkintä  
mainitaan.

### **Ruotsi:**

Miljömärkning Sverige AB  
Box 38114  
SE-100 64 Stockholm  
Puh: +46 8 55 55 24 00  
info@svanen.se  
[www.svanen.se](http://www.svanen.se)

### **Norja:**

Miljømerking Norge  
Henrik Ibsens gate 20  
NO-0255 Oslo  
Puh: +47 24 14 46 00  
info@svanemerket.no  
[www.svanemerket.no](http://www.svanemerket.no)

### **Islanti:**

Norræn Umhverfismerking á Íslandi  
Umhverfisstofnun  
Suðurlandsbraut 24  
IS-108 Reykjavík  
Puh: +354 591 20 00  
ust@ust.is  
[www.svanurinn.is](http://www.svanurinn.is)

## Mikä on Joutsenmerkitty ammattikäytön tekstiilien pesuaine?

Ammattikäytön tekstiilien pesuaineet ovat suuri tuoteryhmä Pohjoismaiden markkinoilla. Joutsenmerkityt ammattikäytön tekstiilien pesuaineet ovat ympäristöä vähiten kuormittavia pesuaineita. Ne täyttävät tiukat sisältyvien aineiden ympäristö- ja terveysominaisuuksia sekä tuotteen laatua ja pesutehoa koskevat vaatimukset.

Ammattikäytön tekstiilien pesuaineita käytetään pääasiassa teollisuuspesuloissa, hotelleissa ja sairaaloissa, mutta myös kurssikeskuksissa, ravintoloissa tai yleisissä pesuloissa.

Ammattikäytön pesuloissa käytetään yleisesti ottaen korkeampia lämpötiloja, tehokkaampia pesuaineita sekä suurempia ja tehokkaampia pesukoneita kuin yksityiskäytössä. Korkeampien pesulämpötilojen käyttö kuluttaa enemmän energiaa, mikä kuormittaa ympäristöä. Valmistajan tulee osoittaa, että tuotteen pesuteho on hyvä erittäin likaisille tekstiileille 60 °C:een lämpötilassa ja lievästi likaisille tekstiileille 40 °C:een lämpötilassa suositeltua annostusta käytettäessä. Vaihtoehtoisesti voidaan osoittaa, että tuotteen pesuteho on hyvä erittäin likaisille tekstiileille 40 °C:een lämpötilassa ja lievästi likaisille tekstiileille 30 °C:een lämpötilassa, jolloin tuotteen sisältämiä kemikaaleja koskevat vaatimukset ovat väljemmät.

Tekstiilien pesuaineista liukenee kemikaaleja pesuveteen, joka päätty puhdistukseen jälkeen luontoon. Pesuaineiden kemikaaleista saattaa myös jäädä jäämiä pestyihin tekstiileihin, joten allergiaa aiheuttavien ja terveydelle haitallisten ainesosien määrän tulee olla mahdollisimman pieni.

Tästä syystä joutsenmerkityn ammattikäytön tekstiilien pesuaineen tulee täyttää seuraavat vaatimukset:

- Tuotteen tulee sisältää rajoitetusti ympäristölle ja terveydelle haitallisia aineita.
- Tuote ei saa sisältää aineita, jotka eivät hajoa helposti luonnossa tai jotka ovat biokertyviä tai myrkyllisiä.
- Tuote ei saa sisältää hajusteita, ja sen tulee sisältää rajoitetusti säilöntäaineita.
- Tuotteen tulee olla vähintään yhtä tehokas kuin vastaava samoin toimiva tuote.
- Tuotteen tulee pestä tehokkaasti matalassa lämpötilassa mahdollisuuksien mukaan ilman, että sillä on vaikutusta tuotteen ympäristövaikutuksiin.
- Tuotetta tulee annostella optimaalisesti, mikä varmistetaan säännöllisillä asiakaskäynneillä.

## Miksi valita Joutsenmerkki?

- Ammattikäytön tekstiilien pesuaineita valmistava yritys saa käyttää Joutsenmerkkiä tuotteensa markkinoinnissa. Joutsenmerkki on erittäin tunnettu ja luotettava pohjoismaissa.
- Joutsenmerkki on kustannustehokas ja helppo tapa tiedottaa asiakkaille ja alihankkijoille yrityksen ympäristötyöstä ja sitoutumisesta ympäristöasioiden hoitoon.
- Ympäristöystävällinen toiminta säästää kustannuksia esim. pienentämällä energian- ja vedenkulutusta sekä vähentämällä pakkausmateriaalien ja jätteen määriä.
- Ympäristöystävällisellä toiminnalla valmistaudutaan tulevaisuuden ympäristövaatimuksiin mm. pienentämällä energian ja veden kulutusta sekä ympäristölle vaarallisten kemikaalien käyttöä.
- Ympäristökysymykset ovat monimutkaisia ja erityisiin ongelmakysymyksiin paneutuminen vie aikaa. Joutsenmerkki toimii oppaana tässä työssä.
- Ympäristö- ja terveystuotteiden lisäksi Joutsenmerkki asettaa laatuvaatimuksia. Joutsenmerkkiä pidetään myös laadun takeena.

## Mitä voidaan Joutsenmerkitä?

Ammattikäytön tekstiilien pesuaineita ovat tuotteet, jotka on tarkoitettu tekstiilien vesipesuun suurtalous- ja ammattikäytössä. Kriteerit käsittävät täyspesujauheet nestemäiset täyspesuaineet ja monikomponenttijärjestelmät (huuhtelu- ja tahranpoistoaineet). Joutsenmerkki voidaan myöntää myös huuhtelu- ja tahranpoistoaineille, jolloin ne käsitetään osaksi monikomponenttijärjestelmää.

Joutsenmerkki voidaan myöntää vain tuotteille, jotka on ensisijaisesti tarkoitettu käytettäväksi pehmeässä vedessä (0–6 °dH).

Monikomponenttijärjestelmä on komponenteista koostuva pesuainejärjestelmä, joka muodostaa täyspesuaineen, kantaliuoksen tai automaattisesti annostelevan pesuohjelman. Järjestelmässä voi olla esimerkiksi esi-, perus-, tehostin- ja hienopesuaineita, valkaisu- ja huuhteluaineita sekä desinfiointi- ja neutralointiaineita.

Kriteerit käsittävät kaikki tekstiilin kanssa pesun aikana kosketuksissa olevat tuotteet, mutta esimerkiksi vettä hylkivät kyllästeet ja palonestoaineet eivät sisälly kriteereihin. Tuoteryhmämäärittelyyn eivät kuulu tekstiilien värjäykseen tarkoitettut väriaineet eivätkä tuotteet, joihin on lisätty mikro-organismeja.

Kriteerien mukaan ei voida Joutsenmerkitä pelkästään tai osittain päivittäistavarakaupoissa myytäviä, pelkästään tai osittain kuluttajien käyttöön tarkoitettuja tuotteita. Tällaisiin pesuaineisiin sovelletaan tekstiilien pesuaineiden ja tahranpoistoaineiden ympäristömerkinnän myöntämisperusteiden versiota 6.0 tai uudempia versioita.

# Joutsenmerkin hakeminen

## Hakeminen ja maksut

Tietoa tämän tuoteryhmän hakemisesta ja maksuista saa Joutsenmerkin kotisivuilta, katso osoitteet asiakirjan alussa.

## Mitä vaaditaan?

Hakemus koostuu hakemuslomakkeesta/sähköisestä hakuoppaasta sekä dokumentaatiosta, jotka osoittavat vaatimusten täyttymisen.

Jokainen vaatimus on merkitty kirjaimella O (pakollinen vaatimus) sekä numerolla. Luvan saamiseksi on kaikkien vaatimusten täytyttävä.

Jokaisen vaatimuksen kohdalla on kuvattu miten se on dokumentoitava. Tekstissä on lisäksi erilaisia symboleja, joilla kuvataan dokumentoitavat. Symbolit ovat:

☒      Lähetä dokumentaatio hakemuksen mukana

ρ      Tarkistetaan paikan päällä.

Pohjoismainen ympäristömerkintä käsittelee kaiken saadun tiedon luottamuksellisesti. Alihankkijat voivat lähettää dokumentaatiota suoraan Pohjoismaiselle ympäristömerkinnälle, myös tämä tieto käsitellään luottamuksellisesti

## Luvan voimassaoloaika

Ympäristömerkin käyttöoikeus on voimassa niin kauan kuin tuote täyttää vaatimukset tai kunnes kriteereiden voimassaoloaika päättyy. Kriteereitä voi pidentää tai tarkistaa voimassaoloaikana. Mikäli kriteereitä pidennetään, myös luvan voimassaoloaika pidennetään automaattisesti ja luvanhaltijaa tiedotetaan asiasta.

Viimeistään 1 vuosi ennen päättymispäivämäärää ympäristömerkintäorganisaatio ilmoittaa uusista tämän jälkeen voimaan tulevista vaatimuksista. Näin luvanhaltijalle annetaan mahdollisuus hakea uutta käyttöilupaa.

## Tarkistus paikan päällä

Hakemuksen yhteydessä Pohjoismainen ympäristömerkintä tarkistaa paikan päällä, että vaatimukset täytetään. Tarkistuksessa on voitava esittää laskelmien perusteet, lähetettyjen todistuksien alkuperäiskappaleet, mittauspöytäkirjat, ostotilastot ja vastaavat, jotka vahvistavat vaatimusten täyttymisen.

## Lisätiedot

Ympäristömerkintä antaa mielellään lisätietoja, katso osoitteet tämän asiakirjan alussa. Lisätietoa ja apua hakemiseen löytyy kunkin maan Ympäristömerkintäorganisaation kotisivuilta.

# 1 Ympäristövaatimukset

Ympäristövaatimukset on jaettu kahteen osaan – yleiset vaatimukset ja ympäristöä kuormittavien aineiden kokonaispitoisuus.

Luku 1.1 sisältää "Yleiset vaatimukset", jotka kaikkien tuotteiden ja kaikkien monikomponenttijärjestelmän komponenttien on täytettävä ja koskee kaikkia sisältyviä aineita, jos muuta ei ole annettu.

Luku 1.2 "Ympäristöä kuormittavien aineiden kokonaispitoisuus" sisältää vaatimuksia, jotka koskevat kokonaisympäristökuormitusta täyspesuaineissa tai monikomponenttisysteemissä.

Jos muuta ei ole mainittu, sisältyvinä aineina pidetään kaikkia tuotteessa olevia aineita, myös raaka-aineissa olevia lisäaineita (esim. säilöntä- tai stabilointiaineita), mutta ei raaka-aineiden valmistuksesta tulevia epäpuhtauksia. Epäpuhtauksilla tarkoitetaan raaka-ainetuotannon jäämiä, joiden pitoisuus tekstiilien pesuaineessa on alle 100 ppm (0,0100 paino-%, 100 mg/kg). Raaka-aineeseen tietoisesti tai tarkoituksella lisättyjä aineita ei pidetä epäpuhtauksina pitoisuudesta riippumatta. Raaka-aineiden yli 1,0 %:n epäpuhtauspitoisuuksia pidetään sisältyvinä aineina. Sisältyviksi aineiksi katsotaan myös aineiden tunnetut hajoamistuotteet.

Pohjoismainen ympäristömerkintä haluaa tuoda esille tuotteita, jotka pesevät tehokkaasti mahdollisimman alhaisessa lämpötilassa ilman, että tämä tapahtuu tuotteen sisältämien kemikaalien, pesuajan tai asiakkaan hygieniää koskevien vaatimusten kustannuksella.

Valmistajan tulee antaa selvitys suositellusta pesulämpötilasta lämpötilavälillä 30–40 °C (vaihtoehto A) tai 40–60 °C (vaihtoehto B).

