

Svanemærkning af

# Tekstilvaskemidler og pletfjernere



Version 7.13 • 15. december 2011 – 31. august 2021

# Indhold

Hvad er Svanemærket tekstilvaskemiddel eller pletfjerner?	3
Hvorfor vælge Svanemærket?	3
Hvad kan Svanemærkes?	4
Hvordan ansøger man?	4
1 Miljøkrav	6
1.1 Produktbeskrivelse	7
1.2 Ekskluderede eller begrænsede indholdsstoffer og blandinger	7
1.3 Dosering, økotoksicitet og bionedbrydelighed	10
1.4 Kvalitet og sporbarhed af fornybare indholdsstoffer	13
1.5 Emballage	14
1.6 Brugervejledning	15
1.7 Effektivitet	16
2 Kvalitets- og myndighedskrav	18
Efterkontrol	20
Regler for Svanemærkning af produkter og tjenester	20
Kriteriernes versionshistorik?	20
Nye kriterier	22
Forkortelser og definitioner	23
Bilag 1 Analyse og test laboratorier	
Bilag 2 Erklæring fra producenter af tekstilvaskemidler og pletfjernere	
Bilag 3 Erklæring fra leverandører af råvarer	
Bilag 4 Erklæring fra leverandører af vegetabilsk baserede råvarer (K13)	
Bilag 5 Erklæring fra leverandører af plastemballage	
Bilag 6 Nordisk Miljømærknings effektivitetstest (funktionstest)	
Bilag 7 Vilkår for undtagelse fra testning af effektivitet i henhold til bilag 6	
Bilag 8 Markedsføring af Svanemærkede tekstilvaskemidler og pletfjernere	

006 Tekstilvaskemidler og pletfjernere, version 7.13, 25. august 2020

---

## Adresser

Nordisk Ministerråd besluttede i 1989 at indføre en frivillig officiel miljømærkning, Svanemærket. Nedenstående organisationer/virksomheder har ansvaret for det officielle miljømærke Svanen, tildelt af det respektive lands regering. For yderligere oplysninger se hjemmesiderne:

### Danmark

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

### Norge

Miljømærkning  
Henrik Ibsens gate 20  
NO-0255 Oslo  
Telefon +47 24 14 46 00  
E-post: [info@svanemerket.no](mailto:info@svanemerket.no)  
[www.svanemerket.no](http://www.svanemerket.no)

### Island

Norræn Umhverfismærking á Íslandi  
Umhverfisstofnun  
Suðurlandsbraut 24  
IS-108 Reykjavík  
Telefon +354 591 20 00  
E-post: [sust@ust.is](mailto:sust@ust.is)  
[www.svanurinn.is](http://www.svanurinn.is)

### Sverige

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

### Finland

Miljömärkning Finland  
Uhro Kekkosen katu 4-6 E  
FIN-00100 Helsingfors  
Telefon +358 9 61 22 50 00  
FE-post: [joutsen@ecolabel.fi](mailto:joutsen@ecolabel.fi)  
[www.ecolabel.fi](http://www.ecolabel.fi)

Dette dokument må kun kopieres i sin helhed og uden nogen form for ændring. Citater fra dokumentet kan benyttes hvis kilden, Nordisk Miljømærkning, oplyses.

## Hvad er Svanemærket tekstilvaskemiddel eller pletfjerner?

Svanemærkede tekstilvaskemidler og pletfjernere hører til blandt de mindst miljøbelastende produkter inden for deres kategori. Svanemærket giver en garanti for, at produktet opfylder strenge miljøkrav og at tilfredsstillende effektivitet er dokumenteret gennem standardtests. Miljøkravene omfatter begrænsninger med hensyn til dosering, således at kun koncentrerede produkter må bære Svanemærket, begrænsninger med hensyn til mængden af miljøfarlige stoffer og mængden af stoffer, som ikke er let nedbrydelige i vandmiljøet.

Kravene til effektivitet indebærer, at produkterne skal have en tilfredsstillende effektivitet. Kulørtvask skal testes ved 30 °C, hvilket sikrer, at energiforbruget ved vask minimeres, hvis det anvendes korrekt. Obligatorisk forbrugervejledning om bæredygtig brug af produkterne er medtaget med henblik på at opfordre til korrekt dosering og fyldning af maskinen. Kravene til emballering optimerer fyldning af emballagen samt forbrug af emballagemateriale.

Der har været tradition for, at kriterierne for miljømærkning af tekstilvaske-midler og pletfjernere har fokuseret på de miljømæssige egenskaber af produk-ternes indholdsstoffer. I denne version af kriterierne er der lagt særlig vægt på dosering, dokumentation af effektivitet ved nedsat temperatur for kulørtvask, forbrugervejledning om bæredygtig anvendelse samt på en generelt god miljø-profil af indholdsstofferne.

Tekstilvaskemidler og pletfjernere, der er mærket med det nordiske miljømærke, Svanen, er:

- Meget drøje, rækker til mange vaske
- Energieffektive, vaske rent ved lav temperatur
- Indeholder færre miljø- og sundhedsskadelige stoffer

## Hvorfor vælge Svanemærket?

- Produkterne må anvende miljømærket Svanen i sin markedsføring. Svanemærket nyder meget stor anerkendelse og troværdighed inden for Norden.
- Svanemærket er en omkostningseffektiv og enkel måde at kommunikere miljøarbejde og miljøengagement til kunder og leverandører.
- Miljøspørgsmål er komplekse og det kan tage lang tid at sætte sig ind i specifikke spørgsmål. Svanemærkningen kan ses som en guide til dette arbejde.
- Svanemærkningen indeholder ikke kun miljøkrav, men også kvalitets-krav eftersom miljø og kvalitet ofte går hånd i hånd. Det betyder, at en Svanelicens også kan ses som et kvalitetsstempel.

