



Joutsenmerkin kriteerit

## **Tekstiilien pesuaineet ja tahrannoitustoaineet**

Versio 6.1 • 13. lokakuuta 2008 — 31. maaliskuuta 2013



**Tulevaisuuden tekijä**

Pohjoismaiden ministerineuvosto perusti v. 1989 vapaaehtoisen ja positiivisen pohjoismaisen ympäristömerkin – Joutsenmerkin. Toimintaa valvoo jokaisessa pohjoismaassa kyseisen maan hallitus.

Lisätietoja löytyy kotisivuiltamme.

**Suomi:**

Ympäristömerkintä  
PL 489  
FI-00101 HELSINKI  
Tel: 0424 2811  
Fax: 0424 281 299  
www.ymparistomerkki.fi  
joutsen@motiva.fi

**Tanska:**

Miljømærkning Danmark  
Dansk Standard  
Kollegievej 6  
DK-2920 CHARLOTTENLUND  
Tel: +45 72 300 450  
Fax: +45 72 300 451  
www.ecolabel.dk  
info@ecolabel.dk

**Norge:**

Stiftelsen Miljømerking i Norge  
Tordenskiolds gate 6B  
NO-0160 OSLO  
Tel: +47 24 14 46 00  
Fax: +47 224 14 46 01  
www.ecolabel.no  
info@ecolabel.no

**Island:**

Norræn Umhverfismerking á Íslandi  
Umhverfisstofnun  
Suðurlandsbraut 24  
IS-108 REYKJAVIK  
Tel: +354 591 20 00  
Fax: +354 591 20 20  
www.svanurinn.is  
audurj@ust.is

**Sverige:**

SIS Miljömärkning AB  
SE-118 80 STOCKHOLM  
Tel: +46 8 55 55 24 00  
Fax: +46 8 55 55 24 01  
www.svanen.nu  
svanen@ecolabel.se

Tätä asiakirjaa saa kopioida vain kokonaisuudessaan tekemättä siihen muutoksia. Asiakirjan tekstiä saa lainata vain, jos sen laatija Pohjoismainen ympäristömerkintä mainitaan.

# Tekstiilien pesuaineet ja tahranpoistoaineet - pohjoismainen ympäristömerkintä

006/6.1, 11. toukokuuta 2011

<b>Mitä ovat Joutsenmerkityt tekstiilien pesuaineet ja tahranpoistoaineet?</b> .....	<b>1</b>
<b>Miksi valita Joutsenmerkki?</b> .....	<b>1</b>
<b>Mitkä tuotteet voidaan Joutsenmerkitä?</b> .....	<b>2</b>
<b>Kuinka merkkiä haetaan?</b> .....	<b>2</b>
<b>Mitä joutsenmerkintään vaaditaan?</b> .....	<b>3</b>
<b>1 Ympäristövaatimukset</b> .....	<b>3</b>
1.1 Yleiset, kaikkia tuotetyyppejä koskevat vaatimukset .....	4
1.2 Tuotekohtaiset vaatimukset .....	9
<b>2 Laatu- ja viranomaisvaatimukset</b> .....	<b>19</b>
<b>3 Testaaminen</b> .....	<b>21</b>
3.1 Yksittäisten aineiden testivaatimukset .....	21
3.2 Tehokkuustestit suoritettavaan laboratorioon kohdistuvat vaatimukset .....	22
<b>Markkinointi</b> .....	<b>23</b>
<b>Joutsenmerkin muoto</b> .....	<b>23</b>
<b>Myynti muissa pohjoismaissa</b> .....	<b>24</b>
<b>Valvonta</b> .....	<b>24</b>
<b>Käyttöoikeuden voimassaoloaika</b> .....	<b>24</b>
<b>Uudet kriteerit</b> .....	<b>25</b>

## Liitteet

1	Joutsenmerkittyjen tekstiilien pesuaineiden ja tahranpoistoaineiden markkinointi
2A	Selvitys pesuaineiden /tahranpoistoaineiden valmistajalta
2B	Selvitys raaka-aineiden toimittajalta
3	Test description for laundry detergents
4	Test description for special laundry detergents for delicate textiles
5	Test description for stain removers
6	Joutsenmerkittyjen tekstiilin pesuaineiden ja tahranpoistoaineiden markkinointi

Käännös tanskankielisestä asiakirjasta: ”Svanmærkning av Textilvaskemiddel of plettfjerner”. Ristiriitatapauksissa pätee alkuperäinen teksti.

## Mitä ovat Joutsenmerkityt tekstiilien pesuaineet ja tahranpoistoaineet?

Joutsenmerkityt tekstiilien pesuaineet ja tahranpoistoaineet ovat tuoteryhmänsä vähiten ympäristöä kuormittavia tuotteita. Nämä myöntämisperusteet koskevat tuotteiden sisältämien aineiden ympäristö- ja terveysominaisuuksia sekä tuotteiden laatua ja tehokkuutta. Ympäristövaatimuksista mainittakoon, että ympäristölle haitallisten aineiden määriä ja vesiympäristössä vaikeasti hajoavien aineiden määriä rajoitetaan. Terveystekijät otetaan myös huomioon; hajusteita säännellään ja muiden herkistävien aineiden käyttö kielletään. Tuotteen tehokkuuden on myös oltava tyydyttävä ja tämä varmistetaan standardisoiduilla testeillä jotka tuotteiden tulee selvittää.

Tuotteet joutuvat käytön jälkeen vesiympäristöön. Ominaisuudet kuten biologinen hajoavuus, biokertyvyys ja myrkyllisyys vesieliöille ovat siksi tärkeitä ympäristöparametreja kaikille tuotteissa oleville aineille.

Jäämiä tuotteista jää tekstiileihin, jotka ovat pitkäaikaisessa kosketuksessa ihon kanssa. Tämän vuoksi allergianäkökulma on olennainen, kun puhutaan tekstiilien pesuaineista ja tahranpoistoaineista. Kriteerit pitävät sisällään vaatimuksia, jotka rajoittavat haitallisimpien tunnettujen allergeenisten hajusteiden käyttöä ja kieltävät muut allergeeniset aineet.

## Miksi valita Joutsenmerkki?

- Tekstiilien pesuaineita ja tahranpoistoaineita valmistava yritys voi käyttää Joutsenmerkkiä markkinoinnissaan. Joutsenmerkki on erittäin hyvin tunnettu ja luotettu pohjoismaissa.
- Joutsenmerkki on kustannustehokas ja yksinkertainen tapa tiedottaa yrityksen ympäristötyöstä ja sitoutumisesta ympäristöasioiden hoitoon asiakkaille ja tavaran hankkijoille.
- Ympäristöä säästävä toiminta tuo usein myös kustannussäästöä esimerkiksi vähentämällä ympäristövaarallisten kemikaalien käyttöä, pienentämällä energian ja veden kulutusta sekä jätteen määrää.
- Ympäristöpainotteiset toimenpiteet auttavat valmistajaa valmistautumaan tuleviin tekstiilien pesuaineita ja tahranpoistoaineita koskeviin ympäristövaatimuksiin.
- Ympäristökysymykset ovat monimutkaisia ja aivan erityisiin kysymyksiin paneutuminen voi viedä pitkän ajan. Joutsenmerkintä voi opastaa yritystä ympäristötyössä.
- Ympäristövaatimusten lisäksi Joutsenmerkintä asettaa myös vaatimuksia laadulle ja kestävyydelle, koska hyvä laatu on myös usein ympäristöteko. Täten Joutsenlupaa voidaan pitää laadun takeena.

## Mitkä tuotteet voidaan Joutsenmerkitä?

Kriteerit kattavat erityyppiset tekstiilien vesipesuun pesukoneissa tai käsipesuun käytettävät tuotteet - tekstiilien pesuaineet, viskoosin, villan, silkin ym. herkkien tekstiilien erikoispesuaineet sekä tahrannoitainneet.

*Huom.: Jotta tuote katsottaisiin herkkien tekstiilien pesuaineiden tuoteryhmään kuuluvaksi erikoispesuaineeksi, on sitä aktiivisesti markkinoitava sellaisena.*

## Kuinka merkkiä haetaan?




Pohjoismaiseen ympäristömerkintään on lähetettävä dokumentaatiota, että kaikki vaatimukset kappaleissa 1, 2 ja 3 on täytetty.

Pakolliset vaatimukset merkitään K + numero. Saadakse Joutsenmerkkiluvan kaikki vaatimukset kappaleissa 1.1, 2 ja 3 täytettävä. Luvussa 1.2 olevat vaatimukset ovat erilaisia tuotetyypistä riippuen. Luvun 1.2 vaatimuksista on täytettävä vain yksittäiselle tuotteelle relevantit vaatimukset.

Asiakirjan vaatimusosaa voidaan käyttää tarkistuslistana vetämällä kunkin vaatimuksen jälkeen rasti ruutuun ”kyllä ja ei” sen mukaan, täyttyykö vaatimus vai ei.

### Tekstin symbolit

Vaatimusten kohdalla on kuvattu, kuinka hakijan tulee osoittaa vaatimuksen täytyminen. Tekstissä on lisäksi erilaisia symboleja, joissa kuvataan dokumentointi tapa. Symbolit ovat:

-  Lähetä dokumentaatio hakemuksen mukana
-  Tarkistetaan paikan päällä
-  Lähetä mukana käytännön menetelmäkuvaus laatukäsikirjasta

### Hakemus

Hakemus lähetetään sen pohjoismaan ympäristömerkintätoimistoon, jossa toimintaa harjoitetaan. Hakemukseen kuuluu hakemuslomake ja kirjallinen aineisto, jolla osoitetaan jokaisen vaatimuksen täytyminen.

Lisätietoa ja apua hakemuksen laadintaan voi löytyä ympäristömerkintätoimiston internet-kotisivulta.

### Tarkastuskäynti

Ennen kuin Joutsenmerkin käyttö lupa myönnetään käy Pohjoismainen ympäristömerkintä tarkastuskäynnillä yrityksessä. Käynnin aikana tarkastetaan laskemien tausta-aineisto, alkuperäistodistuksia, mittauspöytäkirjoja, ostotilastoja ja muuta vastaavaa aineistoa, jolla voidaan varmistaa vaatimusten täytyminen.

**Kustannukset**

Hakemusmaksu laskutetaan hakemuksen yhteydessä. Lisäksi peritään vuosimaksua, joka perustuu Joutsenmerkityn palvelun liikevaihtoon.

**Tiedustelut**

Ympäristömerkintätoimistot antavat mielellään lisätietoa, yhteystiedot sivulla 2.

## Mitä joutsenmerkintään vaaditaan?

Joutsenluvan saamiseksi on täytettävä kaikki vaatimukset. Monikomponentti-systeemin jokaisen komponentin on täytettävä kemikaalisältöä koskevat joutsenvaatimukset. Tällaisen pesuainesysteemin kokonaiskemikaalisällön on täytettävä yhteenlasketun kemikaalimäärän ja matriisilaskelmien kaikkien parametrien raja-arvoja koskevat vaatimukset. Joutsenmerkityn monikomponenttisysteemiin on vähintään kuuluttava ne komponentit, joita tarvitaan, jotta monikomponenttisysteemi pesisi puhtaaksi ja täyttäisi tehokkuusvaatimuksen.

## 1 Ympäristövaatimukset

Ympäristövaatimukset on järjestetty siten, että ne vaatimukset, jotka kaikkien tuotteiden on täytettävä, ovat luvussa 1.1, kun taas luvussa 1.2 olevat vaatimukset ovat erilaisia tuotetypistä riippuen. Luvun 1.2 vaatimuksista on täytettävä vain yksittäiselle tuotteelle relevantit vaatimukset.

Luvun 1 vaatimukset koskevat kaikkia tuotteisiin sisältyviä aineita ellei muuta mainita. Sisältyviä aineita ovat kaikki tuotteessa olevat aineet mukaan lukien ainesosien lisäaineet (esim. säilöntäaineet tai stabiloimisaineet), mutta eivät raaka-ainetuotannosta peräisin olevat epäpuhtaudet. Epäpuhtauksina pidetään raaka-ainetuotannon jäämiä, joita on valmiissa tuotteessa alle 0,01 % (vastaa 100 ppm), mutta ei aineita, jotka on lisätty raaka-aineeseen tietoisesti ja tarkoituksellisesti, huolimatta määrästä. Anaerobisesti hajoamattomia ei-pesuaktiivisia tensidejä, jotka ovat raaka-ainetuotannon jäämiä, saa pesujauheessa kuitenkin olla alle 0,1 % (< 1000 ppm)

Luvuissa 1.1 ja 1.2 olevat vaatimukset perustuvat 1 pyykkikilon pesuun suositeltuun annostukseen. Näin ei kuitenkaan ole luvun 1.2 tehokkuusvaatimuksissa, joissa pyykkimäärä riippuu käytettävästä pesukoneesta (liite 3) eikä erikoisvaatimuksissa jotka koskevat herkkien tekstiilien pesuaineiden (liite 4) ja tahrainpoistoaineiden (liite 5) tehokkuutta.

## 1.1 Yleiset, kaikkia tuotetyyppejä koskevat vaatimukset

### Täyttykö vaatimukset?

#### K1 Ainesosaluettelo (resepti)

Pohjoismaiselle ympäristömerkinnälle on toimitettava tuotteen täydellinen ainesosaluettelo. Ainesosaluettelon on täytettävä kaikki Pesu- ja puhdistusaineasetuksen 648/2004/EC vaatimukset, mukaan lukien terveyttä, ympäristöä ja merkintää koskevat vaatimukset.

Kyllä \_\_\_\_ Ei \_\_\_\_



Täydellinen ainesosaluettelo, jossa mainitaan jokaisen ainesosan DID-numero, kemiallinen nimi, kauppanimi, CAS-numero, määrä ilman vettä ja vesi mukaan luettuna sekä ainesosan tehtävä tuotteessa.

Liite nro \_\_\_\_\_

*DID-numero on DID-listassa oleva ainesosan numero, jota on käytettävä laskettaessa kemikaalivaatimuksia. DID-lista löytyy sihteeristöjen kotisivuilta, katso sivu 2.*

*DID-lista: "Detergent Ingredient Database" -lista, tarkempi kuvaus luvussa 3.*



Jokaisen ainesosan käyttöturvallisuustiedote direktiivin 2001/58/EEC mukaisesti.

Liite nro \_\_\_\_\_

#### K2 Tuotteen luokittuminen

Tuote ei saa luokittua hyvin myrkylliseksi (T+), myrkylliseksi (T), syövyttäväksi (C), terveydelle haitalliseksi (Xn) eikä herkistäväksi (Xn R42 ja/tai Xi R43) Valmistedirektiivin 1999/45/EC mukaisesti. Tuote ei myöskään saa luokittua ympäristölle vaaralliseksi (N-symbolilla tai ilman) Valmistedirektiivin 1999/45/EC mukaisesti.

Kyllä \_\_\_\_ EI \_\_\_\_

Tahrainpoistoaineet voivat luokittua terveydelle haitallisiksi (Xn R22).



Tuotteen käyttöturvallisuustiedote voimassa olevan lainsäädännön mukaisesti tai etiketti.

Liite nro \_\_\_\_\_



#### K3 Ympäristölle vaaralliset aineet

Tuote saa sisältää vain rajoitettuja määriä ympäristölle vaarallisiksi luokitettavia aineita alla olevan mukaisesti:

$\Sigma R50/53 + R51/53 < 0,015$  g/pyykkikilo

$\Sigma R52/53 < 0,03$  g/pyykkikilo

Jos tietoa ainesosan ympäristövaarallisuudesta ei ole saatavilla, sitä pidetään ympäristölle vaarallisena R50/53.

Kyllä \_\_\_\_ Ei \_\_\_\_

Liite nro \_\_\_\_\_

#### K4 CMR-aineet

Tuote ei saa sisältää aineita jotka luokituvat (tai voivat vapauttaa) syöpää aiheuttaviksi (Carc R40, R45 ja/tai R49), mutageenisiksi (Mut R46 ja/tai R68) tai lisääntymiselle haitallisiksi (Rep R60, R61, R62 ja/tai R63).