Lisäksi valmistajan tulee dokumentoida kriittistä laimennustilavuutta (CDV, vaatimus O13) ja fosfonaattipitoisuutta (vaatimus O17) koskevat vaatimukset annetussa pesulämpötilassa (vaihtoehto A ja B) ja suositeltua annostusta käytettäessä.

Tuotetta voidaan käyttää korkeammassa lämpötilassa tapahtuvassa pesussa, mutta valmistajan tulee dokumentoida käyttäjätiestien avulla (vaatimus O19 Teollisten pesuprosessien tehokkuus), että tuotteen pesuteho on hyvä lievästi likaisille, keskilikaisille tai erittäin likaisille tekstiileille lämpötilavälillä 30–40 °C (vaihtoehto A) tai 40–60 °C (vaihtoehto B). Tämä kertoo asiakkaalle (pesulalle), että tuotteen pesuteho on hyvä alhaisemmissa lämpötiloissa. Tuotteen pesuteho tulee osoittaa suhteessa annosteluun tekstiilien likaisuuden mukaan.

Suurin annostelumäärä tekstiilien likaisuusasteen mukaan muodostaa perustan vaatimusten arvioinnille kohdassa 1.2 Ympäristölle haitallisten aineiden kokonaismäärä.

Kaikkien tuotteiden pesuteho tulee dokumentoida ilmoitetussa pesulämpötilassa vaatimuksen O19 Teollisten pesuprosessien tehokkuus mukaisesti.

Desinfiiovina (kemoterminä) markkinoitavien tuotteiden/monikomponenttijärjestelmien desinfiointiteho tulee dokumentoida vaatimuksen O20 (Kemoterminen desinfiointin tehokkuus) mukaisesti lämpötilassa 30–40 °C, eli enintään 40 °C (vaihtoehto A), tai 40–60 °C, eli enintään 60 °C (vaihtoehto B).

## 1.1 Yleiset vaatimukset (koskevat kaikkia tuotteita ja monikomponenttijärjestelmän kaikkia komponentteja)

### 01 Tuotteen kuvaus

Hakijan on ilmoitettava Joutsenmerkittävän tuotteen/monikomponenttijärjestelmän yksityiskohtaiset tiedot, käyttöohjeet sekä pakkaustiedot. Seuraavat tiedot on toimitettava:

- Valmistajan nimi ja osoite.
- Tuotteen tai tuotteiden tekninen kuvaus:
  - Pesuaineen tyyppi
  - Monikomponenttijärjestelmän komponenttien kuvaus
- Tekninen tuoteseloste/tuoteseloste ja etiketti, josta käyvät ilmi seuraavat tiedot:
  - Suositeltu annostelu\* lievästi likaisille, keskilikaisille ja erittäin likaisille tekstiileille millilitroina tai grammoina pyykkikiloa kohti.
  - Vakuutus, että tuote pesee tehokkaasti ilmoitetussa lämpötilassa (vaihtoehto A: 30–40 °C tai vaihtoehto B: 40–60 °C) kaikkien likaisuusasteiden tekstiilit.

*\*Jos annostelu ilmoitetaan vaihteluvälinä eri likaisuusasteille, suurinta annosmäärää tulee käyttää vaatimusten arviointiin kohdassa 1.2.*
- Kuvaus tuotteen pakkauksesta (materiaali, paino).

Jos tuotetta tai monikomponenttijärjestelmää markkinoidaan desinfioivana (kemoterminenä), myös tästä tulee tehdä selvitys. Tässä tapauksessa tuotteen/monikomponenttijärjestelmän tehokkuus tulee dokumentoida vaatimuksen O20 mukaan ja suhteessa lämpötilaväleihin (vaihtoehto A tai B) sekä pesulämpötiloille ilmoitettuun annosteluun.

- Täydellinen kuvaus vaatimuksen mukaisesti sekä tekninen tuoteseloste/tuoteseloste ja etiketti, josta käyvät ilmi annosteluohjeet.

### 02 Ainesosaluettelo (resepti)

Pohjoismaiselle ympäristömerkinnälle on toimitettava tuotteen tai monikomponenttijärjestelmän komponenttien täydelliset ainesosat. Reseptissä on oltava kaikkien sisältyvien aineiden:

- kauppanimi
- kemiallinen nimi
- määrä (paino-%) veden kanssa ja ilman vettä
- CAS-numero
- DID-numero
- toiminta

Jos raaka-aine sisältää useita aineita, on vesipitoisuus ja toiminta osoitettava.

DID-numerolla tarkoitetaan ainesosaluettelossa annettua numeroa. DID-luetteloa käytetään kemikaalivaatimusten laskemisessa. DID-luettelon saa Pohjoismaisen ympäristömerkinnän kotisivuilta katso s 3. Liitteessä 3 on lisää tietoa DID-listasta.

- Täydellinen ainesosaluettelo, josta käy ilmi mainitut seikat.



- ☒ Paikallisen lainsäädännön mukaiset kemikaalien käyttöturvallisuustiedotteet tai tuoteselosteet jokaisesta tuotteesta ja jokaisesta sisältyvästä aineesta, kuten REACH-asetuksen (1907/2006/EY) liite II.

### 03 Tuotteiden luokitus

Tuotteet eivät saa luokittua taulukossa 1 eriteltyjen vaarallisuusluokkien tai riskilausekkeiden mukaan.

**Taulukko 1 – Tuotteiden luokittelu**

Luokitus	Vaarallisuusluokat ja riskilausekkeet	
	CLP-asetus 1272/2008	EU:n ainedirektiivi 67/548/EEC <sup>1</sup>
Vaarallinen vesiympäristölle***	Aquatic Acute 1 H400 Aquatic Chronic 1-4: H410, H411, H412, H413	N riskilausekkeella R50, R50/53 tai R51/53. R52, R53 tai R52/53 ilman N-merkintää.
Välitön myrkyllisyys Elinkohtainen myrkyllisyys – kerta-altistuminen	Acute tox 1, 2: H330, H300 STOT SE 1: H370	T+ riskilausekkeella R26, R27, R28 ja/tai R39
Välitön myrkyllisyys Elinkohtainen myrkyllisyys – kerta-altistuminen ja toistuva altistuminen	Acute tox 2, 3: H301, H330, H331 STOT SE 1: H370 STOT RE 1: H372	T riskilausekkeella R23, R24, R25, R39 ja/tai R48
Terveydelle haitallinen*	Acute tox 4: H332, H312 STOT RE 2: H373 STOT SE 2: H371 Asp. Tox. 1: H304 (R65)	Xn riskilausekkeella R20, R21, R48, R65 ja/tai R68
Herkistävä hengitettynä tai ihokosketuksessa**	Resp. Sens. 1 H334 Skin Sens. 1 H317	Xn riskilausekkeella R42 ja/tai Xi riskilausekkeella R43
Syöpää aiheuttavia ominaisuuksia	Carc. 1A, 1B, 2A, 2B, 2: H350, H350i, H351	T riskilausekkeella R45 ja/tai R49 (Carc1 tai Carc2) tai Xn ja R40 (Carc3)
Perimää vaurioittava	Muta. 1B, 2 H340, H341	T riskilausekkeella R46 (Mut1 tai Mut2) tai Xn riskilausekkeella R68 (Mut3)
Lisääntymiselle vaarallinen	Repr. 1A, 1B: H360FD Repr. 2: H361fd Lact.: H362	T riskilausekkeella R60, R61, R64 ja/tai R33 (Rep1 tai Rep2) tai Xn riskilausekkeella R62, R63, R64 ja/tai R33 (Rep3)

<sup>1</sup> Sovelletaan seoksiin asetuksen 1272/2008 siirtymäkaudella joulukuusta 2010 kesäkuuhun 2015.

\* An exemption applies to products where the classification is the result of the content of oxalic acid (CAS 144-62-7), peracetic acid (CAS 79-21-0) or hydrogen peroxid (CAS 7722-84-1)

\*Poikkeuksena tuotteet, joissa on oksaalihappoa (CAS 144-62-7) tai peretikkahappopohjaiset tuotteet.

\*\* Poikkeuksena tuotteet, jotka luokituvat Resp.Sens. 1 H334 ja/tai Skin Sens. 1 H317 / Xn; R42 ja/tai R43 entsyymisisältönsä vuoksi. Tämä edellyttää, että entsyymit ovat kapseloituna tai lietteessä.

\*\*\* Valkaisaineena käytettävät peretikkahappoa ja vetyperoksidia sisältävät tuotteet, voivat luokitua vesiympäristölle vaaralliseksi vaaralausekkeilla Chronic Category 1 (H410), Chronic Category 2 (H411) tai Chronic Category 3 (H412), jos luokitus aiheutuu näiden aineiden sisällymisestä. Desinfointiaineina markkinoitavia tuotteita ei voida soveltaa tätä poikkeusta EU:n biosidivalmisteita koskevan asetuksen (EG) nr 528/2012 vuoksi. Katso myös vaatimus O12.

Tuotteen luokitus tulee perustua CLP-asetukseen 1272/2008 ja sen myöhempiin muutoksiin.

- Paikallisen lainsäädännön mukaiset kemikaalien käyttöturvatiiedotteet tai tuoteselosteet jokaisesta tuotteesta, kuten REACH-asetuksen (1907/2006/EY) liite II.

#### 04 Tuotteiden sisältämien aineiden luokittelu

Tuotteiden sisältämät aineet eivät saa luokitua taulukossa 2 eriteltyjen vaarallisuusluokkien tai riskilausekkeiden mukaan.

**Taulukko 2 – Tuotteiden sisältämien aineiden luokittelu**

CLP-asetuksen mukainen vaaraluokka	CLP-asetus 1272/2008	EU:n direktiivi 67/548/ETY
Herkistävä hengitettynä tai ihokosketuksessa*	Resp. Sens. 1, 1A, 1B: H334 Skin Sens. 1, 1A, 1B: H317	Xn; R42 ja/tai Xi; R43
Perimää vaurioittava	Muta. 1A, 1B: H340 Muta. 2: H341	T; R46 (Mut1 tai Mut2) tai Xn; R68 (Mut3)
Syöpää aiheuttavia ominaisuuksia**	Carc. 1A, 1B: H350 Carc. 2: H351	T; R45 ja/tai R49 (Carc1 tai Carc2) tai Xn; R40 (Carc3)
Lisääntymiselle vaarallinen	Repr. 1A, 1B: H360 Repr. 2: H361 Lact.: H362	T; R60, R61, R64 ja/tai R33 (Rep1 tai Rep2) tai Xn; R62, R63, R64 ja/tai R33 (Rep3)

<sup>1</sup> Sovelletaan seoksiin asetuksen 1272/2008 siirtymäkaudella joulukuusta 2010 kesäkuuhun 2015.

\* Entsyymit ovat poikkeus. Säilöntäaineet, joita on nestemäisissä tuotteissa  $\leq 0,02\%$ , ovat myös poikkeus. Kobdissa O6 ja O8 on kerrottu entsyymejä ja säilöntäaineita koskevista vaatimuksista.

\*\* Vaatimus ei koske epäpuhtautena olevaa NTA:ta. Kompleksinmuodostajat MGDA tai GLDA voivat sisältää epäpuhtautena NTA:ta alle  $1,0\%$ , kunhan pitoisuus tuotteessa on alle  $0,1\%$ . Katso vaatimus O7.

Huomaa, että titaanidioksidi on tämän vaatimuksen mukaan kielletty kiinteissä seoksissa (esim. entsyymeissä) 1.10.2021 alkaen. Siirtymäaika on 31.12.2022 saakka.

- Paikallisen lainsäädännön mukaiset (kaikkien tuotteiden) raaka-aineiden käyttöturvatiiedotteet ja jokaisesta raaka-aineesta, kuten REACH-asetuksen (1907/2006/EY) liite II.
- Allekirjoitettu tuotteen valmistajan vakuutus (liite 1).
- Allekirjoitettu raaka-ainetoimittajan vakuutus (liite 2).