## Hvad kan Svanemærkes?

Produktgruppen ”tekstilvaskemidler og pletfjernere” omfatter vaskemidler og pletfjernere i pulver-, tablet-, væske-, gel- eller enhver anden form. Produkterne skal anvendes til vask af tekstiler, og de skal bruges til husholdningsmaskiner, men det udelukker ikke brug i møntvaskerier og fælles vaskerier. Svanemærkningskriterierne skelner mellem vaskemidler og finvaskemidler.

Vaskemidler er defineret som vaskemidler, der bruges til almindelig vask af hvide og kulørte tekstiler ved alle temperaturer.

Finvaskemidler er defineret som vaskemidler, der fremmer særlig tekstilpleje: f.eks. til vask af sarte tekstiler såsom viskose, uld, silke, mikrofiber eller andre materialer, der kræver særlig pleje. Særlig pleje kan f.eks. være uden brug af blegemiddel og enzymer samt skånevask i rigeligt med vand. Flydende vaskemidler til normal vask af hvide og kulørte tekstiler betragtes ikke som finvaskemidler.

Produktgruppen omfatter ikke produkter, der udelukkende bruges til vask i hånden, og produkter, der doseres ved hjælp af bærematerialer (eng. carrier) som f.eks. ark, stof (sv. tyg) eller andre materialer. Produktgruppen omfatter ikke vaskemidler med flere funktioner, f.eks. ”to-i-et”-produkter med både vaskeaktive og tekstilblødgørende midler eller påstand herom.

Produkter beregnet til professionelle vaskerier kan ikke Svanemærkes i henhold til disse kriterier. Nordisk Miljømærkning har kriterier for ”Vaskemidler til professionelt brug”.

## Hvordan ansøger man?

### Ansøgning og omkostninger

For information om ansøgningsprocessen og omkostninger på denne produktgruppe henvises til det respektive lands hjemmeside. Se adresser på side 2.

### Hvad kræves?

Ansøgningen skal bestå af en ansøgningsblanket/webformular samt dokumentation der viser, at kravene er opfyldt.

Hvert krav er markeret med blokbogstavet K (for obligatorisk krav) samt et nummer. Alle krav skal opfyldes, for at en licens kan opnås.

For hvert krav er det beskrevet, hvordan kravet skal dokumenteres. Der findes også forskellige symboler, der anvendes for at lette arbejdet. Symbolerne er:

☒ Send med

🔍 Kravet kontrolleres på stedet

Al information, som sendes til Nordisk Miljømærkning, vil blive behandlet fortroligt. Underleverandører kan sende dokumentationen direkte til Nordisk Miljømærkning, hvilken dokumentation tillige vil blive behandlet fortroligt.

### Licensens gultid

Miljømærkningslicensen gælder, så længe kriterierne opfyldes og indtil disse kriterier holder op med at gælde. Kriterierne kan forlænges eller justeres, i sådanne tilfælde forlænges licensen automatisk og licenshaveren får meddelelse.

Senest 1 år inden kriterierne holder op med at gælde, skal det meddeles hvilke kriterier, der skal gælde efter kriteriernes sidst gyldighedsdato. Licenshaveren tilbydes så mulighed for at forny licensen.

### Kontroll på stedet

Inden der bevilges licens kontrollerer Nordisk Miljømærkning normalt på stedet, at kravene opfyldes. Ved kontrollen skal man kunne fremvise materiale for beregninger, original til indsendt attest, måleprotokol, indkøbsstatistik og lignende som støtter kravene.

### Spørgsmål

Ved spørgsmål kontaktes Nordisk Miljømærkning, se adresse på side 2. Der kan findes yderligere oplysninger og hjælp vedrørende ansøgningen. Gå ind på det pågældende lands hjemmeside for at få oplysninger.

## 1 Miljøkrav

Kriterierne for miljømærkning af tekstilvaskemidler og pletfjernere er baseret på en funktionel enhed, der er udtrykt i g/kg vask (gram pr. kilogram vask), dette er referencedoseringen. Referencedoseringen, der anvendes til beregning af miljøkravene, skal svare til den dosering, der anvendes i funktionstesten i g/kg vask, såvel som den dosering producenten anbefaler forbrugeren til normal besmudsning på emballagen. For pletfjernere som tilsættes vasken anvendes den dosering, som producenten anbefaler forbrugeren. For pletfjernere som anvendes til forbehandling anslås en dosering på 2 ml per plet og 6 appliceringer per vask i en 4,5 kg maskine.

Effektiviteten skal dokumenteres i henhold til Nordisk Miljømærknings aktuelle kriterier (bilag 5) ved brug af blødt vand (5,5 dH). Kemikaliekravene vedrørende dosering, toksicitet og bionedbrydelighed, som er anført i kapitel 1.3, er baseret på den anbefalede dosering til blødt vand.

Den dosering, der anbefales til tekstilvaskemidler på emballagen, er ofte angivet for forskellige fyldningsgrader af maskinen, f.eks. 3-5 kg eller 6-8 kg. Referencedoseringen, der anvendes til funktionstest og beregning af miljøkriterierne, skal imidlertid svare til den gennemsnitlige fyldning. Hvis doseringen f.eks. er 50 g pr. 3-5 kg, skal der bruges en dosering på  $50 \text{ g}/4 \text{ kg} = 12,5 \text{ g/kg}$  vask for at dokumentere effektivitet og til beregning af miljøkravene.

Kravene i kapitel 1 gælder for samtlige indgående stoffer i det endelige produkt (vaskemidlet/pletfjernerer), medmindre andet er angivet.