Poikkeuksena NTA, joka esiintyy epäpuhtautena – katso K11.



Liitteet 2a ja 2b täytettynä ja allekirjoitettuna.

Kyllä \_\_\_\_ Ei \_\_\_\_

Liite nro \_\_\_\_\_

- K5 Herkistävät aineet**  
 Tuote ei saa sisältää aineita jotka luokituvat herkistäviksi lausekkeella R42 ja/tai R43. Kyllä \_\_\_\_ Ei \_\_\_\_  
 Tämä vaatimus ei koske entsyymejä; katso entsyymejä koskevat erityisvaatimukset (R8).  
 Tämä vaatimus ei koske hajusteita, katso hajusteita koskevat erityisvaatimukset (R13-R15).  
 Tämä vaatimus ei koske kylmän veden tuotteiden valkaisuaineaktivaattoreita, katso tehokkuustestin erityisvaatimukset (liite 3), käyttöohjeet (K20) ja kylmän veden hajuvaatimukset (K43).
- Liitteet 2a ja 2b täytettynä ja allekirjoitettuna. Liite nro \_\_\_\_\_
- K6 Tensidit**  
 Tensidien on oltava aerobisesti helposti hajoavia ja anaerobisesti hajoavia. Kyllä \_\_\_\_ Ei \_\_\_\_  
 Poikkeus vaatimukseen anaerobisesta hajoamisesta nestemäisille pesuaineille:  
 Anaerobisesti hajoamattomien tensidien, joilla on muu kuin pesevä tai pehmentävä funktio, kokonaismäärä saa nestemäisessä pesuaineessa olla korkeintaan 0,015 g/kg pyykkiä.
- Viittaus DID-listaan. Jos ainetta ei ole DID-listassa, on aineen hajoavuus muutoin todistettava myöntämisperusteiden lukujen 3.1.1 ja 3.1.2 mukaisesti. Liite nro \_\_\_\_\_  
*DID-lista = "Detergent Ingredient Database" -lista, tarkempi kuvaus luvussa 3.*
- K7 APEO, APD, kloori, boraatti, perboraatti ja optiset kirkasteet**  
 Tuote ei saa sisältää alkyylifenolietoksyyliaatteja (APEO), alkyylifenolijohdannaisia (APD), reaktiivista klooria (esim. natriumhypokloriittia tai orgaanisia klooriyhdisteitä), boraattia, perboraattia eikä optista valkaisuainetta. Kyllä \_\_\_\_ Ei \_\_\_\_
- Liitteet 2a ja 2b täytettynä ja allekirjoitettuna. Liite nro \_\_\_\_\_
- K8 Entsyymit**  
 Entsyymien on oltava nestemäisiä tai ei-pölyävän granulaatin muodossa. Kyllä \_\_\_\_ Ei \_\_\_\_
- Entsyymien valmistajan lausunto tai käyttöturvallisuustiedotteiden tiedot. Liite nro \_\_\_\_\_
- K9 Väriaineet**  
 Väriainetta voi lisätä nestemäisiin tuotteisiin, jos kyseinen väriaine on hyväksytty käytettäväksi elintarvikkeisiin tai ei ole biokertyvä. Kyllä \_\_\_\_ Ei \_\_\_\_  
 Väriaineita ei pidetä biokertyvinä, jos  $BCF < 100$  tai  $\log K_{ow} < 3.0$ . Jos on tiedot molemmista (sekä BCF että  $\log K_{ow}$ ), on käytettävä BCF-tietoja.
- BCF- tai  $\log K_{ow}$  -dokumentaatio, vaihtoehtoisesti E-numero. Liite nro \_\_\_\_\_

### K10 Säilöntäaineet

Säilöntäainetta voi lisätä vain nestemäisiin tuotteisiin. Säilöntäaine ei saa olla biokertyvä. Säilöntäaineita ei pidetä biokertyvinä, jos  $BCF < 100$  tai  $\log K_{ow} < 3$ . Jos on tiedot molemmista (sekä BCF että  $\log K_{ow}$ ), on käytettävä BCF-tietoja.

Kyllä \_\_\_\_ Ei \_\_\_\_

BCF- tai  $\log K_{ow}$  -dokumentaatio.

Liite nro \_\_\_\_\_

### Kompleksinmuodostajat

Kompleksinmuodostajina pidetään muiden muassa seuraavia aineita: fosfaatti, fosfonaatti, silikaatti, sitraatti, polykarboksylaatti, polyakrylaatti, zeoliitti ja iminodisukkinaatti.

Huomaa tämän alueen kansalliset määräykset. Norjassa on erityiset tuotteen sisältämää fosforia koskevat säännöt.

### K11 EDTA ja NTA

Tuotteessa ei saa olla EDTA:ta (eikä tämän suoloja) eikä NTA:ta.

Kyllä \_\_\_\_ Ei \_\_\_\_

(Kompleksinmuodostajat tyyppiä MGDA ja GLDA voivat kuitenkin sisältää NTA:ta epäpuhtautena alle 1 % pitoisuuksina niin kauan kuin lopputuotteen kokonaispitoisuus on vähemmän kuin 0,1 %).

Liitteet 2a ja 2b täytettynä ja allekirjoitettuna.

Liite nro \_\_\_\_\_

### K12 Suurin pitoisuus

Tuotteessa saa olla kompleksinmuodostajia enintään 6 g/pyykkikilo. Sitraattia ei lasketa tähän määrään.

Kyllä \_\_\_\_ Ei \_\_\_\_

Kuitenkin tuotteessa saa olla fosfaattia enintään 1,15 g/pyykkikilo, laskettuna P:nä, ja fosfonaatteja saa olla enintään 0,15 g/pyykkikilo.

Huomaa Norjan ja Ruotsin erityiset fosforia koskevat säännöt.

Selvitys tuotteen sisältämisestä kompleksinmuodostajista.

Liite nro \_\_\_\_\_

Selvitys tuotteen fosfaatti- ja fosfonaattipitoisuudesta. Tuotteen koko P-pitoisuuden laskelma.

Liite nro \_\_\_\_\_

### Hajuste

#### K13 IFRA

Hajuste on lisättävä IFRA:n ohjeiden mukaisesti.

Kyllä \_\_\_\_ Ei \_\_\_\_

*IFRA:n (International Fragrance Association) ohjeet löytyvät osoitteesta [www.ifra.org/guidelines.asp](http://www.ifra.org/guidelines.asp).*

Liitteet 2a ja 2b täytettynä ja allekirjoitettuna.

Liite nro \_\_\_\_\_

**K14 Myskiyhdisteet**

Tuotteessa ei saa olla seuraavia yhdisteitä:

Kyllä \_\_\_\_ Ei \_\_\_\_

Yhdiste	Cas-no.
Myskiyksyleeni	81-15-2
Myskiambrette	83-66-9
Moskeeni	116-66-5
Myskitibetiini	145-39-1
Myskiketoni	81-14-1
HHCB	114109-62-5, 114109-63-6, 1222-05-5, 78448-48-3 ja 78448-49-4
AHTN	1506-02-1 ja 21145-77-7

Hajusteen valmistajan selvitys.

Liite nro \_\_\_\_\_

**K15 Rajoitus**

Hajusteita, joita koskee Pesu- ja puhdistusaineasetuksen ilmoitusvaatimus, tai hajusteita, jotka on luokiteltu R43, saa olla tuotteessa enintään 0,01 % (100 ppm).

Kyllä \_\_\_\_ Ei \_\_\_\_

Hajusteen valmistajan selvitys hajusteen sisältämistä relevanteista aineista.

Liite nro \_\_\_\_\_

Valmistajan selvitys tuotteen sisältämistä hajusteista.

Liite nro \_\_\_\_\_

**Pakkaus****K16 Halogenoitu muovi**

Pakkaus ja etiketti eivät saa sisältää halogenoituja muoveja.

Kyllä \_\_\_\_ Ei \_\_\_\_

Pakkausnäyte.

Liite nro \_\_\_\_\_

Liitteet 2a ja 2b täytettynä ja allekirjoitettuna.

Liite nro \_\_\_\_\_

**K17 Muovipakkauksen merkintä**

Muovinen primääripakkaus on merkittävä DIN 6120 osan 2 tai vastaavan merkintäjärjestelmän mukaisesti. Tämä vaatimus ei kuitenkaan koske korkkeja, tulppia eikä käsipumppuja.

Kyllä \_\_\_\_ Ei \_\_\_\_

Katso R16.

Liite nro \_\_\_\_\_

**K18 VNF (paino/hyöty -suhde)**

Tuotteen paino/hyöty -suhde ei saa ylittää 1,5 g/pyykkikilo. VNF lasketaan vain primääripakkaukselle (mukaan lukien korkit, tulpat ja käsipumput) alla olevan kaavan mukaan.

Kyllä \_\_\_\_ Ei \_\_\_\_

Tämä vaatimus ei koske yli 50 % uusiomateriaalia sisältäviä pahvipakkauksia.

$VNF = \Sigma [(V_i + N_i)/(D_i * t_i)]$ , missä

$V_i$  = pakkauskomponentin (i) paino (g) mahd. etiketti mukaan lukien.

$N_i$  = pakkauskomponentin (i) sisältämän kierrättämättömän (neitseellisen) materiaalin paino (g). Jos pakkauskomponentissa olevan kierrätetyn materiaalin osuus on 0 %,  $N_i = V_i$ .

*Pakkausta pidetään kierrätettynä, jos pakkaukseen käytetty raaka-aine kerätään pakkausvalmistajalta, jakeluvaiheessa tai kulutusvaiheessa. Jos raaka-aineena käytetään materiaalivalmistajan omasta tuotannosta peräisin olevaa teollisuusjätettä, materiaalia ei pidetä kierrätettynä.*

$D_i$  = pakkauskomponentin (i) sisältämien toiminnallisten annosten lukumäärä.

$t_i$  = palautusluku eli kuinka monta kertaa pakkauskomponentti (i) palautetaan tai täytetään ja käytetään uudelleen samaan tarkoitukseen ( $r = 1$ , jos pakkausta ei käytetä uudelleen samaan tarkoitukseen).

Tuotteen VNF:n laskelma. Pohjoismaisen ympäristömerkinnän kotisivuilla on laskenta-arkki, jota voi käyttää tähän.

Liite nro \_\_\_\_\_

Selvitys pakkauksen sisältämästä kierrätetystä materiaalista.

Liite nro \_\_\_\_\_

## Kuluttajainformaatio

Katso myös K15.

### K19 Sisältöluettelo

Sisältöluettelon on noudatettava Pesu- ja puhdistusaineasetuksen 648/2004/EEC antamia ohjeita.

Kyllä \_\_\_\_ Ei \_\_\_\_

Pakkausnäyte/etiketti.

Liite nro \_\_\_\_\_

### K20 Pakolliset tiedot

Etiketistä on käytävä ilmi suositeltu annostus; ml, mittalusikallista tai tablettia per pesu ja annosteluun tarvittavan apuvälineen tulee olla kuluttajan saatavilla. On käytävä selvästi ilmi, minkä kokoiseen pesukoneeseen annostusta suositellaan. Koneen koon ilmoittaminen ei koske tahranpoistoaineita.

Kyllä \_\_\_\_ Ei \_\_\_\_

Suositteltoon annostukseen sopiva veden kovuus on ilmaistava saksalaisina kovuusasteina (°dH). Veden kovuus on jaettava asteikkoihin, jotka vastaavat tuotteen maantieteellisiä myyntialueita.

Annosteluohjeet on sijoitettava näkyvään paikkaan tuotteessa ja niiden on oltava helposti luettavat. Annostusta ei saa ilmaista asteikkoina.

Pohjoismainen ympäristömerkki, lupanumero sekä alateksti on oltava etiketissä (katso kappale Joutsenmerkin muoto).

Seuraava tai vastaava sanamuoto on sijoitettava tuotteeseen:  
"Fosfaattipitoiset tuotteet eivät sovi talouksiin, joita ei ole liitetty kunnalliseen jätevesipuhdistamoon". Norjassa myytävät tuotteet ja fosfaattia sisältämättömät tuotteet eivät tarvitse tätä sanamuotoa.

Mikäli pakkauksessa on mainittu tai tuotetta markkinoitaessa ilmoitetaan, että tuotetta voidaan käyttää alhaisessa vedenlämpötilassa (esim. ”pesu kylmällä vedellä” tai vastaavasti teksti, joka viittaa normaalia viileämpään pesuveteen < 40 °C), on etiketistä käytävä ilmi seuraavat tiedot:

- Etiketissä on oltava selvästi sanottu, missä lämpötilassa tuote on testattu, esim. ”puhdistaa jo 30°C:ssa”.
- Pesuohjeet, joko seuraavin sanoin tai vastaavalla tavalla:
  - Pesulämpötilan alentaminen säästää ympäristöä.
  - Jos olet allerginen pölylle, pese petivaatteet aina vähintään 60°:ssa.
  - Pese kone aina silloin tällöin 60° tai 95°:ssa siihen soveltuvalla pesuaineella ja seuraa valmistajan ohjeita koneen huollosta, huuhtelee huolellisesti ja jätä luukku auki pesujen välillä.

- Katso R19.
- Annostusapuväline on saatavilla:
- a) pakkauksesta
- b) kaupasta
- c) pyydettyäessä.

Liite nro \_\_\_\_\_

Liite nro \_\_\_\_\_

## 1.2 Tuotekohtaiset vaatimukset

Vain relevanttien tuotetyyppien on täytettävä seuraavat vaatimukset. Huomaa, että luvun 1.1 kaikki vaatimukset on aina täytettävä.

Tässä luvussa käytetään käsitteitä normiarvo ja kynnysarvo. Normiarvo tarkoittaa eri parametrien tasoa, jossa tuote juuri ja juuri täyttää matriisin pistevaatimuksen. Kynnysarvo on eri parametrien ylin raja-arvo, joka ilmoitetaan myös yksittäisissä osavaatimuksissa.

### 1.2.1 Pesuaineet

#### K21 Kemikaalien kokonaismäärä TC (Total Chemicals)

Tuotteen kemikaalien kokonaismäärä (TC) ei saa ylittää 14,0 g/pyykkikilo. TC lasketaan pesuun käytettävien aineiden kokonaismääränä, vettä ja kompleksinmuodostajia lukuunottamatta.

- Tuotteen TC:n laskelma.

Täyttykö vaatimukset?

Kyllä \_\_\_\_ Ei \_\_\_\_

#### K22 Kriittinen laimennustilavuus CDV (Critical Dilution Volume)

Tuotteen kriittinen laimennustilavuus ( $CDV_{(akuutti)}$ ) ei saa ylittää 150.000 l/pyykkikilo eikä  $CDV_{(krooninen)}$  45.000 l/pyykkikilo.  $CDV_{(akuutti)}$  lasketaan alla olevan kaavan mukaan.  $CDV_{i(akuutti/krooninen)}$  lasketaan tuotteen kaikille aineille.

Liite nro \_\_\_\_\_

Kyllä \_\_\_\_ Ei \_\_\_\_

$CDV_{(akuutti)} = \sum CDV_i = \sum (annos_i * DF_i * 1.000 / TD_{(akuutti)_i})$ , missä

$annos_i$  = aineen i määrä

$DF_i$  = aineen i hajoamistekijä sellaisena kuin se ilmenee DID-listasta

$TD_{(akuutti)/krooninen} i$  = aineen i akuutti vastaavasti krooninen myrkyllisyystekijä sellaisena kuin se ilmenee DID-listasta

Tuotteen  $CDV_{(akuutti)}$ -laskelma. Pohjoismaisen ympäristömerkinnän kotisivuilla on laskenta-arkki, jota voi käyttää tähän. Liite nro \_\_\_\_\_

Viittaus DID-listaan. Jos ainetta ei ole DID-listassa, parametrit on laskettava DID-listan B-osan ohjeen mukaan ja asiaan kuuluva dokumentaatio on liitettävä mukaan. Liite nro \_\_\_\_\_

*DID-lista = "Detergent Ingredient Database" -lista, tarkempi kuvaus luvussa 3.*

### **K23 aNBO (Aerobic Non-Biodegradable Organics)**

Kyllä \_\_\_ Ei \_\_\_

Tuotteen sisältämien aerobisesti helposti hajoamattomien aineiden (aNBO) pitoisuus ei saa ylittää 1,0 g/pyykkikilo. aNBO lasketaan tuotteen kaikille ainesosille.