#### 05 Tensidien aerobinen ja anaerobinen hajoavuus

Kaikkien tensidien tulee olla aerobisesti helposti hajoavia OECD:n kemikaalien testausohjeistuksen nro 301 (A-F, Guidelines for Testing of Chemicals) tai muun vastaavan testimenetelmän mukaan.

Kaikkien tensidien pitää olla anaerobisesti hajoavia (mikä tarkoittaa vähintään 60 prosentin hajoavuutta anaerobisissa olosuhteissa) standardin ISO 11734 (ECETOC nro 28) tai vastaavan testimenetelmän mukaan. Dokumentaatiossa on ensisijaisesti viitattava vuonna 2014 päivättyyn tai uudempaan DID-listaan. Jos tensidiä ei ole DID-listassa, voidaan käyttää muuta dokumentaatiota, kuten testiraportteja tai kirjallisuusviitteitä.

- Dokumentaatiossa on ensisijaisesti viitattava vuoden 2014 tai uudempaan DID-listaan. Jos tensidiä ei ole DID-listassa voidaan käyttää muuta dokumentaatiota, esimerkiksi testiraportteja tai kirjallisuusviitteitä (liite 3).

#### 06 Entsyymit

Entsyymien on oltava pölyämättömiä rakeita tai nestemäisiä.

Ammattikäytön tekstiilien pesuaineiden valmistajan on sovellettava turvatoimia, jotka estävät työntekijöiden altistumisen entsyymeille. Suoja altistumishuippuja vastaan on erityisen tärkeä.

- Vakuutus ensyymien valmistajalta, käyttöturvallisuustiedote tai tuoteseloste.
- Kuvaus, josta käy ilmi toimenpiteet työntekijöiden suojaamiseksi.

## 07 Aineet, joita tuotteessa ei saa olla

Tuote ei saa sisältää seuraavia aineita:

- Reaktiiviset klooriyhdisteet (kuten natriumhypokloriitti) tai orgaaniset klooriyhdisteet
- Alkylifenolietoksylaatit (APEO) ja alkylifenolijohdannaiset (APD)
- LAS (lineaariset alkylilbentseenisulfonaatit)
- DADMAC (dialkylidimetyyliammoniumkloridit)
- PFAS (per- ja polyfluoratut alkyloidut yhdisteet)
- Ftalaatit. Poissuljetaan myös hormonihäiritäjäihin liittyvän vaatimuksen kautta.
- Boorihappo, boraatit ja perboraatit
- Optiset valkaisuaineet
- Hajusteet
- Triklosaani
- EDTA (etyleenidiamiinitetraetikkahappo ja sen suolat) ja DTPA (dietyleenitriamiinipenta-asetatti)
- Kvaternääriset ammoniumyhdisteet, jotka eivät ole helposti hajoavia\*\*\*
- Siloksaanit D4, D5 ja HMDS
- Kandidaattilistan aineet \*
- REACH-asetuksen (1907/2006) liitteessä XIII annettujen perusteiden mukaisesti erityistä huolta aiheuttaviksi määritellyt hitaasti hajoavat, biokertyvät ja myrkylliset (PBT) aineet tai erittäin hitaasti hajoavat ja erittäin voimakkaasti biokertyvät (vPvB) aineet.
- Hormonitoimintaa häiritseviä aineita (EDC) koskevan EU:n strategian mukaisesti hormonitoimintaa häiritseviksi arvioidut aineet, kategoria I tai II. Luettelo on kokonaisuudessaan osoitteessa:  
[http://ec.europa.eu/environment/chemicals/endocrine/pdf/final\\_report\\_2007.pdf](http://ec.europa.eu/environment/chemicals/endocrine/pdf/final_report_2007.pdf) (liite L, sivu 238).
- Halogenoidut palonestoaineet
- Nanomateriaalit/- partikkelit\*\*

\* Kandidaattilista on saatavana ECHA:n kotisivustosta osoitteesta <http://echa.europa.eu/candidate-list-table>

\*\*Nanomateriaalien määritelmä noudattaa EU-komission 18.10.2011 päivättyä määritelmää nanomateriaaleista (2011/696/EU): "Nanomateriaalilla tarkoitetaan luonnollista materiaalia, sivutuotemateriaalia tai valmistettua materiaalia, joka sisältää hiukkasia joko vapaina, agglomeroituneina tai aggregoituneina ja jonka hiukkasista vähintään 1 % lukumääräperusteisen kokojakauman mukaisesti on kooltaan 1–100 nm tai jonka ulkomitoista yksi tai useampi on 1–100 nm". Esimerkkeinä ZnO, TiO<sub>2</sub>, SiO<sub>2</sub>, Ag ja laponiitti, joilla nanokokoisten partikkeleiden pitoisuus yli 1 %. Polymeerimulsioita ei katsota nanomateriaaleiksi.

\*\*\* OECD Guidelines –testimenetelmien 301 A-F tai 310 tai vastaavan menetelmän mukaisesti.

- Allekirjoitettu tuotteen valmistajan vakuutus (liite 1)
- Allekirjoitettu raaka-ainetoimittajan vakuutus (liite 2).

**08 Säilöntäaineet**

Säilöntäainetta voi lisätä nestemäisiin tuotteisiin, jos säilöntäaine ei ole biokertyvää. Yhdistettä ei pidetä biokertyvänä, jos  $BCF < 500$  tai  $\log Kow < 4,0$ . Jos käytössä ovat sekä BCF- että  $\log Kow$ -arvot, käytetään BCF-arvoja.

Tuotteeseen lisätyn säilöntäaineen määrän on oltava optimoitu suhteessa tuotteen tilavuuteen ja tämä osoitetaan ”Challenge testin” avulla (katso liite 4).

- BCF tai  $\log Kow$ -dokumentaatio.
- Challenge-testin testiraportti, josta käy ilmi, että tuotteessa on vain tarvittava määrä säilöntäainetta. Katso liitteestä 4 testilaboratorioita koskevat vaatimukset ja tietoa Challenge vaatimukset testistä.

**09 Väriaineet**

Tuotteen sisältämät väriaineet tai sisältyviin aineisiin sisältyvät väriaineet eivät saa olla biokertyviä. Väriainetta ei katsota biokertyväksi, jos  $BCF < 500$  tai  $\log Kow < 4,0$ . Elintarviketeollisuuden hyväksytyjä väriaineita voidaan käyttää.

- BCF- tai  $\log Kow$ -dokumentaatio tai vaihtoehtoisesti värin E-numero.

**010 Pakkauksen merkintä**

Muovimateriaalit on merkittävä standardin DIN 6120, osa 2, tai vastaavan mukaisesti.

- Dokumentaatio primääripakkauksesta, josta käy ilmi, että merkintä vastaa standardia DIN 6120 tai vastaavaa merkintäjärjestelmää.

**011 Muovipakkaus**

Pakkauksissa ja etiketeissä ei saa käyttää PVC-muoveja tai muita halogenoituja muoveja.

- Selvitys, josta käy ilmi, että vaatimus täyttyy.

**012 Ainesosaluettelo ja käyttöohje**

Ainesosaluettelon on vastattava EU:n pesuaineasetusta (648/2004/EY).

Käyttöturvallisuustiedotteessa, teknisessä tuoteselosteessa tai etiketissä tulee olla maininta, missä pesulämpötilassa tuote tai monikomponenttijärjestelmä on testattu keskilikaisille tuotteille vaatimuksen O19 mukaisesti, esim. ”Keskilikaisen pyykin tehokas pesu lämpötilassa 30 °C”.

Jos tuotetta tai monikomponenttijärjestelmää markkinoidaan kemoterminisesti desinfioivana, käyttöturvallisuustiedotteessa, teknisessä tuoteselosteessa tai etiketissä tulee mainita, että tuote tai monikomponenttijärjestelmä on kemoterminisesti desinfioiva kohdassa O1 mainitussa lämpötilassa.

Pesulämpötilan ja annostelun tulee olla kohdassa O1 mainitun mukaisia.

Jos lopputuote sisältää peretikkahappoa ja vetyperoksidia valkaisuaineina ja tuote luokituu, niin primääripakkauksessa tai tuoteselosteessa on oltava teksti, josta käy ilmi, että luokitus johtuu peretikkahaposta ja vetyperoksidista, jotka hajovat ei-luokitelluiksi aineosiksi pesuprosessin aikana, katso vaatimus O3.

- Käyttöturvallisuustiedote, tekninen tuoteseloste tai kopio etiketistä, josta käyvät ilmi tuotteen koostumus, tiedot tehokkaasta pesulämpötilasta ja tehokkaan kemoterminisen desinfioinnin lämpötilasta, jos aiheellista.

## 1.2 Ympäristöä kuormittavien aineiden kokonaispitoisuus

Seuraavat vaatimukset koskevat kaikkia tekstiilien täyspesuaineita ja monikomponenttijärjestelmien pesukemikaalien kokonaismäärää, joka tarvitaan yhden pyykkikilon pesemiseen (g/pyykkikg).

Vaatus O20 koskee ainoastaan tuotteita, joita markkinoidaan desinfiioivina.

Laskelmiin otetaan mukaan kaikki Joutsenmerkittävät monikomponenttisysteemin komponentit. Laskelmat tehdään likaisuusasteen korkeimman annostelusuosituksen mukaan. Huomaa, että täyspesuaineen ja kaikkien monikomponenttijärjestelmään sisältyvien komponenttien on täytettävä myös luvussa 1.1 mainitut vaatimukset.

Annostus ja parametrien raja-arvot riippuvat tekstiilien likaisuusasteesta. Vettä ei lasketa mukaan raja-arvoihin. Taulukossa 3 on tekstiiliryhmiä perusjako likaisuusasteen mukaan.

**Taulukko 3 – Likaisuusaste ja tekstiiliryhmät**

Lievästi likainen	Keskilikainen	Erittäin likainen
Hotellit ja muut yöpymispaikat: vuodevaatteet ja pyyhkeet Peitot ja tyynyt Matot Käsipyyherullat	Työvaatteet: laitokset/kaupat/palveluyritykset Sairaala- ja hoitolaitostekstiilit: Sairaaloideen, hoitolaitosten ja vastaavien laitosten tekstiilit mukaan lukien esimerkiksi vuodevaatteet, poikkilakanat, leikkaustekstiilit, suojalakanat ja potilasvaatteet Mikrokuituliinat ja -mopit	Työvaatteet: teollisuus, keittiö, teurastamo ja vastaavat. Keittiötekstiilit: liinat ja käsipyyhkeet Teollisuuspyyhkeet: Ravintola: pöytäliinat ja lautasliinat ja muu vastaava käyttö ravintoloissa ja suurkeittiöissä.

### O13 CDV (kriittinen laimennustilavuus)

Tekstiilien pesuaineen tai monikomponenttijärjestelmän kriittinen laimennustilavuus (CDV) ei saa ylittää taulukon 4 tai 5 raja-arvoja. Laskelmissa voidaan käyttää akuuttiarvoja (CDV<sub>akuutti</sub>) tai kroonisia arvoja (CDV<sub>krooninen</sub>).

Suosittelun pesulämpötila on enintään 30–40 °C, käytetään vaihtoehtoa A (taulukko 4).

Suosittelun pesulämpötila on enintään 40–60 °C, käytetään vaihtoehtoa B (taulukko 5).