Som indgående stof regnes, med mindre andet er nævnt, alle stoffer i det endelige produktet, også tilsatte additiver (f.eks. konservering eller stabilisator) i råvarerne, men ikke forureninger fra råvareproduktionen. Som forureninger regnes rester fra råvareproduktionen, der indgår i det færdige produkt i koncentrationer under 100 ppm (0,0100 vægt-%, 100 mg/kg), men ikke stoffer, der er tilsat en råvare eller produktet bevidst og med et formål, uanset mængde. Forureninger på råvareniveau i koncentrationer over 1,0 % i råvaren regnes dog som indgående stoffer. Kendte fraspaltningsprodukter af indgående stoffer, regnes også som indgående.

Til beregning af kemikaliekravene henvises til DID-listen ("Detergents Ingredient Database list"), som er nærmere forklaret i bilag 1. DID-listen indeholder de i vaskemiddelformuleringer mest almindeligt anvendte indholdsstoffer. Hvad angår stoffer, der ikke er anført på DID-listen, gives vejledning om, hvordan man beregner eller ekstrapolerer de relevante data i DID-listens del B. Hvis et stof er anført på DID-listen, skal DID-listens data altid anvendes. DID-listen findes på Nordisk Miljømærknings nationale hjemmesider. DID-listen, der blev vedtaget i januar 2007, eller senere versioner deraf, gælder for beregning af miljøkriterierne.

## 1.1 Produktbeskrivelse

Kravet opfyldes?

### K1 Beskrivelse af produktet og emballagen

Ja  Nej

Produktets fulde formulering og en beskrivelse af primæremballagen skal sendes til Nordisk Miljømærkning. Produktets fulde formulering skal indeholde:

- Kemisk navn for indgående stoffer
- Handelsnavn og CASnr. for indgående stoffer
- DID-nr. for stoffer som kan indplaceres på DID-listaen
- Indgående mængde inklusive og eksklusive vand
- Indgående stoffers funktion (uanset koncentration)

Fuldformulering med angivelse af handelsnavn, kemisk navn, CAS-nr., DID-nr., indgående mængde inklusive og eksklusive vand samt alle indgående stoffers funktion (uanset koncentration) i produktet.

Bilag nr \_\_\_\_\_

Sikkerhedsdatablad i henhold til gældende lovgivning i ansøgningslandet, f.eks. bilag II af REACH (Rådets forordning nr. 1907/2006/EØF) for hvert indholdsstof.

Bilag nr \_\_\_\_\_

Beskrivelse af produktets emballage: Emballagematerialets sammensætning og vægt. Dokumentation for procentdelen af genbrugt materiale.

Bilag nr \_\_\_\_\_

DID-nummeret er nummerangivelsen for stoffet på "Detergent Ingredient Database"-listen (DID-listen,) og anvendes til beregning af kemikaliekravene. DID-listen findes på Nordisk Miljømærknings hjemmeside. Se side 2 .

## 1.2 Ekskluderede eller begrænsede indholdsstoffer og blandinger

Kravet opfyldes?

### K2 Produktklassificering

Ja  Nej

Produktet må ikke klassificeres i nogen af følgende fareklasser og med de dermed forbundne farekoder:

Fareklasse	Farekode og fareangivelse (Forordning nr. 1272/2008 <sup>1</sup> )	Tilsvarende farebetegnelse og risikosætning (Direktiv nr. 67/548/EØF <sup>2</sup> )
Akut toksicitet*	Acute tox. 1-4 H300, H301, H302, H304, H310, H311, H312, H330, H331, H332	Sundhedsskadelig (Xn) R20, R21, R22, R65 Giftig (T) R23, R24, R25 Meget giftig (T+) R26, R27, R28
Hudætsning	Skin corr. 1A, 1B, 1C H314	Ætsende (C) R34, R35
Luftvejs-/ hudsensibilisering	Resp. Sens. 1 H334 Skin Sens. 1 H317	Sundhedsskadelig (Xn) R42 Sensibiliserende (Xi) R43
Specifik målorgantoksicitet – enkelt/gentagen eksponering	STOT SE 1-2 H370, H371 STOT RE 1-2 H372, H373	Sundhedsskadelig (Xn) R48/20, R48/21, R48/22 R68/20, R68/21, R68/22 Giftig (T) R39/23, R39/24, R39/25 R48/23, R48/24, R48/25 Meget giftig (T+) R39/26, R39/27, R39/28
Farlig for vandmiljøet	Aquatic Acute 1 H400 Aquatic Chronic 1-4 H410, H411, H412, H413	Miljøfarlig (N) / (-) R50, R52, R53 R50/53, R51/53, R52/53

1 Gældende fra dec. 2010

2 Gældende i overgangsperioden til Forordning nr. 1272/2008 fra dec. 2010 til juni 2015

\* Pletfjernere kan klassificeres som akut toksiske i kategori 4 med H302/Xn; R22 (farlig ved indtagelse).

Produktsikkerhedsdatablad i henhold til gældende lovgivning og/eller etiket.

Bilag nr \_\_\_\_\_

### K3 CMR-stoffer

Ja  Nej

Produktet må ikke indeholde indgående stoffer, der klassificeres med nogen af følgende farekoder og fareangivelser eller en kombination deraf.

Fareklasse	Farekode og fareangivelse (Forordning nr. 1272/2008 <sup>1</sup> )	Tilsvarende farebetegnelse og risikosætning (Direktiv nr. 67/548/EØF <sup>2</sup> )
Karcinogenicitet	Carc. 1A eller 1B; H350 Carc. 1A eller 1B; H350i Carc. 2; H351	Carc. kat. 1 eller 2; R45 Carc. kat. 1 eller 2; R49 Carc. kat. 3; R40
Kimcellemutagenicitet	Muta 1A; H340 Muta. 1B; H340 Muta. 2; H341	Muta. kat. 1; R46 Muta. kat. 2; R46 Muta. kat. 3; R68
Reproduktions- toksicitet	Repr. 1A eller 1B; H360F Repr. 1A eller 1B; H360D Repr. 2; H361f Repr. 2; H361d Lact. H362	Repr. kat. 1 eller 2; R60 Repr. kat. 1 eller 2; R61 Repr. kat. 3; R62 Repr. kat. 3; R63 R64

1 Gældende fra dec. 2010

2 Gældende i overgangsperioden til Forordning nr. 1272/2008 fra dec. 2010 til juni 2015

Kravene gælder også for stoffer, der kan frigive stoffer med ovennævnte klassificeringer.