Tuotteen aNBO-laskelma. Pohjoismaisen ympäristömerkinnän kotisivuilla on laskenta-arkki, jota voi käyttää tähän. Liite nro \_\_\_\_\_

Viittaus DID-listaan. Jos ainetta ei ole DID-listassa, on aineen aerobinen hajoavuus muutoin todistettava myöntämisperusteiden kappaleen 3.1.1 mukaisesti. Liite nro \_\_\_\_\_

*DID-lista = "Detergent Ingredient Database" -lista, tarkempi kuvaus luvussa 3.*

### **K24 anNBO (Anaerobic Non-Biodegradable Organics)**

Kyllä \_\_\_ Ei \_\_\_

Tuotteen sisältämien anaerobisesti hajoamattomien aineiden (anNBO) pitoisuus ei saa ylittää 1,0 g/pyykkikilo. anNBO lasketaan tuotteen kaikille ainesosille.

Tuotteen anNBO-laskelma. Pohjoismaisen ympäristömerkinnän kotisivuilla on laskenta-arkki, jota voi käyttää tähän. Liite nro \_\_\_\_\_

Viittaus DID-listaan. Jos ainetta ei ole DID-listassa, on aineen anaerobinen hajoavuus muutoin todistettava myöntämisperusteiden kappaleen 3.1.2 mukaisesti. Liite nro \_\_\_\_\_

*DID-lista = "Detergent Ingredient Database" -lista, tarkempi kuvaus luvussa 3.*

### **K25 Pisteet**

Tuotteen on saavutettava minimimäärä pisteitä toisella seuraavista matriiseista. Hakija saa valita, kumpaa matriisiä käyttää. Tuotteen on saavutettava minimipistevaatus ainoastaan yhdellä matriisilla täyttääkseen pistevaatuksen.

Kyllä \_\_\_ Ei \_\_\_

Alla olevassa matriisissa on saavutettava vähintään 5,3 pistettä. Saavutetut TC:n,  $CDV_{(akuutti)}$ -:n, aNBO:n ja anNBO:n arvot on asetettava kaavoihin, jonka jälkeen tulokset kerrotaan painotekijöillä ja lasketaan yhteen.

Parametri	Normiarvo	Kynnysarvo	Kaava	Paino
TC	12	14	$4 * (14 - TC) / 10$	1
CDV <sub>(akuutti)</sub>	135.000	150.000	$4 * (150.000 - CDV_{(akuutti)}) / 90.000$	2
aNBO	0,6	1	$4 * (1 - aNBO)$	1
anNBO	0,6	1	$4 * (1 - anNBO)$	1
Vaadittu pistemäärä: 5,3				

Vaihtoehtoisesti on saavutettava minimipistemäärä 5,1 käytettäessä alla olevaa matriisia. Lisää TC, CDV<sub>(krooninen)</sub>, aNBO ja anNBO –arvot kaavoihin, minkä jälkeen tulokset kerrotaan painotekijällä ja lasketaan yhteen..

Parametri	Normiarvo	Kynnysarvo	Kaava	Paino
TC	12	14	$4 * (14 - TC) / 10$	1
CDV <sub>(krooninen)</sub>	40.000	45.000	$4 * (45.000 - CDV_{(krooninen)}) / 35.000$	2
aNBO	0,6	1	$4 * (1 - aNBO)$	1
anNBO	0,6	1	$4 * (1 - anNBO)$	1
Vaadittu pistemäärä: 5,1				



Tuotteen pisteiden laskelma. Pohjoismaisen ympäristömerkinnän kotisivuilla on Liite nro \_\_\_\_\_ laskenta-arkki, jota voi käyttää tähän.

## K26 Tehokkuus

Tuotteen pesutehon on oltava tyydyttävä käytettäessä suositeltua annostusta normaalisti likaantuneisiin vaatteisiin.

Kyllä \_\_\_ Ei \_\_\_

Valmistajan/hakijan on dokumentoitava tämä käyttämällä liitteessä 3 olevaa Pohjoismaisen ympäristömerkinnän kovan ja pehmeän veden pesuaineiden tehokkuustestiä.

Katso myös testilaitokselle asetetut vaatimukset kappaleessa 3.2.

### Valkopesuaineiden on saavutettava seuraavat tulokset:

**$\Delta M$ :n on oltava pienempi kuin 10,0.**

**Keskiarvo  $\Delta M$  on oltava pienempi kuin 5,0.**

Valkaistavien tahrojen ja yleistahrojen  $\Delta Y$ :n on oltava pienempi kuin 10,0, yhden likatahnan  $\Delta Y$  voi kuitenkin olla suurempi kuin 10,0, mutta sen on oltava pienempi kuin 12,0.

Harmaantumisen on oltava alle 2,8.

Inkrustaation on oltava alle 0.6 %.

Kemiallisen kulumisen on oltava alle 1,0 Rhes (= 10 (Pa.s)<sup>-1</sup>).

**Kirjopesuaineiden on saavutettava seuraavat tulokset:**

**$\Delta M$ :n on oltava pienempi kuin 10,0.**

Keskiarvo  $\Delta M$  on oltava pienempi kuin 5,0.

Yleistahrojen  $\Delta Y$ :n on oltava pienempi kuin 10,0, yhden likatahran  $\Delta Y$  voi kuitenkin olla suurempi kuin 10,0, mutta sen on oltava pienempi kuin 20,0.

Inkrustaation on oltava alle 0,6 %.

*$\Delta Y$  määritellään seuraavasti:  $\Delta Y = Y_r - Y_p$ .  $Y_r$  on referenssiaineen keskiarvo;  $Y_p$  on tuotteen keskiarvo.  $\Delta M$  määritellään seuraavasti:  $\Delta M = M_r - M_i$ ;  $M_r$  on referenssiaineen likaantumistyyppin keskiarvo (valkaiseva, entsyymaattinen (proteasi ja amylaasi) ja yleinen);  $M_i$  on testituotteen likaantumistyyppin keskiarvo. Tarkemmat yksityiskohdat löytyvät liitteestä 3.*

**EU-Kukan (EU:n ympäristömerkin) kriteerien mukaisen tehokkuustestin käyttö:**

Tuotteen tehokkuuden osoittamiseen EU:n vuonna 2003 tai myöhemmin hyväksytyjen tekstiilien pesuaineiden kriteerien mukaisesti tehdyn tehokkuustestin tuloksia voidaan käyttää, jos pesuaine on testattu jauhereferenssiä vastaan ja se täyttää jauhetuotteita koskevat vaatimukset. Tämä koskee myös tuotteita, jotka eivät ole jauheen muodossa.

**Poikkeus yllä olevasta vaatimuksesta:**

Pohjoismainen ympäristömerkintä voi mahdollisesti myöntää poikkeuksen tehokkuustestiä koskevasta vaatimuksesta,

kun tuotteen koostumukseen tehdään muutoksia luvan voimassaoloaikana,

tai

kun uutta lupaa haetaan tuotteelle tai lupaa laajennetaan tuotteella, joka on koostumukseltaan sama tai melkein sama kuin tuote, jolle hakijalla on jo lupa.

Hakijan on perusteltava poikkeus, jonka Pohjoismainen ympäristömerkintä hyväksyy, liitteen 6 mukaan. Katso myös testilaitokselle asetettavat vaatimukset kappaleessa 3.2.

Pohjoismainen ympäristömerkintä arvioi tapauskohtaisesti, riittääkö liitteen 6 mukainen dokumentaatio poikkeuksen hyväksymiseen.



Liitteen 3 mukainen raportti tai liitteen 6 mukainen perustelu.  
Vaihtoehtoisesti EU- Kukan kriteerien mukainen testiraportti.

Liite nro \_\_\_\_\_

## 1.2.2 Herkkien tekstiilien erikoispesuaineet (hienopesuaineet)

### K27 Kemikaalien kokonaismäärä TC (Total Chemicals)

Tuotteen kemikaalien kokonaismäärä (TC) ei saa ylittää 5,0 g/pyykkikilo. TC lasketaan pesuun käytettävien aineiden kokonaismääränä, vettä ja kompleksinmuodostajia lukuunottamatta.

Tuotteen TC:n laskelma.

**Täyttykö  
vaatimukset?**

Kyllä \_\_\_ Ei \_\_\_

Liite nro \_\_\_\_\_

### K28 Kriittinen laimennustilavuus CDV (Critical Dilution Volume)

Tuotteen kriittinen laimennustilavuus ( $CDV_{(akuutti)}$ ) ei saa ylittää 55.000 l/pyykkikilo.  $CDV_{(akuutti)}$  lasketaan alla olevan kaavan mukaan.  $CDV_i$  lasketaan tuotteen kaikille aineille.

Kyllä \_\_\_ Ei \_\_\_

$$CDV_{(akuutti)} = \sum CDV_i = \sum (annos_i * DF_i * 1.000 / TD_{(akuutti)_i}), \text{ missä}$$

$annos_i$  = aineen i määrä

$DF_i$  = aineen i hajoamistekijä sellaisena kuin se ilmenee DID-listasta

$TD_{(akuutti)_i}$  = aineen i akuutti myrkyllisyystekijä sellaisena kuin se ilmenee DID-listasta

Tuotteen  $CDV_{(akuutti)}$ -laskelma. Pohjoismaisen ympäristömerkinnän kotisivuilla on laskenta-arkki, jota voi käyttää tähän.

Viittaus DID-listaan. Jos ainetta ei ole DID-listassa, parametrit on laskettava DID-listan B-osan ohjeen mukaan ja asiaan kuuluva dokumentaatio on liitettävä mukaan.

*DID-lista = "Detergent Ingredient Database" -lista, tarkempi kuvaus luvussa 3.*

Liite nro \_\_\_\_\_

Liite nro \_\_\_\_\_

### K29 aNBO (Aerobic Non-Biodegradable Organics)

Tuotteen sisältämien aerobisesti helposti hajoamattomien aineiden (aNBO) pitoisuus ei saa ylittää 0,5 g/pyykkikilo. aNBO lasketaan tuotteen kaikille ainesosille.

Kyllä \_\_\_ Ei \_\_\_

Tuotteen aNBO-laskelma. Pohjoismaisen ympäristömerkinnän kotisivuilla on laskenta-arkki, jota voi käyttää tähän.

Liite nro \_\_\_\_\_

Viittaus DID-listaan. Jos ainetta ei ole DID-listassa, on aineen aerobinen hajoavuus muutoin todistettava myöntämisperusteiden kappaleen 3.1.1 mukaisesti.

*DID-lista = "Detergent Ingredient Database" -lista, tarkempi kuvaus luvussa 3.*

Liite nro \_\_\_\_\_

**K30 anNBO (Anaerobic Non-Biodegradable Organics)**

Tuotteen sisältämien anaerobisesti hajoamattomien aineiden (anNBO) pitoisuus ei saa ylittää 0,5 g/pyykkikilo. anNBO lasketaan tuotteen kaikille ainesosille.

Kyllä \_\_\_ Ei \_\_\_



Tuotteen anNBO-laskelma. Pohjoismaisen ympäristömerkinnän kotisivuilla on laskenta-arkki, jota voi käyttää tähän.

Liite nro \_\_\_\_\_



Viittaus DID-listaan. Jos ainetta ei ole DID-listassa, on aineen anaerobinen hajoavuus muutoin todistettava myöntämisperusteiden kappaleen 3.1.2 mukaisesti.

Liite nro \_\_\_\_\_

*DID-lista = "Detergent Ingredient Database" -lista, tarkempi kuvaus luvussa 3.*

**K31 Pisteet**

Alla olevassa matriisissa on saavutettava vähintään 8,2 pistettä. Saavutetut TC:n, CDV:n, aNBO:n ja anNBO:n arvot on asetettava kaavoihin, jonka jälkeen tulokset kerrotaan painotekijöillä ja lasketaan yhteen.

Kyllä \_\_\_ Ei \_\_\_

Parametri	Normiarvo	Kynnysarvo	Kaava	Paino
TC	4	5	$4 * (5 - TC) / 2,5$	1
CDV <sub>(akuutti)</sub>	40.000	55.000	$4 * (55.000 - CDV) / 35.000$	2
aNBO	0,3	0,5	$4 * (0,5 - aNBO) / 0,5$	1
anNBO	0,3	0,5	$4 * (0,5 - anNBO) / 0,5$	1
Vaadittu pistemäärä: 8,2				



Tuotteen pisteiden laskelma. Pohjoismaisen ympäristömerkinnän kotisivuilla on laskenta-arkki, jota voi käyttää tähän.

Liite nro \_\_\_\_\_

**K32 Tehokkuus**

Tuotteen pesutehon on oltava tyydyttävä käytettäessä suositeltua annostusta normaalisti likaantuneisiin vaatteisiin.

Valmistajan/hakijan on dokumentoitava tämä käyttämällä liitteessä 4 olevaa Pohjoismaisen ympäristömerkinnän herkkien tekstiilien erikoispesuaineiden tehokkuustestiä.

Katso myös testilaitokselle asetetut vaatimukset kappaleessa 3.2.

**Herkkien tekstiilien erikoispesuaineiden on saavutettava seuraavat tulokset:**

Kaikkien tahralappujen  $\Delta Y$ :n on oltava pienempi kuin -5.

Mittasuhdemuutokset suhteessa veteen eivät saa ylittää  $\pm 2$  %.

*$\Delta Y$  määritellään seuraavasti:  $\Delta Y = Y_v - Y_p$ ;  $Y_v$ ;  $Y_p$  on veden keskiarvo;  $Y_p$  on tuotteen keskiarvo.*

**Silkinpesutuotteiden sekä tuotteiden, joissa ei mainita tekstiilityyppiä, on lisäksi täytettävä seuraava vaatimus:**

Värinkeston on oltava alhaisempi kuin (parempi kuin) tai sama kuin vedellä mitattu keskimääräinen arvo.

**EU-Kukan kriteerien mukaisen tehokkuustestin käyttö:**

**Tehokkuustestiä, jota on käytetty tehokkuuden dokumentaationa EU:n vuonna 2003 tai myöhemmin hyväksytyjen tekstiilien pesuaineiden kriteerien mukaisesti, voidaan käyttää, jos pesuaine on testattu jauhereferenssiä vastaan ja se täyttää jauhetuotteita koskevat vaatimukset. Tämä koskee myös tuotteita, jotka eivät ole jauheen muodossa.**

**Poikkeus yllä olevasta vaatimuksesta:**

Pohjoismainen ympäristömerkintä voi mahdollisesti myöntää poikkeuksen tehokkuustestiä koskevasta vaatimuksesta,

kun tuotteen koostumukseen tehdään muutoksia luvan voimassaoloaikana, tai

kun uutta lupaa haetaan tuotteelle tai lupaa laajennetaan tuotteella, joka on koostumukseltaan sama tai melkein sama kuin tuote, jolle hakijalla on jo lupa,

tai

kun lupaa uusitaan revidoitujen myöntämisperusteiden mukaiseksi (versio 5.0 tai myöhempi versio) ja tuote täyttää edellisten myöntämisperusteiden (versio 4.2 tai myöhempi versio) tehokkuutta koskevat vaatimukset.

Hakijan on perusteltava poikkeus, jonka Pohjoismainen ympäristömerkintä hyväksyy, liitteen 6 mukaan. Katso myös testilaitokselle asetettavat vaatimukset kappaleessa 3.2.

Pohjoismainen ympäristömerkintä arvioi tapauskohtaisesti, riittääkö liitteen 6 mukainen dokumentaatio poikkeuksen hyväksymiseen.

- Liitteen 4 mukainen raportti tai liitteen 6 mukainen perustelu.  
 Vaihtoehtoisesti EU-Kukan kriteerien mukainen testiraportti.