**Suosittelun pesulämpötila** dokumentoidaan tehokkuutta koskevan vaatimuksen O19 mukaisesti.

**Taulukko 4 – Vaihtoehto A) Suositeltava pesulämpötila 30-40°C**

Likaisuus	Maksimi lämpötila	CDV akuutti	CDV krooninen
Vähän likainen	30°C	140 000	70 000
Keskilikainen	30°C	200 000	100 000
Erittäin likainen	40°C	300 000	150 000

**Taulukko 5 - Vaihtoehto B) Suositeltava pesulämpötila 40-60°C**

Likaisuus	Maksimi testilämpötila	CDV akuutti	CDV krooninen
Vähän likainen	40°C	100 000	19 000
Keskilikainen	40°C	160 000	35 000
Erittäin likainen	60°C	220 000	54 000

CDV lasketaan seuraavan kaavan avulla:

$$CDV_{akuutti} = \sum CDV_i = \sum (\text{annos}_i \times DF_i \times 1000 / TF_{akuutti})$$

tai

$$CDV_{krooninen} = \sum CDV_i = \sum (\text{annos}_i \times DF_i \times 1000 / TF_{krooninen})$$

jossa:

$\text{annos}_i = \text{yksittäisen aineen sisältyvä määrä (g/pyykkikg)}$

$DF_i = \text{aineen } i \text{ hajoamiskerroin}$

$TF_{akuutti} = \text{akuutti toksisuuskerroin}$

$TF_{krooninen} = \text{krooninen toksisuuskerroin}$

Seuraavaa kahta ainetta koskevat muut säännöt, koska aineet hajoavat pesuprosessissa:

- Vetyperoksidi (H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>) – ei oteta CDV-laskelmaan.
- Peretikkahappo (CH<sub>3</sub>CO<sub>3</sub>H) lasketaan etikkahappona.

Dokumentaatioissa on ensisijaisesti viitattava vuonna 2014 päivättyyn tai uudempaan DID-listaan. Jos ainetta ei ole DID-listassa, voidaan käyttää muuta dokumentaatiota, kuten testiraportteja tai kirjallisuusviitteitä.

[DID-lista: Detergents Ingredients Database](#), löytyy kriteerisivun alaosasta



CDV-laskelma, joka osoittaa, että tekstiilien täyspesuaine tai monikomponenttijärjestelmä täyttää vaatimuksen. Dokumentaatioon tarvittavat parametrit ja laskukaavat ovat liitteessä 3. Laskelman yhteydessä on ilmoitettava, käytetäänkö arvoja CDV<sub>akuutti</sub> vai CDV<sub>krooninen</sub>.

Suosittelu pesulämpötila ja suositeltu desinfiointilämpötila tulee dokumentoida tehokkuustestillä vaatimukseen O20 liittyen, käyttäjätettä koskevan vaatimuksen O19 lisäksi.

#### **O14 Tuotteiden aerobisesti hajoamattomien aineiden (aNBO) pitoisuus**

DID-listan mukaiset tekstiilien täyspesuaineen tai monikomponenttijärjestelmän aerobisesti hajoamattomien orgaanisten aineiden kokonaispitoisuus ei saa ylittää taulukon 6 raja-arvoja. Aineista, jotka eivät ole DID-listalla, voidaan esittää muu, liitteen 3 mukainen dokumentaatio.

**Taulukko 6 – aNBO:n vaatimukset**

Parametri	Symboli (yksikkö)	Lievästi likainen	Keskilikainen	Erittäin likainen
Aerobisesti hajoamattomat yhdisteet	aNBO (g/pyykkikg)	0,50	0,85	1,50



DID-listan mukainen aNBO-laskelma. Dokumentaation tarvittavat parametrit ja laskukaavat ovat liitteessä 3.

#### **O15 Tuotteiden anaerobisesti hajoamattomien aineiden (anNBO) pitoisuus**

Anaerobisesti hajoamattomien orgaanisten aineiden määrä täyspesuaineessa tai monikomponenttijärjestelmässä ei DID-listan mukaan saa ylittää taulukossa 7 annettuja raja-arvoja. Aineille, jotka eivät ole DID-listalla, voidaan käyttää muuta dokumentaatiota liitteen 3 mukaisesti.

Iminodisukkinaatti (DID 2555) voidaan jättää pois anaerobisesti hajoamattomien aineiden laskelmasta.

Kumeenisulfonaattien (DID 2540) kohdalla voidaan käyttää omaa aineistoa (eli voidaan poiketa DID-luettelon arvosta  $\text{anNBO}=\text{N}$ ).

#### Taulukko 7 – anNBO vaatimukset

Parametri	Symboli (yksikkö)	Lievästi likainen	Keskilikainen	Erittäin likainen
Anaerobisesti hajoamattomat yhdisteet	anNBO (g/pyykkikg)	0,50	0,85	1,50

- DID-listan mukainen anNBO-laskelma. Dokumentaation tarvittavat parametrit ja laskukaavat ovat liitteessä 3.

### O16 Fosfori

Fosfaattien ja muiden fosforiyhdisteiden kokonaismäärä ei saa ylittää taulukon 8 raja-arvoja (g P/pyykkikg).

#### Taulukko 8 – Fosforin raja-arvot

Parametri	Symboli (yksikkö)	Lievästi likainen	Keski-likainen	Erittäin likainen
Fosforimäärä	P (g P/pyykkikg)	0,50	1,00	1,50

Tuotteet, jotka sisältävät enemmän fosforia kuin Norjan säännöstö sallii, ei saa myydä eikä käyttää Norjassa eikä maissa, joissa on pesuaineiden fosforipitoisuutta koskevia sääntöjä ja kieltoja.

Norjan ympäristöministeriön määräys terveydelle ja ympäristölle vaarallisten kemikaalien ja muiden aineiden rajoittamisesta: FOR 2004-06-01 nr 922: Forskrift om begrensning i bruk av helse- og miljøfarlige kjemikalier og andre produkter. Kapittel 2-12. Vaskemidler – innhold av fosfor.

- Laskelma, josta käy ilmi tekstiilien täyspesuaineen tai monikomponenttijärjestelmän sisältämän alkuainefosforin kokonaismäärä.

### O17 Fosfonaatit/fosfonihapot

Fosfonaattien/fosfonihappojen kokonaismäärä ei saa ylittää taulukon 9 raja-arvoja (g/pyykkikg).

#### Taulukko 9 – Fosfonaattien raja-arvot

	Parametri	Symboli (yksikkö)	Lievästi likainen	Keski-likainen	Erittäin likainen
A	Fosfonaatit / fosfonihapot 30-40°C pesu	g /pyykkikg	0,15	0,20	0,30
B	40-60 °C	g/pyykkikg	0,075	0,10	0,15

- Laskelma josta käy ilmi fosfonaattien/fosfonihappojen kokonaismäärä (g/pyykkikg).

### O18 Vaarallisuus ympäristölle

Ympäristölle vaarallisiksi luokiteltujen aineiden määrä (asetuksen 1272/2008EY ja direktiivin 67/548/ETY ja niiden myöhempien muutosten mukaisesti) yksikomponenttituotteessa ja monikomponenttijärjestelmässä ei saa ylittää mainittuja raja-arvoja.

Minkään seuraavalla tavalla ympäristölle vaaralliseksi luokitellun aineen (asetuksen 1272/2008EY ja direktiivin 67/548/ETY mukaisesti) määrä täyspesuaineessa tai monikomponenttijärjestelmässä ei saa ylittää taulukossa 10 mainittuja rajoja:

**Taulukko 10: Ympäristölle vaarallisiksi luokiteltujen aineiden määrät**

Lievästi likainen pyykki:	$100 * A_1 + 10 * A_2 + A_3 \leq 0,7 \text{ g/pyykkikg}$
Keskilikainen pyykki:	$100 * A_1 + 10 * A_2 + A_3 \leq 1,0 \text{ g/pyykkikg}$
Erittäin likainen pyykki:	$100 * A_1 + 10 * A_2 + A_3 \leq 1,3 \text{ g/pyykkikg}$

Laskelma perustuu suosituksen mukaiseen annosteluun:

$A_1$  = aineen sisältö on luokiteltu Aquatic Acute 1, Aquatic Chronic 1: H410 / R50/53 (g/pyykkikg)

$A_2$  = aineen sisältö on luokiteltu Aquatic Chronic 2: H411 / R51/53 (g/pyykkikg)

$A_3$  = aineen sisältö on luokiteltu Aquatic Chronic 3: H412 / R52/53 (g/pyykkikg)

Proteaasi/subtilisiini, joka on luokiteltu Aquatic Chronic 2 (H411) on poikkeus vaatimuksessa, katso entsyymien käsittelystä vaatimuksesta O6. Huomioi, että tuotteen tulee täyttää myös tuotteen luokitusta koskeva vaatimus O3.

Poikkeuksena aerobisesti\* ja anaerobisesti\*\* hajoavat tensidit, jotka luokituvat vaaralausekkeella H411 ja H412.

Peretikkahappo, CAS-nro 79-21-0, on poikkeus vaatimuksessa.

*\*DID-listan tai OECD Guidelines –testimenetelmien 301 A-F tai 310 tai vastaavan menetelmän mukaisesti todennettu aerobinen hajoavuus.*

*\*\* DID-listan tai ISO 11734 ECETOC no. 28 (kesäkuu 1988) tai vastaavan menetelmän mukaisesti todennettu anaerobinen hajoavuus. Vaatimuksena on vähintään 60 %:n hajoavuus anaerobisissa olosuhteissa.*

- Selvitys tensideistä, jotka on vapautettu vaatimuksesta (määrä, luokitus ja hajoavuus).
- Yhteenvedo tuotteiden sisältämistä yhdisteistä, jotka luokituvat vaaralausekkeilla H410/ / R50/53, H411 / R51/53 ja H412 / R52/53 (g/pyykkikg).
- Laskelmat, joka osoittavat, että vaatimus täyttyy.
- Jokaisen sisältyvän raaka-aineen käyttöturvallisuustiedote, josta käy ilmi aineen vaarallisuus ympäristölle (akuutti myrkyllisyys vesielioille, hajoavuus tai biokertyvyys), katso O2.

Jos aineen vaarallisuudesta ympäristölle ei ole tietoa, ainetta pidetään ympäristölle vaarallisena vaaralausekkeella H410 /R50/53 .

### 1.3 Tekstiilien pesuaineen pesuteho

Tekstiilien pesuaineen pesutehon dokumentointiin käytetään vaatimuksen O19 käyttäjätettä. Tämä koskee sekä yksikomponenttituotteita (täyspesuaineita) että monikomponentti-järjestelmiä. Tuotteet testataan lievästi likaisen, keskilikaisen ja erittäin likaisen pyykin pesuun käyttämällä vaatimuksessa O1 mainittua annostelua.

Jos myös tuotteiden desinfiointiteho tulee dokumentoida (siltoin kun tuotteita markkinoidaan desinfiiovina), tulee suorittaa myös kemoterminen desinfiointitehon testi.

#### **O19 Teollisten pesuprosessien tehokkuus**

Tekstiilien pesuaineen tulee täyttää käyttäjätestin vaatimukset liitteen 5 mukaisesti (jos kyseessä on monikomponenttijärjestelmä, järjestelmän kaikkien komponenttien tulee olla mukana testissä). Tuote tulee testata käyttäen valmistajan suosittelemaa tai pienempää lämpötilaa ja annostusta lievästi likaiselle, keskilikaiselle ja erittäin likaiselle pyykille (vaatimuksen O1 mukaisesti).

Jos annostus ilmoitetaan vaihteluvälinä pyykin likaisuusasteen mukaan, tulee käyttää pienintä ilmoitettua tai tätä pienempää annostusta.



- Raportti käyttäjättestistä liitteen 5 mukaisesti.

## **O20 Kemoterminen desinfiointin tehokkuus**

Kemoterminen desinfiointiin tarkoitettujen tuotteiden tulee testata käyttämällä puuvillaisia koekappaleita, jotka on liattu indikaattoribakteereilla.

Koekappaleet tulee valmistaa noudattaen standardin DGHM/VAH metodia 17: Chemothermical washing disinfection-one bath procedure according to DIN 11905 with disinfection before the first dumping of the washing liquid (practical essay).

Jokaisen koekappaleen tulee sisältää seuraavat indikaattoribakteerit:

- Enterococcus faecium (ATCC 6057)
- Staphylococcus aureus (ATCC 6538)

Desinfiointi on onnistunut, jos kaikki indikaattoribakteerit ovat kuolleet.