Undtagelse: Trimethylolpropan (CAS 77-99-6), der er klassificeret med H361, kan anvendes i vandopløselig folie indtil 31. august 2021.

Udfyldt og underskrevet erklæring om overensstemmelse fra producent og råvareleverandører. Bilag 2 og 3 anvendes.

Bilag nr \_\_\_\_\_

### K4 Sensibiliserende stoffer

Ja  Nej

Stoffer, der er klassificeret sensibiliserende (i henhold til henholdsvis Forordning nr. 1272/2008 og Direktiv 67/548/EØF) med H334/R42 og/eller H317/R43 må ikke indgå i produktet.

Følgende stoffer undtages ovennævnte – dog ikke i sprayprodukter:

- enzymer (inklusive stabilisatorer og konserveringsmidler i enzymråvaren), hvis enzymer tilsættes i flydende form eller som indkapslede granulater
- blegemiddelkatalysatorer og
- parfume (se krav K5).

Enzymer kan anvendes i sprayprodukter under forudsætning af, at der fremsendes en risikovurdering i henhold til AISE's: "Exposure measurements of enzymes for risk assessment of spray products, AISE, 6 October 2010". [http://www.aise.eu/reach/documents/AISE\\_SprayProducts\\_October06%272010.pdf](http://www.aise.eu/reach/documents/AISE_SprayProducts_October06%272010.pdf)

Dokumentation om formulering og sikkerhedsdatablad som specificeret i krav K1.

Bilag nr \_\_\_\_\_

Udfyldt og underskrevet erklæring om overensstemmelse fra producent og råvareleverandører. Bilag 2 og 3 anvendes.

Bilag nr \_\_\_\_\_



- For sprayprodukter med enzymer: Dokumentation som viser, at risiko-bedømmelse for enzymer i sprayprodukter er foretaget i henhold til AISEs retningslinier "Exposure measurements of enzymes for risk assessment of spray products, AISE, 6 October 2010". Bilag nr \_\_\_\_\_
- K5 Parfume** Ja  Nej
- a) Dedeklarationspligtige parfumestoffer (Vaske- og rengøringsmiddel forordningen 648/2004/EØF med senere ændringer) kan indgå i produktet i mængder < 0,010 % per stof.
- b) Parfumestoffer kan indgå på trods af klassificering med R42/H334 og/eller R43/H317; dog skal mængden være < 0,010 % (100ppm).
- c) Brug af parfume skal følge IFRA's (International Fragrance Association's) retningslinjer.
- Redegørelse for produktets indhold af parfume. Erklæring fra producent (bilag 2 og 3). Redegørelse for parfumens indhold af deklareringspligtige parfumestoffer (bilag 3) samt andre relevante parfumestoffer klassificerede med H334/R42 og/eller H317/R43 (bilag 3). Bilag nr \_\_\_\_\_
- Dokumentation for IFRA's grænse for brugen af parfumen/parfumestoffet. Bilag nr \_\_\_\_\_
- K6 Andre ekskluderede stoffer** Ja  Nej
- Følgende stoffer må ikke indgå i produktet, hverken som en del af formuleringen eller som en del af en ingrediens indeholdt i formuleringen:
- APEO (alkylphenoletoxylater)
  - APD (alkylphenolderivater)
  - Stoffer, der opfylder kriterierne for PBT (persistente, bioakkumulerende og toksiske) og vPvB (meget persistente og meget bioakkumulerende) på kandidatlisten over "særligt problematiske stoffer" (i henhold til kriterierne i bilag XIII af REACH-forordningen)
  - Stoffer, der vurderes at være hormonforstyrrende (EDC), kategori I eller II inden for EU's strategi om hormonforstyrrende stoffer ([http://ec.europa.eu/environment/chemicals/endocrine/pdf/final\\_report\\_2007.pdf](http://ec.europa.eu/environment/chemicals/endocrine/pdf/final_report_2007.pdf))
  - Stoffer der vurderes at være særligt problematiske, "Substances of very high concern", i henhold til REACH article 59, bilag XIV. ([http://echa.europa.eu/chem\\_data/authorisation\\_process/candidate\\_list\\_table\\_en.asp](http://echa.europa.eu/chem_data/authorisation_process/candidate_list_table_en.asp))
  - Antimikrobielle eller desinficerende stoffer, der tilsættes med andet formål for øje end konservering
  - EDTA (etylendiamintetraacetat), DTPA (dietyltriaminpentaacetat)
  - Nitromoskus og polycykliske moskus-forbindelser
  - Klorbaseret blegemiddel
  - Optisk hvidt
- Bemærk desuden nationale særkrav angående fosfat og fosfor under K7.
- Bemærk, at der er nationale krav vedrørende PFOA, hvor produkter skal sælges/markedsføres. I Norge er PFOA regulert i "Forskrift om begrensning i bruk av helse- og miljøfarlige kjemikalier og andre produkter (produktforskriften)", § 2-32."
- Udfyldt og underskrevet erklæring om overensstemmelse fra producent og råvareleverandører. Bilag 2 og 3 anvendes. Bilag nr \_\_\_\_\_

**K7 Fosfor**Ja  Nej 

Dette krav omfatter totalmængden af alle emner, som indeholder fosfor, regnet som P.