Liite nro \_\_\_\_\_

**1.2.3 Tahranpoistoaineet**

**K33 Kemikaalien kokonaismäärä TC (Total Chemicals)**

Tuotteen kemikaalien kokonaismäärä (TC) ei saa ylittää 5,0 g/pyykkikilo. TC lasketaan pesuun käytettävien aineiden kokonaismääränä vettä lukuunottamatta.

Kyllä \_\_\_\_ Ei \_\_\_\_

- Tuotteen TC:n laskelma.

Liite nro \_\_\_\_\_

**K34 Kriittinen laimennustilavuus CDV (Critical Dilution Volume)**

Tuotteen kriittinen laimennustilavuus ( $CDV_{(akuutti)}$ ) ei saa ylittää 150000 l/pyykkikilo eikä  $CDV_{(krooninen)}$  30000 l/pyykkikilo.  $CDV_{(akuutti/krooninen)}$  lasketaan alla olevan kaavan mukaan.  $CDV_{(akuutti/krooninen)}$  lasketaan tuotteen kaikille aineille.

Kyllä \_\_\_\_ Ei \_\_\_\_

$CDV_{(akuutti/krooninen)} = \sum CDV_i = \sum (annos_i * DF_i * 1.000 / TD_{(akuutti/krooninen)} i)$ ,  
 missä

$annos_i$  = aineen i määrä

$DF_i$  = aineen i hajoamistekijä sellaisena kuin se ilmenee DID-listasta

$TD_{(akuutti/krooninen) i}$  = aineen i akuutti tai vastaavasti krooninen myrkyllisyystekijä sellaisena kuin se ilmenee DID-listasta

Tuotteen  $CDV_{(akuutti)}$  tai  $CDV_{(krooninen)}$  -laskelma. Pohjoismaisen ympäristömerkinnän kotisivuilla on laskenta-arkki, jota voi käyttää tähän. Liite nro \_\_\_\_\_

Viittaus DID-listaan. Jos ainetta ei ole DID-listassa, parametrit on laskettava DID-listan B-osan ohjeen mukaan ja asiaan kuuluva dokumentaatio on liitettävä mukaan. Liite nro \_\_\_\_\_

*DID-lista = "Detergent Ingredient Database" -lista, tarkempi kuvaus luvussa 3.*

### K35 aNBO (Aerobic Non-Biodegradable Organics)

Kyllä \_\_\_ Ei \_\_\_

Tuotteen sisältämien aerobisesti helposti hajoamattomien aineiden (aNBO) pitoisuus ei saa ylittää 1,0 g/pyykkikilo. aNBO lasketaan tuotteen kaikille ainesosille.

Tuotteen aNBO-laskelma. Pohjoismaisen ympäristömerkinnän kotisivuilla on laskenta-arkki, jota voi käyttää tähän. Liite nro \_\_\_\_\_

Viittaus DID-listaan. Jos ainetta ei ole DID-listassa, on aineen aerobinen hajoavuus muutoin todistettava myöntämisperusteiden kappaleen 3.1.1 mukaisesti. Liite nro \_\_\_\_\_

*DID-lista = "Detergent Ingredient Database" -lista, tarkempi kuvaus luvussa 3.*

### K36 anNBO (Anaerobic Non-Biodegradable Organics)

Kyllä \_\_\_ Ei \_\_\_

Tuotteen sisältämien anaerobisesti hajoamattomien aineiden (anNBO) pitoisuus ei saa ylittää 1,0 g/pyykkikilo. anNBO lasketaan tuotteen kaikille ainesosille.

Tuotteen anNBO-laskelma. Pohjoismaisen ympäristömerkinnän kotisivuilla on laskenta-arkki, jota voi käyttää tähän. Liite nro \_\_\_\_\_

Viittaus DID-listaan. Jos ainetta ei ole DID-listassa, on aineen anaerobinen hajoavuus muutoin todistettava myöntämisperusteiden kappaleen 3.1.2 mukaisesti. Liite nro \_\_\_\_\_

*DID-lista = "Detergent Ingredient Database" -lista, tarkempi kuvaus luvussa 3.*

### K37 Pisteet

Tuotteen on saavutettava minimimäärä pisteitä toisella seuraavista matriiseista. Hakija saa valita, mitä matriisia käyttää. Tuotteen on saavutettava minimipistevaatus ainoastaan yhdellä matriisilla täyttääkseen pistevaatuksen.

Kyllä \_\_\_ Ei \_\_\_

Alla olevassa matriisissa on saavutettava vähintään 5,8 pistettä. Saadut TC:n, CDV:n, aNBO:n ja anNBO:n arvot on asetettava kaavoihin, jonka jälkeen tulokset kerrotaan painotekijöillä ja lasketaan yhteen.

Parametri	Normiarvo	Kynnysarvo	Kaava	Paino
TC	3	5	$4 * (5 - TC) / 4,8$	1
$CDV_{(akuutti)}$	130.000	150.000	$4 * (150.000 - CDV_{(akut)}) / 140.000$	2
aNBO	0,6	1	$4 * (1 - aNBO)$	1
anNBO	0,6	1	$4 * (1 - anNBO)$	1
Vaadittu pistemäärä: 5,8				

Vaihtoehtoisesti on saavutettava minimipistemäärä 7,8 käytettäessä alla olevaa matriisia. Lisää TC, CDV<sub>(krooninen)</sub>, aNBO ja aNBO –arvot kaavoihin, minkä jälkeen tulokset kerrotaan painotekijällä ja lasketaan yhteen.

Parametri	Normiarvo	Kynnysarvo	Kaava	Paino
TC	3	5	$4 * (5 - TC) / 4,8$	1
CDV <sub>(krooninen)</sub>	25.000	30.000	$4 * (30.000 - CDV_{(krooninen)}) / 29.500$	2
aNBO	0,6	1	$4 * (1 - aNBO)$	1
anNBO	0,6	1	$4 * (1 - anNBO)$	1
Vaadittu pistevaatus: 7,8				



Tuotteen pisteiden laskelma. Pohjoismaisen ympäristömerkinnän kotisivuilla on laskenta-arkki, jota voi käyttää tähän.

Liite nro \_\_\_\_\_

### K38 Tehokkuus

Tuotteen pesutehon on oltava tyydyttävä käytettäessä suositeltua annostusta normaalisti likaantuneisiin vaatteisiin.

Kyllä \_\_\_\_ Ei \_\_\_\_

Valmistajan/hakijan on dokumentoitava tämä käyttämällä liitteessä 5 olevaa Pohjoismaisen ympäristömerkinnän tahranpoistoaineiden tehokkuustestiä.

Katso myös testilaitokselle asetetut vaatimukset kappaleessa 3.2.

Tehokkuus on dokumentoitava kaikista tahratyypeistä, joihin tuotteen väitetään vaikuttavan. Jos tuotteessa ei korosteta mitään erityistä tahratyyppiä, tuote on testattava vähintään neljään eri tahralappuun ja tahratyyppien valinta on perusteltava asiaankuuluvasti tai vaihtoehtoisesti voidaan ilman perusteluja käyttää seuraavia tahroja: punaviini, tee, oliiviöljy ja kaakao.

#### **Tahranpoistoaineiden, joiden käytön jälkeen tekstiili pestään, on täytettävä seuraavat vaatimukset:**

Jokaisen likatyyppin normalisoidun pesutuloksen on oltava vähintään 110 % suhteessa referenssituotteeseen. Kaikkien likatyyppien tuloksen on oltava parempi kuin käytettäessä vettä.

#### **Tahranpoistoaineiden, joiden käytön jälkeen tekstiiliä ei pestä, on täytettävä toinen seuraavista vaatimuksista:**

1. Käytettäessä visuaaliseen arviointiin tarkoitettua testikuvausta, jokaisen tekstiilin tuloksena olevan summan on oltava vähintään 10 jokaisessa likatyyppissä. Mikään tulos ei saa olla huonompi kuin 2.
2. Käytettäessä mekaaniseen arviointiin tarkoitettua testikuvausta, puhdistetun tekstiilin Y:n on oltava vähintään 80 % suhteessa likaamattomaan tekstiiliin.

#### **Poikkeus yllä olevista vaatimuksista:**

Pohjoismainen ympäristömerkintä voi mahdollisesti myöntää poikkeuksen tehokkuustestiä koskevasta vaatimuksesta,

kun tuotteen koostumukseen tehdään muutoksia luvan voimassaoloaikana,

tai

kun uutta lupaa haetaan tuotteelle tai lupaa laajennetaan tuotteella, joka on koostumukseltaan sama tai melkein sama kuin tuote, jolle hakijalla on jo lupa,

tai

kun lupaa uusitaan revidoitujen myöntämisperusteiden mukaiseksi (versio 5.0 tai myöhempi versio) ja tuote täyttää edellisten myöntämisperusteiden (versio 4.2 tai myöhempi versio) tehokkuutta koskevat vaatimukset.

Hakijan on perusteltava poikkeus, jonka Pohjoismainen ympäristömerkintä hyväksyy, liitteen 6 mukaan. Katso myös testilaitokselle asetettavat vaatimukset kappaleessa 3.2.

Pohjoismainen ympäristömerkintä arvioi tapauskohtaisesti, riittääkö liitteen 6 mukainen dokumentaatio poikkeuksen hyväksymiseen.



Liitteen 5 mukainen raportti tai liitteen 6 mukainen perustelu.

Liite nro \_\_\_\_\_

**K39 Kuluttajatieto**

Ei saa mainostaa, että tuote soveltuu sellaisten tahrojen poistoon, josta tehokkuustesti ei ole antanut näyttöä.

Kyllä \_\_\_ Ei \_\_\_



Etiketti.

Liite nro \_\_\_\_\_

## 2 Laatu- ja viranomaisvaatimukset

Joutsenvaatimusten täyttämisen varmistamiseksi seuraavat rutiinit on toteutettava.

### K40 Lait ja asetukset

Luvanhaltijan on varmistettava, että voimassa olevia turvallisuutta ja työympäristöä koskevia määräyksiä, ympäristölainsäädäntöä sekä laitoskohtaisia ehtoja/toimilupia noudatetaan Joutsenmerkityn tuotteen kaikissa valmistuspaikoissa sekä kaikkien Joutsenmerkittyjen tuotteiden kohdalla.

**Täyttykö vaatimukset?**

Kyllä \_\_\_\_ Ei \_\_\_\_

Hakemuslomake täytettynä ja allekirjoitettuna.

Liite nro \_\_\_\_\_

### K41 Joutsenvastaava

Yrityksessä on oltava henkilö, joka vastaa joutsenvaatimusten täyttämisestä, sekä yhteyshenkilö, joka on yhteydessä Pohjoismaiseen ympäristömerkintään.

Kyllä \_\_\_\_ Ei \_\_\_\_

Organisaatiokuvaus, josta käy ilmi yllä mainituista asioista vastaavat.

Liite nro \_\_\_\_\_

### K42 Dokumentaatio

Luvanhaltijan on säilytettävä ja vaadittaessa esitettävä kopio hakemuksesta sekä laskelmissa käytetyistä tiedoista ja tausta-aineistosta (mukaan lukien testiraportit, toimittajilta ja alihankkijoilta saatu aineisto ja vastaavat).

Kyllä \_\_\_\_ Ei \_\_\_\_

Tarkastetaan paikan päällä.

### K43 Tuotteen laatu

Luvanhaltijan on varmistettava, että Joutsenmerkityn tuotteen laatu ei heikkene luvan voimassaoloaikana.

Kyllä \_\_\_\_ Ei \_\_\_\_

Luvanhaltijan on varmistettava, ettei kylmän veden tuotteiden käytöstä synny hajuhaittoja ja tästä tulee tehdä selvitys Pohjoismaiselle Ympäristömerkinnälle.

Toimintaohjeet ja käytännöt Joutsenmerkityn tuotteen laatua koskevien reklamaatioiden/valitusten käsittelystä, raportoinnista ja arkistoinnista.

Liite nro \_\_\_\_\_

Kuvaus, miten hajuhaittojen syntyminen estetään, jos tuotetta käytetään alhaisissa lämpötiloissa.

Liite nro \_\_\_\_\_

### K44 Suunnitellut muutokset

Suunnitellut joutsenvaatimuksiin vaikuttavat muutokset on kirjallisesti ilmoitettava Pohjoismaiselle ympäristömerkinnälle. Niitä ei saa toteuttaa ilman Pohjoismaisen ympäristömerkinnän hyväksyntää.

Kyllä \_\_\_\_ Ei \_\_\_\_

Toimintaohjeet ja käytännöt, suunniteltujen tuotantomuutosten hoitamiseksi.

Liite nro \_\_\_\_\_

- K45 Odottamattomat poikkeukset** Kyllä \_\_\_ Ei \_\_\_  
Odottamattomat, joutsenvaatumuksiin vaikuttavat poikkeukset on kirjallisesti raportoitava Pohjoismaiselle ympäristömerkinnälle sekä kirjattava.
- Toimintaohjeet ja käytännöt odottamattomien poikkeusten hoitamiseksi. Liite nro \_\_\_\_\_
- K46 Jäljitettävyys** Kyllä \_\_\_ Ei \_\_\_  
Luvanhaltijan on pystyttävä jäljittämään Joutsenmerkityt tuotteet tuotannossa.
- Kuvaus/rutiinit, joilla osoitetaan vaatimuksen täyttyminen. Liite nro \_\_\_\_\_
- K47 Palautusjärjestelmät** Kyllä \_\_\_ Ei \_\_\_  
Asiaankuuluvia kansallisia tuotteiden ja pakkausten palautusjärjestelmiä koskevia sääntöjä, lakeja ja/tai toimialakohtaisia sopimuksia on noudatettava niissä pohjoismaissa, joissa Joutsenmerkittyjä tuotteita markkinoidaan.
- Hakijan todistus liittymisestä olemassa oleviin kierrätys-/käsittelysopimuksiin. Liite nro \_\_\_\_\_
- K48 Markkinointi** Kyllä \_\_\_ Ei \_\_\_  
Joutsenmerkittyjä tekstiilien pesuaineita ja tahranpoistoaineita on markkinoitava ”Pohjoismaisen ympäristömerkinnän sääntöjen” mukaisesti.
- Liite 1 täytettynä ja allekirjoitettuna. Liite nro \_\_\_\_\_

## 3 Testaaminen

### 3.1 Yksittäisten aineiden testivaatimukset

Näytteet on otettava ammattitaitoisesti. Näytteenotto-/analyysilaboratorion on oltava puolueeton ja pätevä. Mittaustulosten tulee olla käytettävissä ympäristömerkkiorganisaation tarkistuksia varten luvan voimassaoloajan.

Näytteenotto-/analyysilaboratorion on täytettävä EN 45001/DS/EN/ISO/IEC 17025 -standardin mukaiset yleiset vaatimukset tai oltava virallisesti GLP-hyväksytty analyysilaboratorio. Hakija vastaa dokumentaatiosta ja analyysikustannuksista.

Valmistajan näytteenotto-/analyysilaboratorio voidaan hyväksyä näytteenottojen ja analyysien suorittajaksi jos viranomaiset valvovat näytteenotto- ja analyysirutiineja, tai jos valmistajalla on laatu järjestelmä, johon näytteenotot ja analyysit sisältyvät, ja joka on sertifioitu ISO 9001:n tai ISO 9002:n mukaisesti.

#### 3.1.1 Biologinen hajoavuus, aerobinen

Aerobinen biologinen hajoavuus testataan OECD-testimenetelmällä no. 301 (A - F), (OECD guideline for testing of chemicals, ISBN 92-64-1222144), tai muilla vastaavilla testimenetelmillä.

#### 3.1.2 Biologinen hajoavuus, anaerobinen

Anaerobinen hajoavuus testataan testimenetelmällä ISO 11734, ECOTOC no. 28 (kesäkuu 1988), tai vastaavilla testimenetelmillä. Vaatimuksena on vähintään 60 % hajoavuus anaerobisissa olosuhteissa.