Pesuprosessissa tulee käyttää kohdassa O1 mainittua pesulämpötilaa ja annostusta.

- Valmistaja ilmoittaa kemotermissessä desinfiointissa käytetyn lämpötilan ja annostelun (kohdan O1 mukaisesti).
- Vakuutus tai selvitys ulkopuolisen, puolueettoman tahon suorittamasta laatutarkastuksesta, josta käyvät ilmi seuraavat:
- Pesuprosessi on testattu käyttämällä puuvillaisia koekappaleita, jotka on liattu indikaattoribakteereilla enterococcus faecium (ATCC 6057) ja staphylococcus aureus (ATCC 6538).
  - Koekappaleet on valmistettu noudattaen standardin DGHM/VAH metodia 17: Chemothermical washing disinfection-one bath procedure according to DIN 11905 with disinfection before the first dumping of the washing liquid (practical essay).
  - Kemoterminen desinfiointi on onnistunut, kun kaikki indikaattoribakteerit ovat kuolleet.

## **O21 Asiakaskäynnit**

Luvanhaltijan on sovittava jokaisen asiakkaan kanssa erikseen, kuinka usein asiakaskäyntejä tehdään luvan voimassaoloaikana. Automaattista annostelulaitetta käyttävien asiakkaiden luona tehtävien tarkastuskäyntien on oltava osa valmistajan tai toimittajan normaalia menettelytapaa. Asiakaskäynti tarkoittaa vähintään oikean annostelun varmistamista kalibroimalla annostelulaite ja prosessikontrollia. Asiakaskäynnin voi tehdä kolmas osapuoli.

- Selvitys siitä, miten asiakaskäynnit normaaliolosuhteissa suoritetaan. Selvityksestä on käytävä ilmi asiakaskäynneistä vastaava henkilö, asiakaskäyntien määrä ja kuinka usein asiakaskäyntejä tehdään.

## 2 Laatu- ja viranomaisvaatimukset

Pohjoismaisen ympäristömerkinnän kriteerien täytyminen tulee varmistaa seuraavilla käytännöillä.

Jos tuottajalla on ISO 14 001- tai EMAS-standardin mukainen ympäristöjärjestelmä, jossa seuraavat rutiinit ovat käytössä, riittää, että akkreditoitu tarkistaja dokumentoi vaatimusten täyttymisen.

### 022 Lait ja asetukset

Tekstiilipalveluita tarjoavan yrityksen on varmistettava, että turvallisuutta ja työympäristöä koskevia säädöksiä, ympäristölainsäädäntöä ja laitteistokohtaisia käyttöehtoja tai toimilupia noudatetaan kaikissa Joutsenmerkityn tuotteen tuotantopisteissä.

**Jos vaatimusta ei täytetä, Pohjoismainen ympäristömerkintä voi perua luvan.**

### 023 Joutsenvastaava

Yrityksessä on oltava henkilö, joka vastaa Pohjoismaisen ympäristömerkinnän vaatimusten täyttymisestä, sekä henkilö, joka on yhteydessä Pohjoismaiseen ympäristömerkintään.

Organisaatorakenne, josta ilmenevät yllä mainitut vastuuhenkilöt.

### 024 Dokumentaatio

Luvanhaltijan on voitava esittää kopio hakemuksesta ja sen yhteydessä lähetettävästä dokumentaatiosta (mukaan lukien laskennat, testiraportit, alihankkijoiden asiakirjat yms.).

Tarkastetaan paikan päällä.

### 025 Tekstiilien pesuaineen laatu

Luvanhaltijan on taattava, että Joutsenmerkityn tekstiilien pesuaineen tuotannon laatu ei heikkene luvan voimassaoloaikana.

Menettelyohjeet, joilla voi koota ja tarvittaessa selvittää Joutsenmerkittyjen tekstiilien pesuaineen laatua koskevat reklamaatiot/valitukset.

### 026 Suunnitellut muutokset

Joutsenvaatimuksiin vaikuttavat suunnitellut muutokset on kirjallisesti ilmoitettava Pohjoismaiselle ympäristömerkinnälle.

Menettelyohjeet, jotka osoittavat, miten suunnitellut muutokset käsitellään.

### 027 Odottamattomat poikkeukset

Joutsenvaatimuksiin vaikuttavat odottamattomat poikkeukset on kirjallisesti raportoitava Pohjoismaiselle ympäristömerkinnälle sekä kirjattava.

Menettelyohjeet, jotka osoittavat, miten suunnitellut muutokset käsitellään.

### 028 Jäljitettävyys

Luvanhaltijan on pystyttävä jäljittämään Joutsenmerkitty puhdistusaine tuotannosta.

Kuvaus/menettelyohjeet siitä, miten vaatimus täytetään

### 029 Pakkaus- ja palautusjärjestelmät

Pohjoismainen kriteeriryhmä päätti 9. lokakuuta 2017 poistaa vaatimuksen.

# Joutsenmerkin säännöt tuotteille

Kun Joutsenmerkkiä käytetään 093 ammattikäytön tekstiilien pesuaineessa, pitää käyttää lupanumeroa ja alatekstiä:

- Tekstiilien (täys)pesuaineille: **Ammattikäytön tekstiilien pesuaineet**
- Monikomponenttisysteemin osakomponenteille on käytettävä alatekstiä: **Osa monikomponenttisysteemiä.**



Ammattikäytön  
tekstiilien pesuaine  
1234 5678



Osa moniosaista järjestelmää,  
Ympäristömerkki 1234 5678

## Huom!

Monikomponenttijärjestelmälle, joka on lainsäädännössä luokiteltu vesiympäristölle vaaralliseksi ja merkitty vaarakuvakkeella/CLP-kuvakkeella, ei saa painaa Joutsenmerkin pakkaukseen, mutta seuraavaa tekstiä voi käyttää: **Osa ympäristömerkin moniosaista järjestelmää**

## Alatekstin kansalliset käännökset

FI: Ammattikäytön tekstiilien pesuaine / Osa monikomponenttijärjestelmää / Osa Joutsenmerkittyä monikomponenttijärjestelmää

SE: Tvättmedel för professionellt bruk / Del av flerkomponentsystem / Del av miljömärkt flerkomponentsystem

EN: Laundry detergent for professional use / Part of a multi-component system / Part of an ecolabelled multi-component system

DK: Tekstilvaskemiddel til professionel brug / Del af et flerkomponent system / Del af et miljømærket fler-komponent system

IS: Þvottaefni til iðnaðarnota / Hluti af fjölþætta kerfi / Hluti af umhverfismerktu fjölþætta kerfi

NO: Tekstilvaskemiddel profesjonell / Del av flerkomponentsystem / Del av miljømerket flerkomponentsystem

Lisätietoa Joutsenmerkin säännöistä, maksuista ja logon käytöstä löytyy osoitteesta <https://joutsenmerkki.fi/saannot/>

## Valvonta

Pohjoismainen ympäristömerkintä valvoo, että tuote täyttää Joutsenmerkin vaatimukset myös käyttöluvan myöntämisen jälkeen. Tämä voidaan tehdä valvontakäynnillä tai pistokokeiden muodossa.

Käyttöluva voidaan perua, jos ilmenee, että ammattikäytön tekstiilien pesuaine ei täytä vaatimuksia.

## Kriteerien versiohistoria

Pohjoismainen ympäristömerkintä vahvisti kriteerit ammattikäytön tekstiilien pesuaineille 19.3.2014 ja kriteerit ovat voimassa 31.3.2019 saakka. Uusi kriteeriversio on 3.0.

Yhdistyksen hallitus päätti 17.11.2014 muuttaa vaatimusta O18 Vaarallisuus ympäristölle, jossa, H411 luokiteltu entsyymi/subtilisiini on vapautettu vaatimuksesta. Yhdistyksen hallitus päätti myös poistaa vaatimuksen O30 Markkinointi sekä siihen kuuluvan liitteen. Hallitus päätti kokouksessaan 5.12.2014 muutoksesta vaatimuksessa O7 Aineet, joita tuotteessa ei saa olla. Kvaternääriset ammoniumyhdisteet, jotka ovat helposti hajoavia, voivat sisältyä ammattikäytön pesuaineisiin. Uusi versio on 3.1.

Pohjoismainen kriteeriryhmä päätti kokouksessaan 11.5.2015 tarkentaa vaatimusta O7 Aineet, joita tuotteessa ei saa olla. Liitteeseen 5 Käyttäjätestejä koskevat vaatimukset, tehtiin lisäys koskien mikrokuitutekstiilejä. Uusi versio on 3.2.

Pohjoismainen kriteeriryhmä päätti 9. lokakuuta 2017 poistaa palautusjärjestelmävaatimuksen O29 Pakkaus- ja palautusjärjestelmät. Lisäksi Pohjoismainen kriteeriryhmä päätti 14. joulukuuta 2017 pidentää kriteereitä 30. kesäkuuta 2020 saakka. Uusi versio on 3.3.

Pohjoismainen ympäristömerkintä päätti 18.4.2018 tarkistaa vaatimuksia O3 ja O12. Lisäksi 15.5.2018 tarkistettiin vaatimusta O18. Uusi versio on 3.4.

15.1.2019 Pohjoismainen ympäristömerkintä pidentä kriteereitä 31.12.2021 saakka. Uusi versio on 3.5.

16.12.2019 Pohjoismainen ympäristömerkintä pidentä kriteereitä 30.6.2022 saakka. Uusi versio on 3.6.

Pohjoismainen ympäristömerkintä tarkensi 14.1.2020 vaatimusta O21. Uusi versio on 3.7.

8.12.2020 Pohjoismainen ympäristömerkintä pidentä kriteereitä 31.12.2023 saakka. Uusi versio on 3.8.

6.4.2021 Pohjoismainen Ympäristömerkintä tarkensi vaatimusta O4 koskien titaanidioksidin siirtymäaika. Uusi versio on 3.9.

Pohjoismainen Ympäristömerkintä päätti 29.3.2022 muokata vaatimuksen O18 tensidipoikkeusta koskemaan myös biohajoavia H411 vaaraluokiteltuja tensidejä. Uusi versio on 3.10.

## Uudet kriteerit

Tulevissa ammattikäytön tekstiilien pesuaineiden ympäristömerkintää koskevissa kriteereissä arvioidaan seuraavaa:

- Raaka-aineiden tuotantoa ja alkuperää koskevien vaatimusten asettamisen mahdollisuus ja relevanssi.
- Vaatimusten asettaminen koskien tuotteen hajoavuutta suhteessa pesulämpötilaan.
- Vaihtoehtoiset testimenetelmät tuotteen desinfiointitehon dokumentointiin.

## Sanojen selitykset ja määritelmät

Sana	Selitys tai määritelmä
aNBO	Aerobisesti hajoamattomien aineiden pitoisuus
anNBO	Anaerobisesti hajoamattomien aineiden pitoisuus
BCF	Biokonsentraatiokerroin
CDV	Kriittinen laimennustilavuus (Critical Dilution Volume) (l/pyykkikg)
CMR	Aineet, jotka on luokiteltu syöpää aiheuttaviksi, mutageenisiksi tai lisääntymiselle vaarallisiksi
DF	Hajoamiskerroin (Degradation Factor) (käytetään CDV:n laskemisessa)
dH	Saksalainen kovuusasteikko. 1°dH vastaa 7,1 mg/l kalsiumia ja 4,3 mg/l magnesiumia.
DID-lista	Detergents Ingredients Database list. DID-lista on päivitetty 2014
PBT / vPvB	Hitaasti hajoavat, biokertyvät ja myrkylliset/erittäin hitaasti hajoavat ja erittäin voimakkaasti biokertyvät (Persistent, Bioaccumulative, Toxic/very Persistent and very Bioaccumulative)
TF	Toksisuustekijä (käytetään CDV:N laskemiseen)

## Liite 1

# Tekstiilien pesuaineen valmistajan tai toimittajan vakuutus tuotteen sisällöstä

Tämä vakuutus perustuu hakuajankohtana hallussa oleviin tietoihin, jotka perustuvat testeihin ja/ tai raaka-ainevalmistajien vakuutuksiin.