Det totale indhold af fosfor (P) begrænses i henhold til nedenstående tabel:

Produkttype	Indhold af fosfor (P)
Vaskemidler (til normalt tilsmudset vasketøj)	0,030 g/kg vask
Finvaskemidler (til let tilsmudset vasketøj)	0,030 g/kg vask
Pletfjerner (i vasken)	0,010 g/kg vask
Pletfjerner (forbehandling)	0,0050 g/kg vask

Bemærk, at der er nationale krav vedrørende fosfor, hvor produkter skal sælges/markedsføres. I Sverige er fosfor reguleret i "Förordning (1998:944)". I Norge reguleres fosfor i "Forskrift om begrensning i bruk av helse- og miljøfarlige kjemikalier og andre produkter (produktforskriften)", §2- 12 og § 2-14.

Redegørelse af produktets indhold af fosfor samt beregning af produktets samlede P-indhold. Bilag nr \_\_\_\_\_

Redegørelse af produktets opfyldelse af nationale særkrav (Norge og Sverige). Bilag nr \_\_\_\_\_

**K8 Farve**Ja  Nej 

Farve kan tilsættes flydende produkter såfremt farven er godkendt til brug i levnedsmidler eller ikke er bioakkumulerbar. Farver anses ikke for bioakkumulerbare, hvis  $BCF < 500$  eller  $\log K_{ow} < 4$ . I tilfælde af, at der findes oplysninger om både BCF og  $\log K_{ow}$ , skal oplysninger om BCF anvendes. Farver godkendt til fødevarer kan også godkendes.

Dokumentation for BCF eller  $\log K_{ow}$  alternativt E-nummer. Bilag nr \_\_\_\_\_

**1.3 Dosering, økotoksicitet og bionedbrydelighed**

Kravet opfyldes?

Kravene i kapitel 1.3 (krav K9-K12) er baseret på den anbefalede dosering til blødt vand\*, dvs referencedoseringen (se afsnit 1 "Miljøkrav"). Det er også referencedoseringen, der anvendes til at teste effektiviteten i henhold til Nordisk Miljømærknings kriterier.

\* Tabletter/kapsler/(poser) som har samme dosering (1 enhed) uanset vandhårdhed gennemfører samtlige beregninger og effektivitetstest i henhold til 1 dose (dvs en dose anvendes for at regne om til g vaskemiddel per kg vask).

Hvis den anbefalede dosering (ved normal besmudsning) på emballagen er angivet for specifikke vaskemængdeintervaller (f.eks. 3-5 kg), skal referencedoseringen, der anvendes til beregning af miljøkriterierne, beregnes på baggrund af den gennemsnitlige fyldning (f.ek 4 kg).

For pletfjernere som tilsættes vasken anvendes den dosering, som producenten anbefaler forbrugeren. For pletfjernere som anvendes til forbehandling anslås en dosering på 2 ml per plet og 6 appliceringer per vask i en 4,5 kg maskine.

Hvis produktet doseres som en enhed, der indeholder en vandopløselig folie, som ikke skal fjernes før vask, skal folien betragtes som en del af produktformuleringen i kravene K1-K12.

K9

**Maksimal dosering**Ja  Nej 

Referencedoseringen beregnes som den anbefalede dosering i g/kg vask til henholdsvis normalt tilsmudsede tekstiler (vaskemidler) og lettilsmudsede tekstiler (finvaskemidler).

(Dosering = dosering i vask, eksklusiv vand i formuleringen det vil sige den regnes på det aktive indhold.)

Doseringen må ikke overskride følgende mængder:

Produkttype	Vandhårdhed	Dosering
Vaskemidler (til normalt tilsmudsede vasketøj)	Blødt	14,0 g/kg vask
Finvaskemidler (til let tilsmudsede vasketøj)	Blødt	14,0 g/kg vask
Pletfjerner (i vasken)	Alle	4,5 g/kg vask
Pletfjerner (forbehandling)	Alle	2,7 g/kg vask*

\* Anslået gennemsnitlig dosis, der skal anvendes i CDV-beregningerne. Den faktiske dosering vil afhænge af antallet af pletter i en given vaskemængde. Den anslåede dosis er baseret på en dosering på 2 ml. pr. plet og 6 appliceringer pr. vaskemængde på 4,5 kg (flydende pletfjerner).

**Dosering til middelhårdt og hårdt vand**

Den anbefalede dosering til middelhårdt vand må ikke overstige 130 % af den anbefalede dosering til blødt vand. Den anbefalede dosering til hårdt vand må ikke overstige 160 % af den anbefalede dosering til blødt vand.

For tabletter/poser/kapsler kan dette indebære et maksimalt doserings-spænd på 150 % fra blødt til hårdt vand (f.eks. fra 2 til 3 tabletter).

**Dosering til let eller kraftigt tilsmudsede tekstiler (vaskemidler)**

Hvis der anbefales en specifik dosering til let tilsmudsede tekstiler, må denne dosering ikke overstige 70 % af den anbefalede dosering til normalt tilsmudsede tekstiler. Hvis der anbefales en specifik dosering til kraftigt tilsmudsede tekstiler, må denne dosering ikke overstige 130 % af den anbefalede dosering til normalt tilsmudsede tekstiler.

For tabletter/poser/kapsler kan dette indebære et maksimalt doserings-spænd på 150 % fra normalt tilsmudsede tekstiler til kraftigt tilsmudsede tekstiler (f.eks. fra 2 til 3 tabletter).

**Forvask og efterfølgende vask**

Hvis der gælder anbefalinger for både forvask og efterfølgende vask, må den samlede anbefalede dosering (forvask og efterfølgende vask) ikke overstige det maksimale doseringsniveau.