Aineille, jotka eivät ole tensidejä eivätkä myrkyllisiä vesieliöille ( $LC_{50}/EC_{50}/IC_{50} > 10$  mg/l), voidaan soveltaa seuraavia anaerobisen hajoavuuden testausta koskevia poikkeuksia:

- Aine on helposti hajoava (kappaleen 3.1.1 mukaisesti) eikä biokertyvä (kappaleen 3.1.4 mukaisesti), tai
- Aine on helposti hajoava (kappaleen 3.1.1 mukaisesti) ja sillä on matala adsorptio ( $A < 25$  %) tai korkea desorptio ( $D > 75$  %).

#### 3.1.3 Akuutti myrkyllisyys vesieliöille

Akuutin vesieliömyrkyllisyyden testaamiseen käytetään OECD-testimenetelmiä no. 201, 202 ja 203, (OECD guideline for testing of chemicals, ISBN 92-64-1222144), tai muita vastaavia testimenetelmiä.

### 3.1.4 Biokertyvyys

Jollei muuta ole osoitettu, aineet arvioidaan biokertyviksi, jos  $\log K_{ow} \geq 3.0$  OECD:n testiohjeiden 107 tai 117 tai vastaavien mukaisesti. Tällaisen aineen biologinen kertyvyys voidaan testata kaloihin OECD:n testiohjeiden 305 A-E mukaisesti. Jos aineen biologinen kertyvyystekijä (BCF) on  $\geq 100$ , ainetta pidetään biokertyvänä, ja jos  $BCF < 100$ , ainetta ei pidetä biokertyvänä. Mikäli BCF-arvo on saatavissa, tämä on ratkaiseva arvioitaessa aineen mahdollista biokertyvyyttä.

OECD:n testiohjetta 107 ei voida käyttää pinta-aktiivisiin aineisiin, joilla on sekä rasva- että vesiliukoisia ominaisuuksia. Tämänhetkisten tietojen valossa on osoitettava suurella varmuudella, että tällaiset aineet ja niiden hajoamistuotteet eivät aiheuta pitkäaikaista vaaraa vesiympäristön eliöille.

### 3.1.5 DID-lista

DID-lista on EU:n ympäristömerkinnän ja Pohjoismaisen ympäristömerkinnän yhteinen lista. Lista on laadittu yhteistyössä sekä kuluttaja- ja ympäristöjärjestöjen että teollisuuden kanssa, ja se sisältää myrkyllisyys- ja hajoavuustietoja monista sellaisista aineista, joita voidaan käyttää kemiallisteknisen alan tuotteisiin. Jonkin aineen löytyminen DID-listasta ei välttämättä tarkoita, että sitä löytyisi myös ympäristömerkityistä tuotteista.

DID-listaa ei voida käyttää yksittäisten aineiden myrkyllisyyden dokumentointiin luokittelusääntöjen yhteydessä. Tähän on käytettävä käyttöturvallisuustiedotteiden, kirjallisuuden tai raaka-ainevalmistajan tietoja.

DID-listan voi tilata ympäristömerkintäorganisaatiolta tai kyseisten maiden kotisivujen kautta, katso etusivun kääntöpuoli.

Näihin myöntämisperusteisiin pätee kesäkuussa 2004 hyväksytty DID-lista tai myöhemmät versiot.

## 3.2 Tehokkuustestit suorittavaan laboratorioon kohdistuvat vaatimukset

Testilaboratorion on oltava puolueeton ja pätevä. Mittaustulosten tulee olla käytettävissä ympäristömerkkiorganisaation tarkistuksia varten luvan voimassaoloajan.

Testilaboratorion on täytettävä yleiset EN 45001/DS/EN/ISO/IEC 17025 -standardin mukaiset vaatimukset. Hakijan on vastattava dokumentaatiosta ja analyysikuluista.

Valmistajan testilaboratorio voidaan hyväksyä suorittamaan tuotteen tehokkuuden testaus, mikäli seuraavat vaatimukset on täytetty:

1. Ympäristömerkintäorganisaation on päästävä valvomaan testien suorittamista.
2. Kaikkien tuotetta koskevien tietojen on oltava ympäristömerkintäorganisaation käytettävissä.
3. Näytteet on anonymisoitava testilaboratoriota varten.
4. Tehokkuustestien suoritustavan on oltava kuvattuna laadunvalvontajärjestelmässä.

Liitteessä 6 on oman laboratorion hyväksyntää koskevat lisäohjeet.

## Markkinointi

Joutsenmerkki on tavaramerkki, joka on erittäin hyvin tunnettu ja luotettu pohjoismaissa. Joutsenmerkittyä tuotetta tai palvelua voi hyödyntää markkinoinnissa käyttöluvan voimassaoloajan.

Merkki on sijoitettava niin, että ei synny epäselvyyttä siitä mitä ympäristömerkintä tarkoittaa ja siten, että merkki osoittaa tekstiilien pesuaineiden ja tahranpoistoaineiden olevan ympäristömerkittyjä.

Lisää markkinointisäännöistä on luettavissa asiakirjasta ”Tuotteiden pohjoismaista ympäristömerkintää koskevat säännöt” päivätty 12. joulukuuta 2001 tai uudempi versio.

## Joutsenmerkin muoto

Joutsenmerkin ulkoasu on seuraava:



Jokainen käyttöluva saa oman lupanumeron, jota on käytettävä yhdessä merkin kanssa.

Joutsenmerkkiin on liitettävä seuraava tai vastaava alateksti: ”Vähäinen ympäristövaikutus oikealla annostuksella”. Mikäli käytetään vastaavaa tekstimuotoilua, tulee Pohjoismaisen ympäristömerkinnän hyväksyä muotoilu. Hienopesuaineissa voidaan käyttää alatekstiä: ”Hienopesuaine” ja mukana voi olla teksti ”Vähäinen ympäristövaikutus oikealla annostuksella”. Vastaavasti tahranpoistoaineissa voidaan käyttää alatekstiä ”Tahranpoistoaineet”.

Joutsenmerkki voidaan sijoittaa pakkaukseen tai tuotteen etikettiin tai tuotteen turvallisuustiedotteeseen.

Lisää merkin ulkoasusta on luettavissa asiakirjasta ”Tuotteiden pohjoismaista ympäristömerkintää koskevat säännöt” päivätty 12. joulukuuta 2001 tai uudempi versio.

## **Myynti muissa pohjoismaissa**

Jos tekstiilien pesuaineiden ja tahranpoistotuotteiden saama käyttöoikeus rekisteröidään jossakin muussa pohjoismaassa, on sen markkinointi Joutsenmerkittynä mahdollista näillä markkinoilla.

Rekisteröitäessä seuraavat asiakirjat on toimitettava ko. maan ympäristömerkintätoimistoon:

- Rekisteröintihakemus.
- Kopio käyttöluvasta.
- Tuotteen liikevaihto rekisteröintimaassa.
- Kansalliset määräykset tai toimialakohtaiset sopimukset liittymisestä pakkausten palautus/kierrätysjärjestelmään.
- Kopio tuotteen etiketistä ja tuotteen tuoteturvallisuustiedotteesta.
- Mahdollinen markkinointimateriaali rekisteröintimaassa.

Rekisteröintihakemus on maksuton, mutta Joutsenmerkityn tuotteen käytöstä peritään vuosimaksua asianomaisen maan maksuperusteiden mukaan.

## **Valvonta**

Pohjoismainen ympäristömerkintä voi tarkastaa, täyttääkö tuote Joutsenvaatimukset käyttöoikeuden myöntämisen jälkeenkin. Tämä voi tapahtua esim. valvontakäynnillä tai pistokoetarkastuksilla.

Jos osoittautuu, että tuote ei täytä vaatimuksia, käyttöoikeus voidaan peruuttaa.

Tarkastus voidaan myös tehdä ottamalla näyte analyysiin pistokokeen muodossa kaupassa myynnissä olevien tuotteiden joukosta, jonka jälkeen näytteen analysoi puolueeton testilaitos. Jos vaatimuksia ei täytetä, Pohjoismainen ympäristömerkintä voi vaatia, että luvanhaltija maksaa analyysikulut.

## **Käyttöoikeuden voimassaoloaika**

Pohjoismainen ympäristömerkintä vahvisti kriteerit tekstiilien pesuaineille ja tahranpoistoaineille 13. lokakuuta 2008. Versio 6 on voimassa 30. kesäkuuta 2012 sakkaa.

Pohjoismainen sihteeristökokous pidensi kriteeriä 9 kuukaudella 31.3.2013 saakka. Uusi versio on 6.1.

Joutsenmerkin käyttöoikeus on voimassa niin kauan kuin tuote täyttää vaatimukset tai kunnes myöntämisperusteiden voimassaolo päättyy. Pohjoismainen ympäristömerkintälautakunta voi kriteereiden voimassaoloaikana tehdä korjauksia ja/tai pidentää voimassaoloaikaa. Nämä muutokset eivät vaikuta jo voimassaolevaan lupaan. Kriteereitä voidaan pidentää tai tarkentaa.

Vähintään 1 vuosi ennen edellisten kriteereiden voimassaoloajan päättymistä eli 31. joulukuuta 2009 pohjoismainen ympäristömerkintä julkaisee uudet kriteerit. Näin luvanhaltijalle tarjotaan mahdollisuus uudistaa lupansa.

## Uudet kriteerit

Tulevissa kriteereissä tullaan tarkastelemaan mm. seuraavia aiheita:

- Mahdollisuus suosia pesuaineita, jotka ovat tehokkaita alhaisemmissa lämpötiloissa.
- Mahdollisuus asettaa kylmän veden tuotteille hygieniavaatimuksia.
- Mahdollisuus asettaa toisenlaisia/ankarampia vaatimuksia hajusteille, vertaa R15:n huomautus.
- Mahdollisuudet käyttää zeoliittia ja fosfaattia ja niiden käyttöön liittyvät ongelmat.
- Supertiivisteiden kehitys ja tästä seuraavat ankarammat TC:tä koskevat vaatimukset.
- Ehdottomat vaatimukset vs. matriisi.
- Uusien tehokkuustestien vaikutus.
- Mahdollisuus asettaa tiukemmat vaatimukset CDV:lle ei-kylmän veden tuotteissa.
- Nestemäisten pesuaineiden anaerobisesti hajoamattomille tensideille myönnetty poikkeus poistetaan tulevasta kriteeristä.
- Poikkeuksena NTA:n epäpuhtaudet arvioidaan ja poistetaan mikäli teknisesti mahdollista.

## **Liite 1 Joutsenmerkittyjen tekstiilien pesuaineiden ja tahranpoistoaineiden markkinointi**

Olemme tutustuneet pohjoismaisen ympäristömerkin käyttöä koskeviin sääntöihin, jotka on esitetty ”Tuotteiden pohjoismaista ympäristömerkintää koskevat säännöt” – asiakirjassa, päivätty 12. joulukuuta 2001. Vakuutamme, että mainittuja sääntöjä noudatetaan markkinoinnissa.

Vakuutamme, että olemme tutustuneet tekstiilien pesuaineiden ja tahranpoistoaineiden Joutsenmerkin kriteereihin.

Vakuutamme, että tekstiilien pesuaineita ja tahranpoistoaineita markkinoiville työntekijöillemme tiedotetaan ko. tuoteryhmän kriteereistä ja tuotteiden pohjoismaista ympäristömerkintää koskevista säännöistä.

---

Paikka ja aika

---

Yritys

---

Yhteyshenkilö

---

Puhelin

---

Sähköposti

---

Markkinoinnin vastuuhenkilö

---

Puhelin

---

Sähköposti

Henkilöstövaihdon yhteydessä pitää ympäristömerkinnälle toimittaa uusi ajan tasalla oleva vakuutus.

## Liite 2 A Selvitys pesuaineiden/tahranpoistoaineiden valmistajalta

Hakija voi käyttää tätä lomaketta hakiessaan Joutsenmerkkiä tekstiilien pesuaineelle/tahranpoistoaineelle.

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

Sisältääkö tuote aineita, jotka luokitellaan syöpää aiheuttaviksi (Carc), mutageenisiksi (Mut) tai lisääntymiselle haitallisiksi (Rep)? Kyllä  Ei

Sisältääkö tuote aineita, jotka luokitellaan herkistäviksi R42 ja/tai R43 – kylmän veden valkaisuaineaktivaattoreita ja entsyymejä lukuun ottamatta? )? Kyllä  Ei

Sisältääkö tuote alkyylifenolietoksyylaatteja (APEO), alkyylifenolijohdannaisia (APD), klooria, boraattia, perboraattia tai optista kirkastetta? )? Kyllä  Ei

Sisältääkö tuote EDTA:ta? )? Kyllä  Ei

Onko hajuste lisätty IFRA:n ohjeiden mukaisesti)?  
? Kyllä  Ei

Koostuuko pakkaus tai etiketti halogenoidusta muovista? )? Kyllä  Ei

*Sanalla "sisältää" tarkoitetaan, sisältyvätkö aineet tuotteeseen tai raaka-aineeseen myöntämisperusteiden luvussa 1 Ympäristövaatimukset olevan sisältyä-sanan määritelmän mukaisesti.*

\_\_\_\_\_  
Paikka ja aika

\_\_\_\_\_  
Yritys/leima

\_\_\_\_\_  
Yhteyshenkilö

\_\_\_\_\_  
Puhelin

Jos tuotteen koostumusta muutetaan, on lähetettävä uusi ilmoitus Pohjoismaiselle ympäristömerkinnälle.

## Liite 2B

### Selvitys raaka-aineiden toimittajalta

Raaka-aineiden toimittaja voi käyttää tätä lomaketta Joutsenmerkittyihin pesuaineisiin ja tahrannoitustoaineisiin käytettävien raaka-aineiden dokumentointiin.

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

Sisältääkö raaka-aine aineita, jotka luokitellaan syöpää aiheuttaviksi (Carc), mutageenisiksi (Mut) tai lisääntymiselle haitallisiksi (Rep)?

Sisältääkö raaka-aine aineita, jotka luokitellaan herkistäviksi R42 ja/tai R43, entsyymejä lukuun ottamatta?

Sisältääkö raaka-aine alkyylifenolietoksyylaatteja (APEO), alkyylifenolijohdannaisia (APD), klooria, boraattia, perboraattia tai optista kirkastetta?

Sisältääkö raaka-aine EDTA:ta tai NTA:ta?

*Sanalla "sisältää" tarkoitetaan, sisältyvätkö aineet tuotteeseen tai raaka-aineeseen myöntämisperusteiden luvussa 1 Ympäristövaatimukset olevan sisältyä-sanan määritelmän mukaisesti.*

\_\_\_\_\_  
Paikka ja aika

\_\_\_\_\_  
Yritys/leima

\_\_\_\_\_  
Yhteyshenkilö

\_\_\_\_\_  
Puhelin

Jos tuotteen koostumusta muutetaan, on lähetettävä uusi ilmoitus Pohjoismaiselle ympäristömerkinnälle.

## Liite 3

### Test description for laundry detergents

This appendix contains a description of how the performance of laundry detergents is to be documented to Nordic Ecolabelling.

#### Contents

- 1 Summary of the function test
- 2 Washing machines and wash programmes
- 3 Water quality
- 4 Materials
- 5 Procedure
- 6 Evaluation
- 7 Limit values
- 8 Report

#### References

##### Washing effect

EN 60456: 2005 or later issues and adaptations

Clothes washing machines for household use – Methods for measuring the performance

ISO 607: 1980

Surface active agents detergents – Method of sample division

ISO 697: 1981

Surface active agents – Washing powders – Determination of apparent density method by measuring the mass of a given volume

##### Secondary effects

ISO 2267: 1986

Surface active agents – Evaluation of certain effects of laundering – Methods of preparation and use of unsoiled cotton control cloth

ISO 4312: 1989

Surface active agents – Evaluation of certain effects of laundering – Methods of analysis and use of unsoiled cotton control cloth

##### Suppliers' addresses

EMPA Test materials AG

Mövenstrasse 12

Tel: +41 (0)71 311 80 55

CH-9015 St. Gallen, Schweiz Fax: +41 (0)71 311 80 57  
<http://www.empa-testmaterials.ch> E-mail: [info@empa-testmaterials.ch](mailto:info@empa-testmaterials.ch)

WfK Testgewebe GmbH  
Christenfeld 10 Tel: +49 (0)2151 77 00 72  
D-41379 Brueggen, Tyskland Fax: +49 (0)2151 77 00 75  
<http://www.testgewebe.de> e-mail: [info@testgewebe.de](mailto:info@testgewebe.de)

Center for Test materials (CFT) B.V.  
Stoomloggerweg 11 Tel: +31 104 603 955  
Vlaardingen, Zuid Holland Fax: +31 104 340 236  
3133 KT, Holland

## **1 Summary of the performance test**

The performance test must be performed in accordance with this appendix. The cleaning effect is partially based on EN 60456 and measured after 5 wash cycles. The secondary effects are measured in accordance with ISO 4312 and measured after 10 wash cycles. Deviations from the specified standards are described in this appendix.