Tuotteen nimi: \_\_\_\_\_

Tuotetyyppi: \_\_\_\_\_

Tuote on tarkoitettu:  automaattinen annostelu

käsin annostelu

Sisältyvinä aineina pidetään, ellei toisin mainita, kaikkia tuotteen aineita, myös raaka-aineissa olevia lisäaineita (kuten säilöntä- tai stabilointiaineet), mutta ei raaka-ainetuotannon epäpuhtauksia. Epäpuhtauksia ovat raaka-ainetuotannon jäämät, joiden pitoisuus valmiissa tuotteessa on alle 100 ppm (0,0100 paino- %, 100 mg/kg). Raaka-aineeseen tietoisesti tai tarkoituksellisesti lisättyjä aineita ei pidetä epäpuhtauksina pitoisuudesta huolimatta.

Raaka-aineiden yli 1,0 %:n epäpuhtauspitoisuuksia pidetään kuitenkin sisältyvinä aineina.

Sisältyviksi aineiksi katsotaan myös aineiden tunnetut hajoamistuotteet.

### Sisältääkö tuote aineita, jotka on luokiteltu jollakin seuraavista vaaralausekkeista?

Luokitukset koskevat kaikkia altistumisreittejä. Esimerkiksi, H350 kattaa myös luokituksen H350i.

Carc. 1A tai 1B H350	Kyllä <input type="checkbox"/>	Ei <input type="checkbox"/>
Carc. 2 H351	Kyllä <input type="checkbox"/>	Ei <input type="checkbox"/>
Muta. 1A tai iB H340	Kyllä <input type="checkbox"/>	Ei <input type="checkbox"/>
Muta. 2 H341	Kyllä <input type="checkbox"/>	Ei <input type="checkbox"/>
Repr. 1A tai 1B H360	Kyllä <input type="checkbox"/>	Ei <input type="checkbox"/>
Repr 2 H361	Kyllä <input type="checkbox"/>	Ei <input type="checkbox"/>
H362 (Toxic for reproduction, eggs on or via lactation. Additional category)	Kyllä <input type="checkbox"/>	Ei <input type="checkbox"/>
Resp. Sens. 1, 1A tai 1B H334	Kyllä <input type="checkbox"/>	Ei <input type="checkbox"/>
Skin Sens. 1 tai 1A tai 1B H317	Kyllä <input type="checkbox"/>	Ei <input type="checkbox"/>

### Sisältyykö joku seuraavista aineista tuotteeseen?

Reaktiiviset klooriyhdisteet (kuten natriumhypokloriitti) tai orgaaniset klooriyhdisteet

Kyllä  Ei

Alkyylifenolietoksyalaatit (APEO) ja alkyylifenolijohdannaiset (APD)

Kyllä  Ei

LAS (lineaariset alkyylibentseenisulfonaatit)

Kyllä  Ei

DADMAC (dialkyylidimetyyliammoniumkloridit)

Kyllä  Ei

PFAS (per- ja polyfluoratut alkyyliaineet)

Kyllä  Ei

Ftalaatit. Poissuljetaan myös hormonitoimintaa häiritseviä aineita koskevan vaatimuksen kautta.

Kyllä  Ei

Boorihapot, boraatit ja perboraatit

Kyllä  Ei

Optiset valkaisuaineet Kyllä  Ei

Hajusteet Kyllä  Ei

Triklorsaani Kyllä  Ei

EDTA (etyleenidiamiinitetra-asetatti ja sen suolat) ja DTPA (dietylenetriaminepentaacetat) Kyllä  Ei

Heikosti hajoavat kvaternääriset ammoniumyhdisteet\* Kyllä  Ei

\*Kvaternääriset ammoniumsuolat, jotka eivät ole helposti biohajoavia OECD testimenetelmien 301 (A-F) tai 310 tai muun vastaavan testin mukaisesti.

Siloksaanit D4, D5 ja HMDS Kyllä  Ei

Aineet, jotka EU on määritellyt PBT-(hitaasti hajoavat, biokertyvät ja myrkylliset) tai vPvB -aineiksi (erittäin hitaasti hajoavat ja erittäin voimakkaasti biokertyvät) REACH -asetuksen liitteen XIII mukaisesti.

Aineet, jotka kuuluvat EU:n virallisten luetteloiden mahdollisesti hormonitoimintaa häiritsevien aineiden luokkaan 1 tai 2 ja joiden hormonitoimintaa häiritseviä vaikutuksia tutkitaan tarkemmin. Luettelo on kokonaisuudessaan osoitteessa [http://ec.europa.eu/environment/endocrine/documents/final\\_report\\_2007.pdf](http://ec.europa.eu/environment/endocrine/documents/final_report_2007.pdf)

Kandidaattilistan aineet\* Kyllä  Ei

\* Kandidaattilista on saatavana ECHA:n kotisivustosta::

<http://echa.europa.eu/candidate-list-table>

Halogenoidut palonestoaineet Kyllä  Ei

Nanomateriaali/- partikkelit\*\* Kyllä  Ei

\*\* *Nanomateriaalien/ -partikkelien määrittelyä noudattaa EU-komission 18.10.2011 päivättyä määrittelyä nanomateriaaleista (2011/696/EU): "Nanomateriaalilla tarkoitetaan luonnollista materiaalia, sivutuotemateriaalia tai valmistettua materiaalia, joka sisältää hiukkasia joko vapaina, agglomeroituneina tai aggregoituneina ja jonka hiukkasista vähintään 1 % lukumääräperusteisen kokojakauman mukaisesti on kooltaan 1–100 nm tai jonka ulkomitoista yksi tai useampi on 1–100 nm". Esimerkkeinä ZnO, TiO<sub>2</sub>, SiO<sub>2</sub>, Ag ja laponiitti, joilla nanokokoisten partikkeleiden pitoisuus yli 1 %. Polymeerimulsioita ei katsota nanomateriaaleiksi.*

#### Valmistajan/toimittajan allekirjoitus

Paikka ja päiväys	Yritys
Allekirjoitus, yhteyshenkilö	
Nimenselvennys	Puhelin/sähköpostiosoite

## Liite 2

# Raaka-ainevalmistajan tai raaka-ainetoimittajan vakuutus raaka-aineen sisällöstä

Tämä vakuutus perustuu hakuajankohtana hallussa oleviin tietoihin, jotka perustuvat testeihin ja/tai raaka-ainevalmistajien vakuutuksiin.

Raaka-aineen nimi: \_\_\_\_\_

Raaka-ainetoimittaja/raaka-ainevalmistaja: \_\_\_\_\_

Sisältyvinä aineina pidetään, ellei toisin mainita, kaikkia tuotteen aineita, myös raaka-aineissa olevia lisäaineita (kuten säilöntä- tai stabilointiaineet), mutta ei raaka-ainetuotannon epäpuhtauksia. Epäpuhtauksia ovat raaka-ainetuotannon jäämät, joiden pitoisuus valmiissa tuotteessa on alle 100 ppm (0,0100 paino-%, 100 mg/kg). Raaka-aineeseen tietoisesti tai tarkoituksellisesti lisättyjä aineita ei pidetä epäpuhtauksina pitoisuudesta huolimatta. Raaka-aineiden yli 1,0 %:n epäpuhtauspitoisuuksia pidetään kuitenkin sisältyvinä aineina. Sisältyviksi aineiksi katsotaan myös aineiden tunnetut hajoamistuotteet.

Tässä vakuutuksessa ilmoitetaan mikäli jotkut seuraavista aineista sisältyvät raaka-aineeseen, huolimatta siitä onko kyseessä epäpuhtaus vai ei ja huolimatta aineen määrästä.

### Sisältyykö joku seuraavista aineista raaka-aineeseen?

Reaktiiviset klooriyhdisteet (kuten natriumhypokloriitti) ja/tai orgaaniset klooriyhdisteet	Kyllä <input type="checkbox"/>	Ei <input type="checkbox"/>
APEO Alkyylibentseenisulfaattit ja APD alkyylibentseenisulfaattit	Kyllä <input type="checkbox"/>	Ei <input type="checkbox"/>
LAS (Lineaariset alkyylibentseenisulfaattit)	Kyllä <input type="checkbox"/>	Ei <input type="checkbox"/>
DADMAC (dialkyyldimetyyliammoniumkloridit)	Kyllä <input type="checkbox"/>	Ei <input type="checkbox"/>
PFAS (per- ja polyfluoratut alkyyliaineet)	Kyllä <input type="checkbox"/>	Ei <input type="checkbox"/>
Ftalaatit. Poissuljetaan myös hormonitoimintaa häiritseviä aineita koskevan vaatimuksen kautta.	Kyllä <input type="checkbox"/>	Ei <input type="checkbox"/>
Boorihappo, boraatit ja perboraatit	Kyllä <input type="checkbox"/>	Ei <input type="checkbox"/>
Optiset valkaisuaineet	Kyllä <input type="checkbox"/>	Ei <input type="checkbox"/>
Hajusteet	Kyllä <input type="checkbox"/>	Ei <input type="checkbox"/>
Trikloraani	Kyllä <input type="checkbox"/>	Ei <input type="checkbox"/>
EDTA (Etyleenidiamiinitetra-asettaatti ja sen suolat) ja DTPA (dietylenetriaminipentaacetat)	Kyllä <input type="checkbox"/>	Ei <input type="checkbox"/>
Heikosto hajoavat kvaternääriset ammoniumyhdisteet	Kyllä <input type="checkbox"/>	Ei <input type="checkbox"/>
Siloksaanit ja silikoni	Kyllä <input type="checkbox"/>	Ei <input type="checkbox"/>



Aineet, jotka EU on määritellyt PBT-(hitaasti hajoavat, biokertyvät ja myrkylliset) tai vPvB -aineiksi (erittäin hitaasti hajoavat ja erittäin voimakkaasti biokertyvät) REACH -asetuksen liitteen XIII mukaisesti. Kyllä  Ei

Aineet, jotka kuuluvat EU:n virallisten luetteloiden mahdollisesti hormonitoimintaa häiritsevien aineiden luokkaan 1 tai 2 ja joiden hormonitoimintaa häiritseviä vaikutuksia tutkitaan tarkemmin. Luettelo on kokonaisuudessaan osoitteessa [http://ec.europa.eu/environment/endocrine/documents/final\\_report\\_2007.pdf](http://ec.europa.eu/environment/endocrine/documents/final_report_2007.pdf) Kyllä  Ei

Kandidaattilistan aineet\* Kyllä  Ei

\* Kandidaattilista on saatavana ECHA:n kotisivustosta:  
<http://echa.europa.eu/candidate-list-table>

Halogenoidut palonestoaineet Kyllä  Ei

Nanomateriaali/- partikkelit\*\* Kyllä  Ei

\*\* *Nanomateriaalien/-partikkelien määritelmä noudattaa EU-komission 18.10.2011 päivättyä määritelmää nanomateriaaleista (2011/696/EU): "Nanomateriaalilla tarkoitetaan luonnollista materiaalia, sivutuotemateriaalia tai valmistettua materiaalia, joka sisältää hiukkasia joko vapaina, agglomeroituneina tai aggregoituneina ja jonka hiukkasista vähintään 1 % lukumääräperusteisen kokojakauman mukaisesti on kooltaan 1–100 nm tai jonka ulkomitoista yksi tai useampi on 1–100 nm". Esimerkkeinä ZnO, TiO<sub>2</sub>, SiO<sub>2</sub>, Ag ja laponiitti, joilla nanokokoisten partikkeleiden pitoisuus yli 1 %. Polymeerimulsioita ei katsota nanomateriaaleiksi.*

#### Toimittajan/valmistajan allekirjoitus

Paikka ja päiväys	Yritys
Allekirjoitus, yhteyshenkilö	
Nimen selvennys	Puhelin/sähköpostiosoite

## Liite 3 Parametrit ja laskentakaavat

CDV –laskelman (O14) yhteydessä tarvitaan useita muuttujia ja laskentakaavoja dokumentoimaan vaatimuksen täyttyminen

### 1. Kriittinen laimennustilavuus (CDV)

Kriittinen laimennusmäärä (CDV) lasketaan seuraavan yhtälön avulla:

$$(a) \text{CDV} = 1000 * \sum \text{annos}(i) * \text{DF}(i) / \text{TF}(i)$$

$\text{Annos}(i)$  = valmistusaineen  $i$  annos, ilmaistuna grammoina/pesu tai joissain tapauksissa grammoina/100 g tuotetta.