Etiket eller produkt lay-out, herunder doseringsanbefalinger

Bilag nr. \_\_\_\_\_

K10

**Miljøfarlige stoffer**Ja  Nej 

Indholdet af stoffer, der er klassificeret som miljøfarlige (i henhold til henholdsvis Forordning nr. 1272/2008 og Rådets direktiv nr. 67/548/EØF) med nedenævnte fareangivelser/risikosætninger, må ikke overstige følgende værdi:

Dosering (g/kg vask) \*  $(100 \cdot_{\text{konc}} \text{H410} + 10 \cdot_{\text{konc}} \text{H411} +_{\text{konc}} \text{H412}) \leq 0,18 \text{ g/kg vask}$  eller

Dosering (g/kg vask) \*  $(100 \cdot_{\text{konc}} \text{R50/53} + 10 \cdot_{\text{konc}} \text{R51/53} +_{\text{konc}} \text{R52/53}) \leq 0,18 \text{ g/kg vask}$

Hvor "konc" er andelen af stoffet i produktet med den angivne klassificering (angivet som et tal mellem 0,00 og 1,00). Hvis der ikke forefindes oplysninger om miljøfaren af et indgående stof, vil det blive betragtet som miljøfarligt med H410 (R50/53).

(Grænsen er baseret på den anbefalede dosering til blødt vand).

Tensider, klassificeret med H412, undtages kravet, forudsat de er let nedbrydelige\* og anaerobt nedbrydelige\*\*.

Protease/Subtilisinklassificeret som Aquatic Chronic 2 (H411) undtages kravet, se endvidere krav om håndtering af enzymer i krav K4. Vær opmærksom på at produktet også skal opfylde krav K2, gældende klassificering af produkt.

\* I henhold til DID-listen eller til testmetode nr. 301 A-F eller nr. 310 i OECD guidelines for testing of chemicals eller andre tilsvarende testmetoder.

\*\* I henhold til DID-listen eller ISO 11734, ECETOC nr 28 (juni 1988) eller tilsvarende testmetoder, hvor der opnås mindst 60 % nedbrydelighed under anaerobe forhold.

Redegørelse af tensider undtaget fra kravet (mængde, klassificering, nedbrydelighed).

Bilag nr \_\_\_\_\_

Dokumentation som specificeret i krav nr. K1 om formulering og sikkerhedsdatablad. Beregning af indholdet af miljøfarlige stoffer i henhold til formlen ovenfor.

Bilag nr \_\_\_\_\_

### K11 Kritisk fortyndingsvolumen (CDV)

Ja  Nej

Den kritiske fortyndingsvolumen  $CDV_{kronisk}$  eller  $CDV_{akut}$  må ikke overstige følgende grænser:

Produkttype	Vandhårdhed	$CDV_{kronisk}$	$CDV_{akut}$
Vaskemidler (til normalt tilsmudset vasketøj)	Blødt	45.000 l/kg vask	100.000 l/kg vask
Finvaskemidler (til lettilsmudset vasketøj)	Blødt	15.000 l/kg vask	55.000 l/kg vask
Pletfjerner (i vasken)	Ikke relevant	7.500 l/kg vask	30.000 l/kg vask
Pletfjerner (forbehandling)	Ikke relevant	3.500 l/kg vask	30.000 l/kg vask

CDV beregnes ved hjælp af nedenstående formel:

$$CDV_{(kronisk)} = \sum CDV_s = \sum (dosis_s * DF_s * 1,000 / TF_{(kronisk)s})$$

eller

$$CDV_{(akut)} = \sum CDV_s = \sum (dosis_s * DF_s * 1,000 / TF_{(akut)s})$$

Hvor:

$dosis_s$  (vægt) = vægten af stoffet s pr. anbefalet dosering

$DF_s$  = nedbrydningsfaktoren for stoffet s, som det fremgår af DID-listen.

$TF_{(kronisk)s}$  = kronisk toksicitetsfaktor for stoffet s, som det fremgår af DID-listen.

$TF_{(akut)s}$  = akut toksicitetsfaktor for stoffet s, som det fremgår af DID-listen.

Værdierne af DF- og TF-parametrene skal være som anført på DID-listen. Hvis et givent stof ikke forefindes på DID-listen, skal parametrene beregnes ved hjælp af de retningslinjer, der er indeholdt i del B af DID-listen, og den tilhørende dokumentation skal vedlægges. Alle indgående stoffer inklusive konserveringsmidler, farvestoffer og parfumer i produktet skal medtages i CDV-beregningen, også selvom koncentrationerne er under 100 ppm (0,010 %). Bemærk, at hvis kroniske toksicitetsdata ikke er tilgængelige, bruges akutte data og de tilhørende sikkerhedsfaktorer til at anslå den kroniske toksicitetsfaktor ved beregning af  $CDV_{kronisk}$ .

Produkter som har flere anvendelsesområder (f.eks. pletfjerner som kan anvendes i vask og som forbehandler) skal opfylde CDV-værdier for samtlige anvendelsesområder.

Beregning af CDV for produktet samt angivelse om  $CDV_{akut}$  eller  $CDV_{kronisk}$  er anvendt. På Nordisk Miljømærknings nationale hjemmesider findes DID-listen og et regneark, som kan bruges til beregning af dette krav.

Bilag nr \_\_\_\_\_

**K12 Bionedbrydelighed – aerob (aNBO) og anaerob (anNBO)**Ja  Nej 

- a) Alle overfladeaktive stoffer skal være aerobt og anaerobt bionedbrydelige.
- b) Indholdet af organiske stoffer i produktet, som er aerobt ikke-bionedbrydelige (ikke let bionedbrydelige) (aNBO) og/eller anaerobt ikke-bionedbrydelige (anNBO), må ikke overskride følgende grænser (både grænseværdien for aNBO og anNBO skal opfyldes):

Produkttype	Vandhårdhed	aNBO	anNBO
Vaskemidler (til normalt tilsmudset vasketøj)	Blødt	1,00 g/kg vask	1,00 g/kg vask
Finvaskemidler (til let tilsmudset vasketøj)	Blødt	0,50 g/kg vask	0,50 g/kg vask
Pletfjerner (i vasken)	Ikke relevant	0,20 g/kg vask	0,20 g/kg vask
Pletfjerner (forbehandling)	Ikke relevant	0,10 g/kg vask	0,10 g/kg vask

(Grænserne er baseret på den anbefalede dosering til blødt vand).