The performance test has been designed for testing detergents for colour and white wash in accordance with the product group definition in the Section headed "What products may be ecolabelled". The performance requirement is the same for detergents in powder, tablet and liquid form since consumers expect the performance of a product to be the same irrespective of its physical form. The method is not designed for use on special laundry detergents for delicate textiles such as wool and silk, see Appendix 4.

The cleaning effect is determined by washing soiled cloths (strips) in a washing machine at 40°C using a specified programme and is evaluated by means of a comparison of the wash results of the test product with the results produced by a reference product (and the effect of water alone).

With low-temperature products and "cold-water" products for which it is stated on the packaging, or in some other form of marketing, that the product can be used at low washing temperatures (e.g. "cold-water wash" or equivalent wording that indicates a normal usage temperature of < 40 °C), the washing performance will be determined at the lowest stated temperature at which the detergent is claimed to be effective – and maximum at 30 °C. The reference detergent must still be tested at 40 °C.

Before the test starts, the washing machine must be put through a cleaning programme.

The reference product, water and test product must be tested in the following order: First the test product, then the reference product and finally - if a Wascator is not used - water (5 wash cycles for primary effect plus 5 extra cycles for secondary effects). After each wash cycle a cleaning programme must be run.

A laundry detergent with poor dispersion ability or high oxidization capacity may cause secondary effects, which do not become apparent until after many washes. The secondary effects that are to be measured are: Greying, encrustation and chemical wear. These are measured after ten wash cycles with the test product. At least five of these washes must be from the testing of cleaning effect.

The performance test described in this appendix is based on a total of 4.5 kg of laundry for Wascator and 3.5 kg of laundry for Miele Novotronic (other calculations in this criteria document are based on 1 kg of laundry).

## **2 Washing machines and wash programmes**

### **2.1 Washing machines**

The reference machine must meet the requirements of EN 60456, Annex A, Table 1A. Wascator FOM 71 MP fulfils these requirements. Later models of Wascator may be used instead. There is no need for a test with water if a Wascator FOM 71 MP is used.

Alternatively a Miele Novotronic W375 may be used (technical specifications: programmable electronic washing machine with connection to drainage outlet and set at medium performance) or other models of Miele e.g. WM918 or WM986. If these alternatives are chosen, water must be tested.

If more than one machine is used the wash cycles must be run on different machines in order to prevent effects caused by specific differences between the washing machines. However, the same type of machine has to be used in the same test.

### **2.2 Wash programmes**

Cleaning program	Wash programme for cotton at 60°C. Wash with reference detergent without bleach: 19 g IEC-A*/kg.
Reference machine	Wash programme for cotton, 40°C in accordance with EN 60456, Annex A, table A2. The only difference from EN 60456 is that the washing time is 30 minutes.
Domestic machine	Wash programme for a normal cotton wash at 40 °C <sup>1</sup> .

## **3 Water quality**

Water with a hardness of  $5.5^{\circ}\text{dH} \pm 0.5$  equivalent to 1.0 mmol  $\text{CaCO}_3/\text{l}$  must be used. The temperature should be  $15^{\circ}\text{C} \pm 2$  and pH must be 7-9.

---

<sup>1</sup> However, please note specific temperature as stated above for “cold-water” products.

## **4 Materials**

The fronts of the test strip must be marked before washing. Test materials must be handled and stored in accordance with the manufacturer's recommendations. Test materials from the same batch must be used in all washes (this is particularly important for test strips).

### **4.1 Laundry**

The laundry load comprises: test strips (see Section 4.2), artificial soils (see Section 4.2), two sheets, six pillowcases and sufficient towels and control strips wfk 11A (test products only) to make up a 4.5 kg load of washing. In order to fill up a machine with 3.5 kg load there has to be used 2 sheets, 3 pillowcases and a sufficient amount of towels and control strips wfk 11A (only for test products). The ballast (sheets, pillowcases and towels) must be handled in accordance with EN 60456, Section 6.

#### *Preparation of the ballast:*

Before the start of the wash cycles the standard cotton strips (untreated control strips wfk 11A) for all products including the reference and huckaback towels to be used as support for the soil strips must be washed three times at 95°C cotton programme without prewash (the "water plus" on the Miele Novotronic W375 and other Miele machines must be pressed). The basic powder from the ECE standard for colour fastness (without bleach, phosphate and optical brightener) must be used at a dose of 91.0 g per 4 kg laundry (detergents in accordance with ISO 6330 must be used). The standard cotton strips must not be ironed until after the third wash (setting: 2 dots without steam).

The load distribution specified for the abovementioned standard must be used in the case of the domestic machine but not in the case of the Wascator.

The specification of the ballast must fulfil EN 60456, Section 6.1.1.

Ballast must not be switched between the test products each test product accordingly has its own ballast. This means that there are in total two or three ballasts: one for the reference detergent, one for the test detergent and - if a Wascator is not used - one for water.

### **4.2 Test strips and control strips**

The cleaning effect is determined by using test strips comprising samples of soiled standard textiles.

*Test strips* have to be standardized – of the types sold by WfK, Empa, CFT or similar companies. This means that the soil strips have good sensitivity, a wide measuring area and are reproducible. It must be proven if soil strips are not used from Empa, WfK or CFT.

#### **Standard cotton**

100% pure cotton, bleached (Tristimulus  $Y > 85$ )

Weave plain 1/1

Weight (ISO 12127)  $170 \pm 10 \text{ g/m}^2$

Thread count

Warp  $7 \pm 2 \text{ threads/cm}$

Weft  $7 \pm 2 \text{ threads/cm}$

Yarn count (ISO 2060)

Warp  $29.5 \pm 1 \text{ Tex}$

Weft  $29.5 \pm 1 \text{ Tex}$

**Standard polyester/cotton**

Polyester/cotton 65/35, heat treated, bleached (Tristimulus  $Y > 85$ )

Weave plain 1/1

Weight (ISO 12127)  $170 \pm 10 \text{ g/m}^2$

Thread count

Warp  $7 \pm 2 \text{ threads/cm}$

Weft  $7 \pm 2 \text{ threads/cm}$

Yarn count (ISO 2060)

Warp  $29.5 \pm 1 \text{ Tex}$

Weft  $29.5 \pm 1 \text{ Tex}$

Test strips (soiled standard textiles):

- For measuring bleaching effect (not relevant for detergents for coloured laundry):
  - Red wine on standard cotton, aged (e.g. wfk 90L, empa 114 or CFT CS-03)
  - Black tea on standard cotton (e.g. 10J, empa 167 or CFT BS-01)
- For measuring enzyme effect:
  - Egg/pigment on standard cotton (e.g. wfk 10N or CFT CS-37)
  - Starch on standard cotton (potato or rice) (e.g. wfk CS27, empa 161 or CFT CS-27)
- For measuring the general cleaning effect:
  - Sebum/pigment on standard cotton (e.g. wfk 10D, or empa 118 or CFT CS-33)
  - Sebum/pigment on standard polyester/cotton (e.g. wfk 20D or empa 119)
  - Cocoa/milk on standard cotton, aged (e.g. wfk 90MF, empa 112 or CFT CS-02)

This means that five different soil strips are used for detergents for coloured wash, while seven different soil strips are used for detergents for white wash.

Each soil strip measures 100x100 mm ± 5 mm and they are stitched together so that they make a full test strip. Four whole test strips must be included in each wash, each stitched to the longest side of a towel.

*Artificial ballast soils (added to each wash):*

To gain information on the anti-depositing capacity of the detergent during the test and its elasticity to soil laundry, artificial soils are added. This represents the type (sebum, pigment, grease, protein, starch, salts etc.) and quantity (total 40 g) of soils that are generally found in "normally soiled laundry". It must be added to each wash cycle evenly distributed in the washing drum. Ready mixed soils are available from WfK (wfk SBL2004), consisting of a mixture of sebum, pigment and greasy soils, proteins and starch and salts on cotton. In this case 4 pieces of wfk SBL2004 analogous to 32 gram of soils have to be added to a Wascator and 3 pieces of wfk SBL2004 equivalent to 24 grams of soiling to a Miele.

**Secondary effects** are measured on a control strip as described in ISO 2267. A control strip measuring approximately 40x90 cm is included in the wash for the test detergents only. Artificial ballast soils must be added.

### 4.3 The reference detergent

Reference detergent, IEC-A\*, consists according to the standard EN 60456 appendix F of the following:

Linear sodium alkyl benzene sulphonate	8.8 %
Ethoxylated fatty alcohol C12-18 (7 EO)	4.7 %
Sodium soap	3.2 %
Anti foam DC2-4248S	3.9 %
Sodium aluminium silicate zeolote 4A	28.3 %
Sodium carbonate	11.6 %
Sodium salt of a copolymer from acrylic and maleic acid (Sokalan CP5)	2.4 %
Sodium silicate	3.0 %
Carboxymethylcellulose	1.2 %
Phosphonate, Dequest 2066	2.8 %
Optical brightener	0.2 %
Sodium sulphate	6.5 %
Enzyme, protease	0.4 %
Total Base Powder	77 %
Perborate	20.0%
TAED	3.0%

The reference detergent, IEC-A\*, is delivered in three separate parts consisting of the basic powder, perborate and TAED. If the function relates to the laundry detergent consisting of bleaching agents, the reference detergent's basic powder has to be added perborate and TAED in the described proportion (quantity is described in the passage below).

Laundry detergents, not containing bleaching agents have to be tested against the reference detergent's basic powder without containing perborate and TAED, see section below. This also applies to liquid detergents that are marketed as products for white wash (white, ultra or equivalent) that do not contain bleaching agents. Such products shall be tested against the reference detergent's basic powder without containing perborate and TAED – but test strips for measurement of bleach effect shall be included in the test.

#### Dosage for the reference detergent

##### Reference washing machine (4.5 kg load)

Reference detergent with bleaching agent (basic powder added perborate and TAED) consisting of: 86.7 g IEC-A\* (basic powder), 22.5 g perborate and 3.3 g TAED

Reference detergent without bleaching agent: 85.5 g IEC-A\* (basic powder)

**Domestic machine** (3.5 kg load)

Reference detergent with bleaching agent (basic powder added perborate and TAED)  
consisting of: 67.5 g IEC-A\* (basic powder), 17.5 g perborate and 2.6 g TAED.

Reference detergent without bleaching agent: 66.5 g IEC-A\* (basic powder).

#### **4.4 Sampling**

The manufacturer must ensure that the samples of the test product are selected in a representative way, in other words the laundry detergent must be selected/purchased from three different batches and mixed to produce a representative sample.

#### **4.5 Test detergent**

If a domestic washing machine is used, the detergent is dosed in accordance with the manufacturer's recommendations for a machine size of 3.5 kg. If a 4.5 kg machine is used, the test detergent should be dosed according to the following calculation:

$$\text{Recommended dosage at 3.5 kg} * \frac{4,5}{3,5}$$

(dosage adjusted to machine size as with the reference detergent)

If information is not given by the producer, the volume weight of the test detergent is determined according to test method ISO 697 and a representative sample is taken in accordance with ISO 607 by the producer, or according to section 4.4.

#### **4.6 Filling the washing machine**

The washing machine is filled in accordance with EN 60456 annex C5, where the method of filling machine is handled as described in detail with photographs, the direction of the drum etc.

### **5 Procedure**

#### **5.1 Wash**

The reference detergent, test detergents and if applicable water are tested in the following order: First the test product, then the reference product and finally - if a Wascator is not used - water (5 wash cycles for primary effect plus 5 extra for secondary effect). A cleaning programme is run after each wash cycle.

## **Cleaning effect**

Washes are performed with the test detergent, reference detergent and - if a Wascator is not used - water. The wash cycles are run at least five times with each detergent using new test strips each time. New artificial soils are added to each wash cycle (equivalent to stain monitor). In addition it is important to add filler soils since it is not the function of the stain monitor to add the correct quantity of soils to the wash. Washes with the test detergent, reference detergent (and - if a Wascator is not used - water) are performed five times each.

## **Secondary effects**

A further five wash cycles is performed for the secondary effects where the control strips from the cleaning effect with the test product is used. Artificial ballast soils must be added (e.g. 4 pieces wfk SBL2004 in a Wascator and 3 pieces of wfk SBL2004 in a Miele).

## **5.2 After treatment**

After washing the test strips and control strips must be dried by pressing them at a temperature of between 130°C and 150°C. Press between two layers of materials to prevent the test strips or control strip from becoming shiny or discoloured. The load is tumble-dried after each wash.

## **6 Evaluation**

### **Calculation of cleaning effect**

The product will have fulfilled the performance requirements as to cleaning effect if the following limits are met:

The difference in mean value for each soil type ( $\Delta M$ ) must be less than 10.0.

The difference in mean value between the reference detergent and the test detergent ( $\Delta Y$ ; for bleach stains or stains with a general cleaning effect) must be less than 10.0. However, in the case of one mean value the result must be less than 20.0.

The average of the mean values for each type of soiling ( $\Delta M$ ) must be less than 5.0.

The reflectance of the washed test strips, equivalent to the measured result  $Y$  in the CIE system, is measured after washing using a colorimeter or spectrophotometer with the following instrument settings: D-65, 10° Observer, reflectance. Prior to each measurement the instrument must be calibrated in accordance with the manufacturer's instructions. Measurements must be taken on the front of the test strip (as marked, cf. the beginning of Section 4).

Measurements are performed by placing the test strips on top of each other in four layers and measuring each soil in at least three places. When using an instrument

with a measurement opening of 20 mm diameter, four measurements must be taken (EN 60456: 2005, Section 8.3.4, figure 2).

The mean value (Y) for the above measurements is taken for each test strip, in other words for each soil type attached to the test strip. In this case, with a measurement opening of 20 mm in diameter, Y is the average of four measurements per test strip per soil type. The mean value must be specified to one decimal place. The difference between the mean value for the reference detergent and the test detergent is referred to as  $\Delta Y$ . In other words:  $\Delta Y = Y_{\text{reference}} - Y_{\text{test detergent}}$ .

The overall average value ( $M_{\text{type}}$ ) is calculated on the basis of four measurements of Y per wash and soil type.  $M_{\text{type}}$  is then calculated for the five washes according to soil type. The difference between the mean value for the reference detergent and the test detergent is referred to as  $\Delta M$ . This means that:  $\Delta M = M_{\text{reference, soil type}} - M_{\text{test product, soil type}}$ . M is determined for each type classified as follows: bleaching (red wine and tea); enzymatic, protease (egg/pigment); enzymatic, amylase (starch); general cleaning effect (sebum/pigment on cotton, sebum/pigment on polyester/cotton and cocoa).

The following table provides an example of how the test results can be presented. The figures in the table are an average of the four measurements registered with a 20 mm measuring instrument. Since this test is an example conducted on a Wascator, there are no results for clean water. If the performance test is performed on a Miele Novotronics the results can be presented in a similar way with the addition of the results for water. The result for water is not used to determine the efficiency of the test detergent.