$\text{DF}(i)$  = valmistusaineen  $i$  hajoamistekijä.

$\text{TF}(i)$  = valmistusaineen  $i$  toksisuustekijä.

#### 1.1 Menetelmät DID-listalta puuttuvien parametrien määrittämiseksi

DID-listalla annettuja arvoja on käytettävä kaikille sillä esiintyvillä aineille ja viittaukset siihen on osoitettava. Poikkeuksena väriaineet, joille hyväksytään muita testituloksia (ks. Alaviite A-osassa). Jos aine ei ole DID-listalla, niin parametrit lasketaan DID-listan osassa B kuvatun mukaisesti ja dokumentaatio laskelmien perusteista toimitetaan hakemuksen mukana. .

Seuraavaa lähestymistapaa sovelletaan tuotteiden sisältämiin aineisiin, joita ei ole lueteltu DID-listassa.

#### Toksisuus vesieliöille

Pohjoismaisessa ympäristömerkinnässä CDV määritellään akuuttia tai kroonista toksisuutta ja turvallisuutta koskevien tekijöiden perusteella.

#### Akuutti toksisuuskertoin ( $\text{TF}_{\text{akuutti}}$ )

- Kullekin trofia-tasolle (kalat, äyriäiset tai levä) lasketaan mediaaniarvo käyttäen akuuttia toksisuutta koskeviavahvistettuja testituloksia. Jos trofia-tason yhtä lajia koskevia testituloksia on useita, määritellään ensin lajinmediaaniarvo; näitä mediaaniarvoja käytetään sen jälkeen trofia-tason mediaaniarvon laskemiseen.
- Akuuttia toksisuutta ilmaiseva tekijä ( $\text{TF}_{\text{akuutti}}$ ) on trofia-tasojen alin mediaani jaettuna turvallisuuskertoimella  $\text{SF}_{\text{akuutti}}$ .
- $\text{TF}_{\text{akuutti}}$  -arvoa käytetään määriteltäessä kriittistä laimennusmäärää koskevia perusteita.

#### Krooninen toksisuuskertoin ( $\text{TF}_{\text{krooninen}}$ )

- Kullekin trofia-tasolle (kalat, äyriäiset tai levä) lasketaan mediaaniarvo käyttäen kroonista toksisuutta koskevia vahvistettuja testituloksia. Jos trofia-tason yhtä lajia koskevia testituloksia on useita, määritellään ensin lajin mediaaniarvo; näitä mediaaniarvoja käytetään sen jälkeen trofia-tason mediaaniarvon laskemiseen.

- Kroonista toksisuutta ilmaiseva tekijä ( $TF_{\text{krooninen}}$ ) on trofia-tasojen alin mediaani jaettuna turvallisuuskertoimella  $SF_{\text{krooninen}}$ .
- $TF_{\text{krooninen}}$ -arvoa käytetään määriteltäessä kriittistä laimennusmäärää koskevia perusteita

### Turvallisuuskeroin

Turvatekijä (SF) on riippuvainen siitä, kuinka monta trofia-tasoa on testattu ja onko käytetty akuuttia vai kroonista toksisuutta koskevia testituloksia käytettävissä. SF määritellään seuraavasti:

Tiedot	Turvallisuuskeroin ( $SF_{\text{akuutti}}$ )	Toksisuuskeroin ( $TF_{\text{akuutti}}$ )
1. lyhytaikainen L(E)C50-testi	10 000	Toksisuus / 10 000
2. lyhytaikaista L(E)C50-testiä lajeilta, jotka edustavat kahta trofia-tasoa (kala ja/tai äyriäinen ja/tai levä)	5000	Toksisuus/ 5000
Vähintään yksi lyhytaikainen L(E)C50-testi perustestivalikoiman mukaisilta kolmelta trofiatasolta	1000	Toksisuus / 1000
1 pitkäaikainen NOEC-testi (kala tai äyriäinen)	100	Toksisuus / 100
2 pitkäaikaista NOEC-testiä lajeilta, jotka edustavat kahta trofia-tasoa (kala ja/tai äyriäinen ja/tai levä)	50	Toksisuus / 50
Pitkäaikainen NOEC-testi vähintään kolmelta lajilta (yleensä kala, äyriäinen ja levä), jotka edustavat kolmea trofia-tasoa	10	10

### Hajoamistekijä

Hajoamistekijä määritellään seuraavasti:

#### Hajoamistekijä (DF)

	DF
Nopeasti biologisesti hajoava (*)	0,05
Nopeasti biologisesti hajoava (**)	0,15
Luontaisesti biologisesti hajoava	0,5
Pysyvä	1,0

(\*) *Kaikki pinta-aktiiviset aineet tai muut valmistusaineet, jotka koostuvat homologiryhmästä ja täyttävät lopullista hajoamista koskevan testivaatimuksen, on sisällytettävä tähän luokkaan riippumatta siitä, täyttävätkö ne 10 vuorokauden mittausajan perusteen*

(\*\*) *10 vuorokauden mittausajan peruste ei täyty.*

Epäorgaanisten valmistusaineiden osalta DF määritellään todetun hajoamisasteen mukaisesti. Jos valmistusaine hajoaa viiden vuorokauden kuluessa:  $DF=0,05$ ; 15 vuorokauden kuluessa:  $DF=0,15$  tai 50 vuorokauden kuluessa:  $DF=0,5$ .

- Jokaisesta tuotteen aineesta on selkeästi ilmoitettava, mitä luettelon ainetta on käytetty.

- Selvitys jokaisen ainesosan CDV-laskukaavasta ja tekstiilien täyspesuaineen tai monikomponenttijärjestelmän CDV.
- DID-luetteloon kuulumattomista aineista on selkeästi ilmoitettava, mitä arvoja CDV-kaavassa on käytetty.

## 2. Aerobisesti helposti hajoamattomat aineet, aNBO

Aerobisesti helposti hajoamattomat aineet (aNBO) ovat orgaanisia aineita, jotka eivät täytä helpon hajoavuuden kriteereitä. aNBO-arvo ilmoitetaan helposti hajoamattomien aineiden kokonaismääränä (g/pyykkikg).

Valmistusaine on luokitellaan DID-listalla johonkin seuraavista yhdisteluokista:

Luokka	Merkintä
Nopeasti biologisesti hajoava	R
Luontaisesti biologisesti hajoava	I
Pysyvä	P
Biologista hajoavuutta aerobisesti ei ole testattu	O

Aerobisesti helposti hajoamattomiksi aineiksi lasketaan luokkiin I, P tai O kuuluvat orgaaniset aineet, jos DID-listalla testaamattomista aineista ei ole esittää hajoamistestituloksia.

Raja-arvot, joiden mukaan aine luokitellaan helposti tai lopullisesti hajoavaksi:

Luokka	*Testimenetelmä	BOD tai CO <sub>2</sub>	DOC
Helposti hajoava	301 A-F	≥ 60%	≥ 70%
Lopullisesti hajoava	302 A-C		≥ 70%

BOD (*Biological oxygen demand*)

DOC (*Chemical oxygen demand*)

## 3. Anaerobisesti hajoamattomat aineet, anNBO

Anaerobisesti hajoamattomat aineet (anNBO) ovat orgaanisia aineita, jotka eivät hajoa vähähappisissa olosuhteissa. anNBO-arvo ilmoitetaan anaerobisesti hajoamattomien aineiden kokonaismääränä (g/pyykkikg).

Valmistusaine on luokitellaan DID-listalla johonkin seuraavista yhdisteluokista:

Luokka	Merkintä
Ei hajoa biologisesti anaerobisesti. Testattu ja todettu biologisesti hajoamattomaksi.	N
Biologisesti hajoava anaerobisesti. Testattu ja todettu biologisesti hajoavaksi tai ei ole testattu, mutta biologinen hajoavuus on todettu analogiauuustarkastelulla.	Y
Biologista hajoavuutta anaerobisesti ei ole testattu.	O

Anaerobisesti hajoamattomiksi aineiksi lasketaan DID-luettelossa luokkiin N ja O kuuluvat orgaaniset aineet, jos DID-listalla aineiden anaerobisten hajoamistestien tulokset eivät osoita muuta.

Jos ainetta ei ole DID-luettelossa, aineen anaerobinen hajoavuus on dokumentoitava. Anaerobisesti hajoamattomiksi aineiksi lasketaan kaikki aineet, jotka eivät ole anaerobisesti hajoavia standardin ISO 11734 (ECETOC nro 28, kesäkuu 1988) tai muun tieteellisesti hyväksytyt menetelmän mukaan. Vaatimuksena on vähintään 60 prosentin hajoavuus anaerobisissa olosuhteissa.

Jos saatavilla ei ole edellä vaadittavaa dokumentaatiota, voidaan anaerobista hajoavuutta koskevaa vaatimusta jättää soveltamatta sellaisen aineen kohdalla, joka kuuluu johonkin seuraavista ryhmistä (tensidejä lukuun ottamatta):

1. helposti hajoava ja matala adsorptio ( $A < 25 \%$ )
2. helposti hajoava ja korkea desorptio ( $D > 75 \%$ )
3. helposti hajoava eikä biokertyvä.

Adsorptio- ja desorptiotesti tehdään OECD 106 -testin mukaan.

#### **4. DID-lista**

DID-lista on EU:n ympäristömerkinnän ja Pohjoismaisen ympäristömerkinnän yhteinen lista. Lista on laadittu yhteistyössä kuluttaja- ja ympäristöorganisaatioiden sekä teollisuuden kanssa. Lista sisältää tietoja sellaisten aineiden myrkyllisyydestä ja hajoavuudesta, joita käytetään teknokemian tuotteissa. DID-lista ei kuitenkaan osoita, mitä aineita voidaan käyttää ympäristömerkityissä tuotteissa.

DID-listaa ei voi käyttää yksittäisten aineiden myrkyllisyyden dokumentointiin luokittelusääntöjen yhteydessä. Dokumentointiin tulee käyttää käyttöturvallisuustiedotteen, kirjallisuuden tai raaka-aineen valmistajan antamia tietoja.

DID-listan voi tilata ympäristömerkintäorganisaatiolta tai kyseisten maiden verkkosivustojen kautta.

Näihin kriteereihin pätee keväällä 2014 hyväksytty DID-lista.

## Liite 4 Analyysit, testimenetelmät ja laskelmat

### Analyysilaboratoriota koskevat vaatimukset

Seuraavat vaatimukset koskevat ekotoksikologisia testejä ja Challenge -testejä.

Analyysilaboratorion on täytettävä standardin EN ISO 17025 yleiset vaatimukset tai oltava GLP-hyväksytty virallinen analyysilaboratorio.