- Beregning af aNBO og anNBO for produktet.
- Henvielse til DID-listen. For indgående stoffer, som ikke er medtaget på DID-listen, skal der foreligge relevante oplysninger fra litteratur og andre kilder eller passende testresultater, der viser, at de er aerobt og anaerobt bionedbrydelige (se bilag 1).

Bilag nr \_\_\_\_\_

Bilag nr \_\_\_\_\_

På Nordisk Miljømærknings nationale hjemmesider findes et regneark, som kan bruges til beregning af dette krav.

- Bemærk, at der gælder følgende undtagelser:
- TAED (DID nr. 128) skal betragtes som anaerobt bionedbrydelig (DID-listen anfører "ingen data").
- Cumene sulfonater (DID-nr. 139) har data på DID-listen, der ikke stemmer overens med publicerede data under HERA-projektet. Derfor kan følgende data anvendes ved ansøgningsbehandling (i stedet for DID-listens data): aNBO = R og DF = 0,05. Da BCF = 1,41 samt  $\log K_{ow} = -2,7$  kan cumene sulfonater i henhold til bilag 1 undtages i beregning af anNBO.

**1.4 Kvalitet og sporbarhed af fornybare indholdsstoffer**

Kravet opfyldes?

**K13 Oprindelse og sporbarhed af vegetabilsk råmateriale**Ja  Nej 

Dette krav omfatter fedtsyre, sæbe og olier, der består af  $\geq 75$  % vegetabilsk baserede materialer\* og som forefindes i det endelige produkt i koncentrationer  $> 1,0$  vægt-%.

\*Hvis det henviser til den del af stoffet/molekylet, der stammer fra vegetabilsk baserede råmaterialer.

Følgende krav skal opfyldes:

- 1) Navn og geografisk oprindelse af den planteart, der bruges til at udvinde de vegetabilsk råmaterialer, skal specificeres
- 2) Vaskemiddelproducenten skal have en skriftlig rutine for indkøb af de vegetabilsk råmaterialer, således at det sikres, at de ikke kommer fra miljøer med stort beskyttelsesbehov af biologiske og/eller sociale årsager. De vegetabilsk råmaterialer må ikke komme fra:
  - Beskyttede områder eller områder, hvor beskyttelse overvejes
  - Områder, hvor ejerskab og brugerrettigheder er usikre
  - Ulovligt høstede vegetabilsk råmaterialer
  - Genetisk modificerede vegetabilsk råmaterialer/planter (GMO som anvendes i lukkede systemer omfattes ikke)

Certifikater, der sikrer bæredygtig produktion (f.eks. RSPO, økologisk landbrug) og lovlig høst (f.eks. et etableret sporbarhedssystem) kan med fordel indgå i de skriftlige rutiner og bestyrke dokumentationen til Nordisk Miljømærkning.

Der tillades forurening op til 0,9 % med GMO planteråvarer, hvis denne er enten utilsigtet eller teknisk uundgåelig, jf. EU forordning Nr. 1829/2003 om mærkning af genetisk modificerede fødevarer og fodderstoffer.

Oplysninger fra leverandøren af vegetabiliske råmaterialer om navn (på Latin og engelsk/nordisk sprog) og geografisk oprindelse (land/stat og region/provins/kommune) af de plantearter, der anvendes til at fremstille de indgående vegetabilisk baserede råmaterialer. Bilag 4 anvendes.

Bilag nr \_\_\_\_\_

En skriftlig redegørelse fra vaskemiddelproducenten der beskriver, hvordan kravet opfyldes. Redegørelsen skal beskrive, hvordan råmaterialernes oprindelse sikres.

Bilag nr \_\_\_\_\_

Hvis der er usikkerhed om, hvorvidt vegetabilisk baserede råmaterialer kommer fra miljøer med et højt beskyttelsesniveau af biologiske og/eller sociale årsager, kan Nordisk Miljømærkning kræve yderligere dokumentation.

## 1.5 Emballage

Kravet opfyldes?

### K14 Vægt/nytteforhold (VNF)

Ja  Nej

Produktets vægt/nytteforhold og dets emballage må ikke overstige følgende værdier:

Produkttype	VNF
Pulvere	1,2 g/kg vask
Øvrige (flydende vaskemidler, tabletter, gel, osv.)	1,5 g/kg vask

VNF beregnes kun for primæremballage (inklusive kapsler, etiketter, håndtag, håndpumper osv.) ved hjælp af følgende formel:

$$VNF = \sum [(Vi + Ni)/(Di * ri)]$$

Hvor:

Vi = vægten (g) af emballagekomponenten (i) inklusive eventuel etiket.

Ni = vægten (g) af ikke-genanvendt (jomfrueligt) materiale i emballagekomponenten (i). Hvis andelen af genanvendt materiale i emballagekomponenten er 0 %, er Ni = Vi.

Di = antallet af funktionelle enheder, som emballagekomponenten (i) indeholder. Den funktionelle enhed = referencedosering i g/kg vask.

Ri = returtalet, det vil sige det antal gange, emballagekomponenten (i) anvendes til samme formål gennem et retur- eller refillsystem. Standardværdien for "r" sættes til 1 (= intet genbrug). Kun hvis ansøgeren kan dokumentere, at emballagekomponenten genbruges til samme formål samt hvor mange gange komponenten genbruges, kan en højere værdi for "r" bruges i beregningen.

Beregning af VNF for produktet. Beskrivelse af indholdet af genbrugt materiale i emballagen. For godkendelse af refilleemballage skal ansøgeren og/eller detailhandleren dokumentere, at refilleemballage kan købes af forbrugeren.