Detergent	Wash cycle	Red wine	Tea	Egg/pigment	Starch	Sebum/pigment on cotton	Sebum/pigment on PE/cotton	Cocoa
Reference detergent (r)	1	69.6	68.3	73.6	42.2	71.4	68.1	47.5
	2	71.9	70.4	71.7	43.0	71.9	71.1	47.8
	3	72.6	71.9	71.5	43.3	72.3	72.0	46.3
	4	72.9	71.5	73.1	44.7	72.2	72.1	48.2
	5	73.0	72.3	74.0	45.1	73.1	72.0	47.0
Mean value ( $Y_r$ )		72.1	70.9	72.8	43.7	72.2	71.1	47.4
Mean value ( $M_{\text{type}}$ )		71.5		72.8	43.7	63.6		
Test detergent (t)	1	66.5	65.9	77.2	46.6	68.9	57.2	45.1
	2	64.8	65.5	75.3	44.1	70.2	63.1	48.8
	3	65.7	66.6	76.3	46.5	71.5	70.1	57.5
	4	65.1	66.2	75.8	44.2	70.3	67.6	53.0
	5	65.2	64.1	76.2	44.0	69.9	62.3	45.9
Mean value ( $Y_t$ )		65.5	65.7	76.2	45.1	70.1	64.1	50.1
Mean value ( $M_{\text{type}}$ )		65.6		76.2	45.1	61.4		
$\Delta Y = Y_r - Y_t$		6.6	5.2	-3.4	-1.4	2.1	7.0	-2.7
$\Delta M_{\text{type}} = M_{\text{type,r}} - M_{\text{type,t}}$		5.9		-3.4	-1.4	2.2		
Average $\Delta M$	0.8							

## Secondary effects

The secondary effects are determined by means of measurements in accordance with ISO 4312.

- ISO 4312, clause 4: Determination of intrinsic greying
- ISO 4312, clause 7: Determination of increase in incineration residue (ash) also referred to as encrustation
- ISO 4312, clause 9: Determination of decrease in breaking strength resulting from chemical degradation of cellulose due to laundering (chemical wear)

## 7 Limit values

If the product achieves the following results, it will be considered to have a satisfactory cleaning effect at the temperature in question:

$\Delta M$  must be less than 10.0 for all soil types.

The average of  $\Delta M$  must be less than 5.0 for all types of soiling.

$\Delta Y$  for bleached stains or stains with a general cleaning effect must be less than 10.0.

$\Delta Y$  for one soil stain is permitted to be less than 20.0.

Greying must be less than 2.8 (laundry detergent for white wash only).

Encrustation must be less than 0.6%.

Chemical wear must be less than 1.0 Rhes ( $= 10 \text{ (Pa.s)}^{-1}$ ) (laundry detergent for white wash only).

## 8 The report

The test report must contain the following:

- References to this appendix
- The washing machine used for testing
- Wash programmes
- Water quality and hardness
- The dosage of reference detergent
- Description of the test product
- The dosage of the test product
- Opening diameter of measuring instrument when measuring reflectance
- Number of measuring points
- Evaluation in accordance with the example in Section 6 or in a comparable way
- Comments on measurement points that deviate from other results

- Limit values according to the requirement in R26 of the criteria document or Section 7 of the appendix or a comparable method
- Any deviation from the specified standards and/or this appendix must be stated and explained

## Liite 4

### Test description for special laundry detergents for delicate textiles

This appendix contains a description of how the performance of special laundry detergents for delicate textiles is to be documented to Nordic Ecolabelling.

#### Contents

1	Summary of the function test
2	Washing machines and wash programmes
3	Water quality
4	Materials
5	Procedure
6	Evaluation
7	Limit values
8	Report

#### 1 Summary of the performance test

The performance test has been designed to test laundry detergents for delicate textiles such as wool and silk. The effect of the laundry detergent on soils and changes in dimensions must be determined. The colour fastness requirements (except wool) must also be met.

The performance test must be conducted in accordance with this appendix. The cleaning effect and changes in dimensions are in part based on EN 60456 with deviations as outlined in this appendix. The tests must be conducted at a water temperature of 30°C. The water hardness must be in the range of 5.0°dH to 15.1°dH. Test strips as described in Section 4.1 must be used.

The cleaning effect is determined by washing soiled pieces of textile (soil strips) in a washing machine using a specified programme. The performance of the laundry detergent is assessed by means of a comparison with the performance of water. The test is conducted five times.

The effects of the laundry detergent on the dimensions of the fabrics are determined by washing wool strips in a washing machine at a water temperature of 30°C. The results for the detergents and water are compared. The effect of the detergent must not exceed  $\pm 2\%$  compared to water.

## **2 Washing machines and wash programmes**

### **2.1 Washing machines**

The reference machine must meet the requirements of EN 60456, annex A, table A.1. Alternatively a Miele Novotronic W375 may be used (for technical specifications: see annex C) or other models of Miele e.g. WM918 or WM986.

### **2.2 Wash programme**

A wash programme in accordance with EN 60456, annex A, table A.4, must be used for the reference machine, with a washing temperature of 30°C.

A domestic washing machine must always use the wool programme at 30°C.

## **3 Water quality**

Water with a hardness of 5.5°dH - 15.1°dH (1.0-2.5 mmol CaCO<sub>3</sub>/l) must be used. The temperature should be 15°C ± 2 and pH should not exceed 9.

## **4 Materials**

The fronts of the test strip must be marked before washing. Test materials must be handled and stored in accordance with the manufacturer's recommendations. Test materials from the same batch must be used in all washes (this is particularly important for test strips).

### **4.1 Wash**

The load comprises ballast and test strips stitched together on a polyester strip. The ballast must be the same quantity and materials as specified in EN 60456, Section 6.1.3.

The test strips must be compiled by the following (available e.g. from WfK):

- Sebum/pigment on standard acrylic (for products for generally delicate textiles)
- Sebum/pigment on standard wool (for products for wool and generally delicate textiles)
- Sebum/pigment on standard silk (for products for silk and generally delicate textiles)
- Olive oil/pigment on standard wool (for products for wool and generally delicate textiles)

A complete "soil load" for the test strips stitched on a polyester strip in accordance with EN 60456 Section 6.3 and "on pieces of a polyester textile based load" with the

following exceptions: The test strips must measure 100x100 mm. Three full polyester strips must be used for each load.

## **4.2 Sampling**

The detergent manufacturer must ensure that the samples of the test product are selected in a representative way, in other words the laundry detergent must be selected/purchased from three different batches and mixed to produce a representative sample.

## **4.3 Test detergent**

The test detergent must be dosed in accordance with the manufacturer's recommendation for lightly soiled laundry and with a load of 1 kg. If the manufacturer has not given information on the volume weight of the detergent, it is determined in accordance with test method ISO 697 and a representative sample is taken in accordance with ISO 607 by the manufacturer or according to section 4.2.

# **5 Procedure**

## **5.1 Wash**

### **Cleaning effect**

The washes are performed in accordance with EN 60456, Section 8 with the following exception: Washes with the test detergent and water are performed five times, each in random order, with new stitched polyester strips used each time for each detergent.

### **Secondary effects**

Changes in dimension are measured in accordance with EN 60456, Section 12 in relation to water at a temperature of 30°C and water hardness in the range of 5.0-15.1°dH. The effect of the test detergent must not exceed  $\pm 2\%$  compared with water. Colour fastness must (wool excepted) also be measured. Measurements must take place after the first and fifth washes.

### **Colour fastness (wool excepted):**

Four readymade garments are used to determine colour fastness (e.g. sweatshirt, T-shirt, children's trousers and underwear with a colour fastness at 40°C of 4 in accordance with ISO105 C06 with a scale of 1-5). These are washed 20 times at 40°C in a programme for delicate fabrics. Colour change in the four realistic pieces of fabric is assessed mechanically by measuring the colour range  $\Delta E$  in accordance with ISO J01 and J03 using a spectrophotometer (e.g. Data Color Spectraflash 500 or 600 with 10° Observer, light source D65 without reflection and without UV light) after

20 wash cycles. The average of the  $\Delta E$  values must be lower than (better than) or equal to the result of water.

## **5.2 After treatment**

After washing, the test strips and control strips must be dried by pressing them at a temperature of between 130°C and 150°C. Press between two layers of materials to prevent the test strips or control strip from becoming shiny or miscoloured (EN 60456, Section 8.2 and 8.3.4). The coloured pieces of clothes, which have to be determined of colour constancy, and washed 20 times also, have to be dried the same way.

## **6 Evaluation**

### **Calculation of cleaning effect**

The reflectance of the washed test strips, equivalent to the measured result  $Y$  in the CIE system, is measured after washing using a colorimeter or spectrophotometer with the following instrument settings: D-65, 10° Observer, Tristimulus  $Y$  value. Prior to each measurement the instrument must be calibrated in accordance with the manufacturer's instructions. Measurements must be taken on the front of the test strip (as marked, cf. the beginning of Section 4).

Measurements are performed by placing the test strips on top of each other in four layers and measuring each soil in at least three places. When using an instrument with a measurement opening of 20 mm diameter, four measurements must be taken (EN 60456: 2005, Section 8.3.4, figure 2).

The mean value ( $Y$ ) for the above measurements is taken for each test strip, in other words for each soil type attached to the test strip. In this case, with a measurement opening of 20 mm in diameter,  $Y$  is the average of four measurements per test strip per soil type. The mean value must be specified to one decimal place. The difference between the mean value for the reference detergent and the test detergent is referred to as  $\Delta Y$ . In other words:  $\Delta Y = Y_{\text{water}} - Y_{\text{test detergent}}$ .

An example of the way in which the test results might be presented is provided in Appendix 3.

### **Secondary effects**

Changes in dimension are measured in accordance with EN 60456, Section 12.

Colour fastness (except wool) is measured in accordance with ISO 05 J01 and J03.

## **7 Limit values**

The product will be considered to have a satisfactory cleaning effect if it achieves the following results:

$\Delta Y$  must be less than  $-5.0$ .

Dimensional changes must not exceed  $\pm 2\%$  compared with water.

Colour fastness (except wool) must be lower than (better than) or equal to the average value for water.

## **8 Report**

The test report must contain the following:

- References to this appendix
- The washing machine used for testing
- Wash programmes
- Water quality and hardness
- Description of the test product
- The dosage of the test product
- Opening diameter of measuring instrument when measuring reflectance
- Number of measuring points
- Evaluation in accordance with the example in Section 6 or in a comparable way
- Limit values according to the requirement in R32 in the criteria document or Section 7 of the appendix or a comparable method
- Any deviation from the specified standards and/or this appendix must be stated and explained

## **Liite 5**

### **Test description for stain removers**

This appendix contains a description of how the performance of stain removers is to be documented to Nordic Ecolabelling. The appendix is divided into various Sections. Documentation is only to be submitted in accordance with one of the test descriptions.

#### **5A Stain removers used with subsequent washing**

This test is used for testing stain removers where the textile is subsequently washed in a washing machine. In other words, the test is for use on products that are used as stain removers for clothing, for soaking, as a wash enhancer or for pre-washes or other equivalent functions.

#### **Contents**

1	Summary of the function test
2	Washing machines and wash programmes
3	Water quality
4	Materials
5	Procedure
6	Evaluation
7	Limit values
8	Report

#### **1 Summary of the performance test**

The performance test is based on a test used for laundry detergents for soft and hard water and described in Appendix 3. The intention is that the test should show that stain removers make a positive contribution to the washing result. This is achieved by performing a wash test for the standard reference and comparing this result with the result of an equivalent wash test for the standard reference with a stain remover added.

The wash test must be passed for all soil types that the product is claimed to have an effect on. If no specific types of soils are specified on the product at least four different soil types must be tested and the relevant reasons for the choice of soils must be stated. In the absence of suggestions for soils the following may be used without further justification: red wine, tea, olive oil and cocoa.

## **2 Washing machines and wash programmes**

### **2.1 Washing machines**

The reference machine must meet the requirements of EN 60456, Annex A, Table A.1. Wascator FOM 71 MP fulfils these requirements. Later versions of Wascator may be used instead.

Alternatively a Miele Novotronic W375 may be used (technical specifications: programmable electronic washing machine with connection to drainage outlet and set at medium performance), or other models of Miele e.g. WM918 or WM986.

If more than one machine is used the wash cycles must be run on different machines in order to prevent effects caused by specific differences between the washing machines, however the same machine model has to be used for the same test.

### **2.2 Wash programmes**

Cleaning program	Wash programme for cotton at 60°C. Wash with reference detergent without bleach: 19 g IEC-A*/kg.
Reference machine	Wash programme for cotton, 40°C in accordance with EN 60456, Annex A, table A2. The only difference from EN 60456 is that the washing time is 30 minutes.
Domestic machine	Wash programme for a normal cotton wash at 40°C.

## **3 Water quality**

Water with a hardness of  $5.5^{\circ}\text{dH} \pm 0.5$  equivalent to 1.0 mmol  $\text{CaCO}_3/\text{l}$  is to be used. The temperature should be  $15^{\circ}\text{C} \pm 2$  and pH must be 7-9.

## **4 Materials**

The fronts of the test strip must be marked before washing. Test materials must be handled and stored in accordance with the manufacturer's recommendations. Test materials from the same batch must be used in all washes (this is particularly important for test strips).

### **4.1 Laundry**

The laundry load comprises: test strips (see Section 4.2), artificial soils (see Section 4.2), two sheets, six pillowcases and sufficient towels and control strips Wfk 11A (test products only) to make up a 4.5 kg load of washing. In order to fill up a machine with 3.5 kg load 2 sheets, 3 pillowcases and sufficient towels have to be used in order to account for 3.5 kg load. The ballast (sheets, pillowcases and towels) must be handled in accordance with EN 60456, Section 6.

## 4.2 Test strips and control strips

The cleaning effect is determined by using test strips comprising samples of soiled standard textiles.

*Test strips* have to be standardized – of the types sold by WfK, Empa, CFT or similar companies. This means that the soil strips have good sensitivity, a wide measuring area and are reproducible. It must be proven if soil strips are not used from Empa, WfK or CFT.

### Standard cotton

100% pure cotton, bleached (Tristimulus  $Y>85$ )

Weave	plain 1/1
Weight (ISO 12127)	$170 \pm 10 \text{ g/m}^2$
Thread count	
Warp	$7 \pm 2 \text{ threads/cm}$
Weft	$7 \pm 2 \text{ threads/cm}$
Yarn count (ISO 2060)	
Warp	$29.5 \pm 1 \text{ Tex}$
Weft	$29.5 \pm 1 \text{ Tex}$

### Standard polyester/cotton

Polyester/cotton 65/35, heat treated, bleached (Tristimulus  $Y>85$ )

Weave	plain 1/1
Weight (ISO 12127)	$170 \pm 10 \text{ g/m}^2$
Thread count	
Warp	$7 \pm 2 \text{ threads/cm}$
Weft	$7 \pm 2 \text{ threads/cm}$
Yarn count (ISO 2060)	
Warp	$29.5 \pm 1 \text{ Tex}$
Weft	$29.5 \pm 1 \text{ Tex}$

Each of the soil strips measures  $100 \times 100 \text{ mm} \pm 5 \text{ mm}$  and they are stitched together so that they make a full test strip. Four whole test strips must be included in each wash, each stitched onto the long side of a towel.

At least four different soil strips must be selected with relevant reasons given for the choice of soils. If a product is claimed to remove specific type's of soils, then these

must be included in the test - irrespective of number. In the absence of suggestions for soils the following may be used without further justification: red wine, tea, olive oil and cocoa.

### 4.3 The reference detergent

Reference detergent, IEC-A\*, consists of the following standard EN 60456 appendix F:

Linear sodium alkyl benzene sulphonate	8.8 %
Ethoxylated fatty alcohol C12-18 (7 EO)	4.7 %
Sodium soap	3.2 %
Anti foam DC2-4248S	3.9 %
Sodium aluminium silicate zeolote 4A	28.3 %
Sodium carbonates	11.6 %
Sodium salt of a copolymer from acrylic and maleic acid (Sokalan CP5)	2.4 %
Sodium silicate	3.0 %
Carboxymethylcellulose	1.2 %
Phosphonate, Dequest 2066	2.8 %
Optical brightener	0.2 %
Sodium sulphate	6.5 %
Enzyme, protease	0.4 %
Total Base Powder	77 %
Perborate	20 %
TAED	3.0 %

The reference detergent, IEC-A\* , is delivered in three separate parts consisting of the basic powder, perborate and TAED. If the function relates to a detergent containing a bleaching agent, the reference detergent's basic powder must be added perborate and TAED in the described quantity (quantity is given in the paragraph below). Detergents not containing bleaching agents are tested against the reference detergent basic powder without the addition of perborate and TAED, see paragraph below.