Hakijan analyysi- tai mittaustilaboratorio voidaan hyväksyä analyysien ja mittausten suorituspaikaksi, mukaan lukien Challenge-testin, jos

- viranomaiset valvovat näytteenotto- ja analysointiprosessia tai
- valmistajalla on laatu järjestelmä, johon näytteenotto ja analyysit sisältyvät ja joka on sertifioitu standardien ISO 9001 tai ISO 9002 mukaisesti tai
- valmistaja voi osoittaa dokumentoidun rinnakkaistestin todistavan omien testien ja puolueettoman testilaitoksen välisten testien yhdenmukaisuuden sekä sen, että valmistaja ottaa näytteet määrätyn näytteenottosuunnitelman mukaisesti.

Valmistajan testilaboratorio voidaan hyväksyä tehokkuuden testaamisen ja dokumentointiin, jos seuraavat vaatimukset täyttyvät: Ympäristömerkintäorganisaation on voitava valvoa testin suorittamista.

- Ympäristömerkintäorganisaatiolla on oltava pääsy kaikkiin tuotetta koskeviin tietoihin.
- Näytteet eivät saa olla testilaboratorion tunnistettavissa.
- Tehokkuustestin suorittaminen tulee olla kuvattuna laatu järjestelmässä.

### Challenge -testi (O8)

Challenge -testi on yleisnimitys testeille, joilla määritetään tuotteiden oikea säilöntäainemäärä. Tämä tehdään lisäämällä eri pitoisuuksia (2 %, 1 %, 0,5 % ja 0,25 %) säilöntäainetta näytesarjaan ja lisäksi sarjaan jätetään myös näyte ilman säilöntäainelisäystä. Näytteisiin lisätään seos bakteereita, hiivoja ja homeita ja testataan näiden organismien kasvua. Jakso kuinka pitkään testi jatkuu voi vaihdella riippuen siitä mitä halutaan testata ja missä testiolosuhteissa testi suoritetaan, mitä organismeja testataan (riippuu siitä, miten tuotetta käytetään loppuvaiheessa), pH, lämpötila jne. (nämä parametrit eivät ole määritetty Challenge -testeissä). Optimaalinen säilöntäainemäärä on alhaisin säilöntäainepitoisuus, jossa ei esiinny kasvua. Säilöntäainevalmistajat ja toimittajat käyttävät muun muassa seuraavia Challenge-testejä säilöntäainepitoisuuksien optimoinnissa: Koko Test (Test Method SM 021), USP Challenge Test (US Pharmacopoeia) ja CTFA Challenge Test (Cosmetic Toiletries and Fragrance Association).

**Kemoterminen desinfiointi (O20)**

Infektiovalvonta terveydenhuollon tekstiileitä käsittelevissä pesuloissa, maaliskuu 2011, NVK (Norske Vaskeriers Kvalitetstilsyn).

Näytteet lähetetään puolueettoman osapuolen (esimerkiksi NVK:n) analysoitaviksi sen varmistamiseksi, että desinfiointi on onnistunut.

Kemoterminen desinfiointituloksen tarkastamisessa käytetään puuvillaisia koekappaleita, jotka on liattu indikaattoribakteereilla. Koekappaleet tulee valmistaa noudattaen standardin DGHM/VAH metodia 17: Chemothermical washing disinfection-one bath procedure according to DIN 11905 with disinfection before the first dumping of the washing liquid (practical essay). Jokaisen koekappaleen tulee sisältää seuraavat indikaattoribakteerit:

- Enterococcus faecium (ATCC 6057)
- Staphylococcus aureus (ATCC 6538)

Desinfiointi on onnistunut, jos kaikki indikaattoribakteerit ovat kuolleet.

## Liite 5 Käyttäjätestejä koskevat vaatimukset (O19)

Tekstiilien pesuaineen tulee täyttää käyttäjätestin vaatimukset tässä liitteessä määritellyn mukaisesti. Tuotteet tulee testata tässä liitteessä määritellyssä pesulämpötilassa, jonka tulee olla vaatimuksessa O1 mainitun suositellun pesulämpötilan mukainen käyttäen valmistajan suosittelemaa annostelua likaisuusasteen, lievästi likainen, keskilikainen ja erittäin likainen, mukaan.

Vaihtoehto	Pesulämpötila käyttäjätestissä	Vaatimuksessa O1 suositeltu pesulämpötila (merkitse X)
A	30/30/40 °C*	
B	40/40/60/85-90 °C**	

\* 30 °C lievästi likaiselle ja keskilikaiselle pyykille, 40 °C erittäin likaiselle pyykille.

\*\* 40 °C lievästi likaiselle ja keskilikaiselle pyykille, 60 °C erittäin likaiselle pyykille, 85-90 °C mikrokuitutekstiileille.

- Käyttäjätesti tulee tehdä vähintään viidessä testipaikassa, jotka edustavat satunnaista otosta asiakkaista. Vaihtoehtoisesti testi voidaan suorittaa kolmessa testipaikassa. Kaikkien testiin osallistuneiden vastaukset tulee lähettää Pohjoismaiselle ympäristömerkinnälle.
  - Kun testi suoritetaan kolmessa testipaikassa, kaikkien testipaikkojen tulee määritellä tuotteiden teho tyydyttäväksi tai erittäin hyväksi kaikkien testattavien kohteiden osalta, ja asiakkaiden tulee olla tyytyväisiä tai erittäin tyytyväisiä lopputulokseen.
- **Vaihtoehto**
  - Kun testi suoritetaan vähintään viidessä testipaikassa, testipaikoista vähintään 80 prosentin tulee määritellä tuotteiden teho tyydyttäväksi tai erittäin hyväksi kaikkien testattavien kohteiden osalta, ja asiakkaiden tulee olla tyytyväisiä tai erittäin tyytyväisiä lopputulokseen.
- Menettelytapojen, annostelun ja pesulämpötilan on vastattava valmistajan suosituksia..
- Testejä on suoritettava vähintään 4 viikon ajan.
- Jokaisen testipaikan on arvioitava tuotteen tai monikomponenttijärjestelmän annosteltavuus, huuhtoutuvuus ja liukenevuus.
- Jokaisen testipaikan on arvioitava tuotteen tai monikomponenttijärjestelmän tehokkuus vastaamalla seuraavia ominaisuuksia koskeviin kysymyksiin:
  1. Kyky pestä puhtaaksi lievästi likaista, keskilikaista tai erittäin likaista pyykkiä .
  2. ensisijaiset pesuvaikutukset, kuten lianpoistokyky, tahranoistokyky ja valkaisuteho
  3. toissijaiset pesuvaikutukset, kuten valkopyykin harmaantuminen sekä värinkesto ja värjäytyminen.
  4. huuhteluaineen vaikutus pyykin kuivaukseen, silitykseen tai mankelointiin.
  5. testihenkilön tyytyväisyys asiakaskäyntisopimukseen.
- Vastausvaihtoehtoina on oltava vähintään kolmiportainen asteikko (esimerkiksi ei riittävän tehokas, riittävän tehokas ja hyvin tehokas tai asiakaskäyntisopimuksen osalta tyytymätön, tyytyväinen ja hyvin tyytyväinen.”



- Testissä voidaan käyttää tämän liitteen lomaketta tai muuta vastaava lomaketta. Kaikki lomakkeet ja liitteet tulee lähettää Pohjoismaiselle ympäristömerkinnälle kokonaan täytettyinä ja allekirjoitettuina. Testausprosessi tulee kuvata yksityiskohtaisesti.

## Pesuteho – ammattikäytön tekstiilien pesuaineiden käyttäjättestilomake (O19)

Testituotteen nimi tai monikomponenttijärjestelmän komponenttien nimet:
Testipaikka:

### Pesulämpötila:

Tuote testataan maksimaalisessa lämpötilassa suhteessa vaihtoehtoihin A ja B tai suhteessa valmistajan suositukseen (merkitse rastilla valittu vaihtoehto).

Vaihtoehto	Lievästi likainen	Keski-likainen	Erittäin likainen	Mikrokuitu-tekstiilit	Testattu pesulämpötila (merkitse x)
A	30°C	40°C	40°C	-	
B	40°C	40°C	60°C	85-90°C	

Testituotteen/osakomponentin annostelu ilmoitetaan tekstiiliryhmässä suhteessa alla olevaan taulukkoon:

Tekstiilien jakaminen likaisuusasteen mukaan:

	Lievästi likainen	Keskilikainen	Erittäin likainen
<b>Tekstiiliryhmä</b>	Hotellitekstiilit, hotellien ja muiden yöpymispaikkojen vuodevaatteet ja pyyhkeet.  Peitot ja tyynyt Matot ja mopit Käsipyyherullat	Työvaatteet laitokset/kaupat/ palveluyritykset  Sairaala- ja hoitolaitostekstiilit Sairaaloiden, hoitolaitosten ja vastaavien laitosten tekstiilit mukaan lukien esimerkiksi vuodevaatteet, poikkilakanat, leikkaustekstiilit, suojalakanat ja potilasvaatteet.	Työvaatteet teollisuus/keittiö/ teurastamo ja vastaavat. Keittiötekstiilit (liinat ja käsipyyhkeet) Teollisuuspyyhkeet Ravintolat esimerkiksi ravintoloiden ja suurkeittiöiden pöytäliinat, lautasliinat ja vastaavat.

Testituotteen/osakomponenttien annostelu:

Tuote testataan annostelulla suhteessa valmistajan ohjeisiin (ilmoitettava tekstiiliryhmä ja annostelu kullekin likaisuusasteelle alhaalla).

<b>Tekstiiliryhmä (katso yläpuolella)</b>	<b>Likaisuusaste</b>	<b>Annostus tuote* (g/pyykkikg)</b>
	Lievästi likainen	
	Keskilikainen	
	Erittäin likainen	

\* Monikomponenttijärjestelmissä ilmoitetaan jokaisen komponentin annostus.

### Testikausi (4 viikkoa):

Aloituspäivä:
Päätymispäivä:
Kuinka monta kertaa tuotetta käytettiin testikautena?

### Tuotteen tai monikomponenttisysteemin arvio

Testikauden päätyttyä tuote tai monikomponenttijärjestelmä arvioidaan oheisen taulukon mukaisesti.

	<b>Hyvin tehokas/ tydyttävä</b>	<b>Riittävän tehokas/ tydyttävä</b>	<b>Ei riittävän tehokas/ tydyttävä</b>
Annosteltavuus			
Kemiallinen räsitus			
Huuhtoutuvuus			
Liukenevuus			
Kyky puhdistaa lievästi likaista pyykkiä			
Kyky puhdistaa keskilikaista pyykkiä			
Kyky puhdistaa erittäin likaista pyykkiä			
Tahransuutto			
Valkaisuteho (soveltuessa)			
Valkopyykin harmaantuminen (soveltuessa)			
Värinkesto			
Värjäytyminen			
Huuhteluaineen vaikutus pyykin kuivaukseen, silytykseen ja mankelointiin			
Asiakaskäynnit			

Vaihtoehtona ulkonäköön perustuvalla arvioinnilla jokaisessa maassa voidaan käyttää hyväksytyjä koekappaleita esimerkiksi kansalliselta teknologiainstituutilta tai NVK:lta Norjasta. Osa parametreista voidaan arvioida paikan päällä, ja osan niistä arvioi toimittaja. Asiakkaat ja ammattikäytön pyykinpesuaineiden toimittajat sopivat arviointiprosessista, ja asiakas allekirjoittaa tuotteen/monikomponenttijärjestelmän arvioinnin.

Kommentit: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**Käyttöpaikan tiedot:**

Käyttäjätestin suorituspaikka:
Käyttäjätestin vastuhenkilö:
Osoite:
Puhelin/sähköposti:

Käyttäjätestin suorituspaikan lyhyt kuvaus (pesukoneen tyyppi, pesulämpötila, muut pesutulokseen mahdollisesti vaikuttavat seikat):

---

Käyttäjätestin vastuhenkilön allekirjoitus:
Paikka ja päivämäärä:

*Testin yhteydessä tulevat kysymykset osoitetaan testituotteen valmistajalle.*