## **Dosage for the reference detergent**

### **Reference washing machine (4.5 kg load)**

Reference detergent with bleaching agent (basic powder added perborate and TAED) consisting of: 86.7 g IEC-A\* (basic powder), 22.5 g perborate and 3.3 g TAED.

Reference detergent without bleaching agent: 85.5 g IEC-A\* (basic powder)

### **Domestic machine (3.5 kg load)**

Reference detergent with bleaching agent (basic powder added perborate and TAED) consisting of: 67.5 g IEC-A\* (basic powder), 17.5 g perborate and 2.6 g TAED.

Reference detergent without bleaching agent: 66.5 g IEC-A\* (basic powder).

## **4.4 Sampling**

The manufacturer must ensure that the samples of the test product are selected in a representative way, in other words the product must be selected/purchased from three different batches and mixed to produce a representative sample.

## **4.5 Test detergent**

The test detergents consist of a reference detergent with a stain remover added. The stain remover may be applied directly onto the textile, in the drum, in the soap tray, combinations thereof or in some other equivalent way. The reference detergent is dosed as described in Section 4.3, the stain remover is dosed in accordance with the dosage instructions provided on the product. If the product performs several functions, the test must be conducted on the primary function and on the function with the lowest dosage.

## **5 Procedure**

### **5.1 Wash**

The reference detergent, test detergents and - if applicable - water are tested in the following order: First the test product, then the reference product and finally water (5 wash cycles). A cleaning programme is run after each wash cycle.

### **Cleaning effect**

Washes are performed with the test detergent, reference detergent and water alone. The wash cycles are run at least five times with each detergent using new test strips each time. Washes with the test detergent, reference detergent and water are performed five times each.

## 5.2 After treatment

After washing the test strips and control strips must be dried by pressing them at a temperature of between 130°C and 150°C. Press between two layers of materials to prevent the test strips or the control strip from becoming shiny or miscoloured. The load is tumble-dried after each wash.

## 6 Evaluation

The reflectance of the washed test strips, equivalent to the measured result Y in the CIE system, is measured after washing using a colorimeter or spectrophotometer with the following instrument settings: D-65, 10° Observer, Tristimulus Y value. Prior to each measurement the instrument must be calibrated in accordance with the manufacturer's instructions. Measurements must be taken on the front of the test strip (as marked, cf. the beginning of Section 4).

Measurements are performed by placing the test strips on top of each other in four layers and measuring each soil in at least three places. When using an instrument with a measurement opening of 20 mm diameter, four measurements must be taken (EN 60456: 2005, Section 8.3.4, figure 2).

The mean value (Y) for the above measurements is taken for each test strip, in other words for each soil type attached to the test strip. In this case, with a measurement opening of 20 mm in diameter, Y is the average of four measurements per test strip per soil type. The mean value must be specified to one decimal place. The normalised wash result is achieved by subtracting the result for water from both the reference product and the test product.

The following table provides an example of how the test results can be presented. The figures in the table are an average of the four measurements registered with a 20 mm measuring instrument.

Detergent	Wash cycle	Lipstick	Motor oil/ Pigment	Tea	Chocolate	Olive oil	Cocoa
Clean water (v)	1	27.3	40.0	37.0	58.0	21.0	41.4
	2	27.5	41.2	37.6	57.3	22.2	41.0
	3	28.3	43.3	36.4	58.9	21.6	42.3
	4	26.4	39.7	38.1	57.2	21.4	40.9
	5	27.5	40.2	37.2	59.4	21.3	41.6
Mean value (Y <sub>v</sub> )		27.4	40.9	37.3	58.2	21.5	41.4
Reference detergent (r)	1	41.6	46.0	55.2	67.0	38.0	56.0
	2	41.2	46.8	56.0	68.1	37.5	55.5
	3	42.3	47.5	56.2	67.9	38.3	56.4
	4	40.0	45.3	54.3	66.9	37.3	55.7
	5	41.4	46.2	54.1	67.4	38.5	56.1
Mean value (Y <sub>r</sub> )		41.3	46.4	55.2	67.5	37.9	55.9

Test detergent (t)	1	42.8	61.2	61.4	68.0	42.2	57.6
	2	48.3	63.9	60.4	68.6	40.5	58.2
	3	47.1	66.8	62.3	69.5	44.2	60.1
	4	45.9	64.7	62.0	67.9	41.9	58.3
	5	46.1	62.9	61.8	69.4	42.7	58.9
Mean value (Y <sub>t</sub> )		46.0	63.9	61.6	68.7	42.3	58.6
Normalised result		134%	236%	140%	113%	127%	119%

## 7 Limit values

The product will be considered to have a satisfactory performance at 40°C if it achieves the following results:

The normalised cleaning effect must be greater than 110% for each soil type compared to the reference detergent and the result for all soil types must be better than for water.

## 8 Report

The test report must contain the following:

- References to this appendix
- The washing machine used for testing
- Wash programmes
- Water quality and hardness and the reason for choice of water hardness
- The dosage of the reference detergent
- Description of the test product
- Dosage of test product
- Opening diameter of measuring instrument when measuring reflectance
- Number of measuring points
- Evaluation in accordance with the example in Section 6 or in a comparable way
- Limit values according to the requirement in R38 in the criteria document or Section 7 of the appendix or a comparable method
- Any deviation from the specified standards and/or this appendix must be stated and explained

## **5B Stain removers used without subsequent washing**

This test may be used for stain removers where the textile is not subsequently washed in a washing machine. In other words, the test is used on products that are applied directly to textiles such as carpets, furniture upholstery or the like to remove stains.

### **Contents**

1	Summary of the function test
2	Materials
3	Procedure
4	Assessment
5	Limit values
6	Report

### **1 Summary of the performance test**

The procedure in this test description is divided into two different methods: One is inspired by the performance test for dishwashing detergents (visual evaluation); the second is inspired by the test of the performance test of stain removers with subsequent washing (mechanical evaluation). In the case of the method involving visual evaluation (cf. Nordic Ecolabelling's criteria for ecolabelling of dishwashing detergents), the principles in the test are that the relevant textiles are soiled and then cleaned in accordance with the instructions for use provided on the product. The cleaned textiles are then compared with the unsoiled samples and the degree of cleanness is evaluated visually using a predetermined scale. In the case of the method using mechanical evaluation (cf. Section A of the appendix) the principles in the test are that the relevant textiles are soiled and then cleaned in accordance with the instructions for use provided on the product. The reflectance of the cleaned textiles is then measured on a colorimeter or spectrophotometer and compared with measurements taken on unsoiled textiles.

The product must pass the performance test for all soil types that the product is claimed to be effective on. If the product makes no claims as regards particular types of soils, at least four different soil types must be tested and relevant reason for the choice of soil types must be stated. If no proposals for soil types are made, the following may be used: red wine, tea, olive oil and cocoa. Please note however that the soil must be on the relevant textile(s).

### **2 Materials**

If the product can be used on several different types of textiles, then it must be tested on samples of all types, e.g. carpet, curtains, furniture upholstery fabric etc. The size of the textile must be at least 100x100 mm. Tests must be conducted on three parallels.

Similarly tests must be conducted using all soil types on which the product can be used.

If standardised soil strips are available, these may be used, provided that the textile is equivalent to the areas of use stated on the product.

### **3 Procedure**

Tests are to be conducted only in accordance with one of the described procedures.

#### **3.1 Method using visual evaluation**

Each of the relevant textiles (three parallels) is soiled with each of the soil types on which the product is claimed to be effective. Three parallels must be conducted on each soil type and each textile.

If no specific types of soils are specified on the product at least four different soil types must be tested and the relevant reasons for the choice of soils must be stated. In the absence of suggestions for soils the following may be used without further justification: red wine, tea, olive oil and cocoa.

The textile swatches are soiled with a quantity of soils equivalent to  $0.2 \text{ ml/cm}^2$ , after which the textile is left for at least 5 minutes.

The textile is cleaned with the test product in accordance with the instructions for use provided on the product.

The cleanness of the textile swatches is assessed visually on a scale from 0-5 where 0 is "not clean" and 5 is "entirely clean", using an unsoiled swatch as a reference.

#### **3.2 Method using mechanical evaluation**

Each of the relevant textile swatches (three parallels) is soiled with each of the soil types stated on the product. Three parallels must be conducted of each soil type.

If no specific types of soils are specified on the product at least four different soil types must be tested and the relevant reasons for the choice of soils must be stated. In the absence of suggestions for soils the following may be used without further justification: red wine, tea, olive oil and cocoa.

The textile swatches are soiled with a quantity of soils equivalent to  $0.2 \text{ ml/cm}^2$ , after which the textile is left for at least 5 minutes.

The textile is cleaned with the product in accordance with the instructions for use provided on the product.

The reflectance of the textile swatches is measured (five measuring points on each) and compared with measuring points on unsoiled textile swatches (five measuring points).

## 4 Evaluation

The test results must be evaluated only in accordance with the relevant procedure.

### 4.1 Visual evaluation of cleanness

The cleanness of the textile swatches is evaluated visually on a scale from 0-5 where 0 is "not clean" and 5 is "entirely clean", using an unsoiled textile swatch as a reference.

The evaluation scale is as follows:

- 5 No residual soils
- 4 1 to 4 small stains, in total less than 1% of the area of the textile swatch
- 3 5 to 10 small stains, in total less than 1% of the area of the textile swatch
- 2 >10 small stains, in total less than or equal to 10% of the area of the textile swatch
- 1 a total of more than 10% of the area of the textile swatch but less than 40% of the area of the textile swatch
- 0 >40% of the area of the textile swatch is soiled

The table below provides an example of how the test results might be presented.

Textile	Parallel	Red wine	Tea	Olive oil	Cocoa
Carpet	1	4	5	4	4
	2	4	5	3	4
	3	5	4	3	3
Total		13	14	10	11
Furniture fabric	1	5	4	4	4
	2	5	5	3	5
	3	5	5	4	4
Total		15	14	11	13

### 4.2 Mechanical evaluation of cleanness

The reflectance of the cleaned textile swatches, equivalent to the measurement result Y in the CIE system, is measured after cleaning using a colorimeter or a spectrophotometer.

The mean value (Y) of the aforementioned measurements is taken for each textile swatch. The mean value is specified to one decimal point.

The mean value of the soiled textiles is compared with the mean value of the unsoiled textiles swatches.

The tables below provide an example of how the test results might be presented. The figures in the tables are averages of the four measurements taken with a 20 mm measurement instrument.

Textile	Measurement	Red wine	Tea	Olive oil	Cocoa
Reference. carpet (unsoiled)	1	80.6			
	2	81.5			
	3	79.9			
	4	80.3			
	5	81.0			
Mean value (Y <sub>r</sub> )		80.7			
Carpet	1	67.9	75.6	72.6	66.6
	2	68.4	76.3	71.4	67.8
	3	66.2	77.0	73.9	67.9
	4	68.3	77.2	74.0	66.1
	5	67.6	75.8	72.8	66.0
Mean value (Y <sub>t</sub> )		67.7	76.4	72.9	66.9
Result for carpet		84%	95%	90%	83%

Textile	Measurement	Red wine	Tea	Olive oil	Cocoa
Reference, furniture fabric (unsoiled)	1	90.3			
	2	89.6			
	3	91.0			
	4	89.3			
	5	90.2			
Mean value (Y <sub>r</sub> )		90.1			
Furniture fabric	1	75.3	81.3	83.9	72.6
	2	74.2	80.9	84.2	73.4
	3	74.0	82.6	85.1	73.0
	4	73.8	81.7	82.0	74.2
	5	75.0	80.6	83.4	72.9
Mean value (Y <sub>t</sub> )		74.5	81.4	83.7	73.2
Result for furniture fabric		83%	90%	93%	81%

## 5 Limit values

The test results need fulfil only the limit values for the relevant evaluation.

### 5.1 Limit values for visual evaluation

The performance of the stain remover will be considered to be satisfactory if the following limit values are met:

The resulting total must be at least 10 for each textile within each soil type. No individual result may lie below a score of 2.

## 5.2 Limit values for mechanical evaluation

The performance of the stain remover will be considered to be satisfactory if the following limit values are met:

Y for the cleaned textile must be at least 80% in relation to the unsoiled textile for each textile and soil type.

## 6 Report

The test report must contain the following:

- References to this appendix
- Description of the test product
- Dosage of the test product
- If relevant: Measurement opening on the measuring instrument when measuring reflectance
- Number of measuring points
- Evaluation in relation to the example in Section 4 or an equivalent method
- Limit values in relation to requirement R38 of the criteria or Section 5 of the appendix or specified in some equivalent way
- Any deviation from the specified standards and/or this appendix must be specified and the reasons given

## Liite 6

### Ehdot poikkeamiselle liitteen 3, 4 tai 5 mukaisen tehokkuustestauksen vaatimuksesta

**Kun tuotteen koostumukseen tehdään muutoksia luvan voimassaoloaikana tai kun uutta lupaa haetaan tuotteelle tai lupaa laajennetaan tuotteella, joka on koostumukseltaan sama tai melkein sama kuin tuote, jolle hakijalla on jo lupa:**

Hakijan on yksityiskohtaisesti

- a) selvitettävä erot koostumuksessa
  - b) selvitettävä, miten uuden tuotteen tehokkuus arvioidaan vastaavasti vertailutuotteen kanssa
  - c) perusteltava, miksi poikkeus täydellisestä testistä olisi oikeutettu
- 2) Jos testi on suoritettava, hakija voi testata joko standardireferenssiainetta (katso liite 3, 4 tai 5) tai vertailutuotetta (alkuperäistä luvallista tuotetta) vastaan
  - 3) Mikäli testataan standardireferenssiainetta vastaan, uuden koostumuksen on täytettävä asiaankuuluvassa liitteessä (liitteessä 3, 4 tai 5) mainitut vaatimukset
  - 4) Jos testataan alkuperäistä tuotetta vastaan, testin on osoitettava, että uusi koostumus on vähintään yhtä hyvä kuin alkuperäinen, eli  $\Delta Y$ :n on oltava sama tai pienempi kuin 0 kaikissa likatyypeissä.  $\Delta Y$ :n määritelmä:  $\Delta Y = Y_o - Y_n$ , jossa  $Y_o$  on alkuperäisen tuotteen  $Y$ , ja  $Y_n$  on tuotteen uuden muotoilun  $Y$ .

**Kun lupaa uusitaan revidoitujen myöntämisperusteiden mukaiseksi (version 6.0 tai myöhempien versioiden) mukaan**

- 1) Hakijan on yksityiskohtaisesti
  - a) selvitettävä luvan voimassaoloaikana tuotteeseen tehdyt muutokset verrattuna alunperin testattuun tuotteeseen
  - b) selvitettävä kaikki luvan voimassaoloaikana tuotteelle suoritettut tehokkuustestit
  - c) selvitettävä mahdollisten muutosten vaikutus tehokkuuteen ja selvitettävä, miten uuden tuotteen tehokkuus arvioidaan vastaavasti vertailutuotteen kanssa
  - d) perusteltava, miksi poikkeus revidoitujen myöntämisperusteiden mukaisesta täydellisestä testistä olisi oikeutettu
- 2) Jos testi on suoritettava, hakija voi testata joko standardireferenssiainetta (katso liite 3, 4 tai 5) tai vertailutuotetta vastaan
- 3) Jos testataan standardireferenssiainetta vastaan, uuden koostumuksen on täytettävä asiaankuuluvassa liitteessä (liitteessä 3, 4 tai 5) mainitut vaatimukset
- 4) Jos testataan alkuperäistä tuotetta vastaan, testin on osoitettava, että uusi koostumus on vähintään yhtä hyvä kuin alkuperäinen tuote, eli  $\Delta Y$ :n on oltava sama tai pienempi kuin 0 kaikissa likatyypeissä.  $\Delta Y$ :n määritelmä:  $\Delta Y = Y_o - Y_n$ , jossa  $Y_o$  on alkuperäisen tuotteen  $Y$ , ja  $Y_n$  on tuotteen uuden koostumuksen  $Y$ .