Bilag nr \_\_\_\_\_

På Nordisk Miljømærknings nationale hjemmesider findes et regneark, som kan bruges til beregning af dette krav.

K15	<p><b>Plastemballage</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Halogeneret plast må ikke udgøre en del af emballagen inklusive etiketten.</li> <li>• Primæremballage, der består af plast, skal mærkes i henhold til Kommissionens beslutning af 28. januar 1997, 97/129/EF eller ISO 11469:2000 Plast – Generisk identifikation og mærkning af plastprodukter eller lignende.</li> </ul> <p>Kapsler, propper, håndpumper/spray-anordninger er imidlertid undtaget fra kravet om mærkning.</p>	Ja <input type="checkbox"/> Nej <input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	Udfyldt og underskrevet erklæring om overensstemmelse fra leverandøren af plastemballage samt datablad eller etiket hvor mærkning fremgår. Bilag 5 anvendes.	Bilag nr _____
1.6	<b>Brugervejledning</b>	Kravet opfyldes?
K16	<p><b>Doseringsvejledning</b></p> <p>Vandhårdhed for anbefalet dosering skal angives i tyske hårdhedsgrader (°dH). Vandhårdhed skal udtrykkes i intervaller, der er relevante for de geografiske områder, som produktet sælges i.</p> <p>Se også krav K9 vedrørende doseringsgrænser ved forskellige grader af tilsmudsning.</p>	Ja <input type="checkbox"/> Nej <input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	Etiket eller produkt lay-out, herunder doseringsanbefalinger. Hvis produktet ska sælges i mere end et nordisk land så skal etiket eller layout med doseringsanbefalinger fremsendes på alle aktuelle sprog.	Bilag nr _____
K17	<p><b>Obligatorisk brugervejledning på emballagen</b></p> <p>Svanemærket med korrekt licensnummer skal være anført på emballagen.</p> <p>Etiketten/emballagen skal klart angive den temperatur, som produktet er funktionstestet ved, f.eks. "Effektiv ved 40 °C". (K19 angiver hvilke testtemperaturer, der skal anvendes for de forskellige produkttyper).</p> <p>Følgende vaskeanvisninger (eller tilsvarende) skal fremgå af tekstilvaskemidlets emballage (gælder ikke pletfjernere). Vaskeanvisningerne kan angives enten som tekst eller symboler.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vask fortrinsvis med fyldt maskine.</li> <li>• Doser korrekt i forhold til tilsmudsning og vandhårdhed. Overdosering gør ikke vasketøjet renere og er skadeligt for miljøet.</li> <li>• Sænk temperaturen ved normale vaskeprogrammer for at beskytte miljøet.</li> <li>• Er du husstøvallergiker, skal du altid vaske sengetøj på mindst 60 °C.</li> <li>• Kør regelmæssigt en vask ved 60 °C med et vaskemiddel, der indeholder blegemiddel (hvidvaskemiddel i pulverform), og følg maskinproducentens anbefalinger vedrørende vedligeholdelse.</li> <li>• Lad maskinen stå åben mellem hver vask.</li> </ul> <p>Dersom det er nødvendigt at al tekst på etiketten skal fremgå på to eller flere sprog, f.eks. af hensyn til en officiel sproglig minoritet i landet, og emballagens størrelse er for lille til at alle ovenstående punkter kan stå på en (for produktets størrelse) almindelig etiket, kan ansøger undtages fra at skrive de tre sidste punkter på selve etiketten. I et sådan tilfælde skal ansøger dog sikre at informationen fra de tre sidste punkter bliver gjort tilgængelig for forbrugere på anden vis (f.eks. via reklamemateriale eller hjemmeside).</p>	Ja <input type="checkbox"/> Nej <input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	Etiket eller produkt lay-out, herunder doseringsanbefalinger, miljømærke med licensnummer, angivelse af test temperatur og vaskeanvisninger.	Bilag nr _____

### K18 Anprisninger anført på emballagen

Ja  Nej

Produkter der markedsføres som koldt vandsprodukter\* skal bestå af funktionstesten i K19 ved den lavest angivne temperatur, hvor produktet hævdes at virke dog maksimalt 20 °C. Referencen vaskes ved 40 °C.

\* "koldt vandsvask" eller tilsvarende tekst eller symbol (f.eks. balje med 20 °C), der indikerer en normal anvendelsestemperatur på < 30 °C

Pletfjerner skal altid opfylde kraven til effektivitet i henhold til testmetoden i K19 for enhver plettype, som produktet påstår at kunne fjerne effektivt. Dokumentation for andre anprisninger forbundet med produktets effektivitet skal fremsendes til Nordisk Miljømærkning efter anmodning.

Hvis der anføres anprisninger vedrørende indholdet af certificerede råmaterialer (f.eks. økologisk dyrkede indholdsstoffer), skal disse indholdsstoffers samlede indhold i vægtprocent angives tydeligt på emballagen (f.eks. "indeholder x% økologiske indholdsstoffer") Certificeringsorganet, -systemet eller -standard skal angives.

Der skal foreligge dokumentation for certificerede indholdsstoffer i henhold til K11.



Anprisninger af produktet skal dokumenteres ved passende testrapporter (effektivitet skal dokumenteres i henhold til K19) eller anden relevant dokumentation. Certifikater for certificerede indholdsstoffer skal foreligge, hvis anprisninger af et sådant indhold er angivet på emballagen.

Bilag nr \_\_\_\_\_

## 1.7 Effektivitet

Kravet opfyldes?

### K19 Brugsegnerhed

Ja  Nej

Brugsegnerhed skal dokumenteres ved hjælp af Nordisk Miljømærknings funktionstest af vaskemidler og pletfjernere (bilag 6A-C). For kulørt vask skal produktets effektivitet ved den anbefalede dosering til normalt tilsmudset tøj være tilfredsstillende ved 30 °C sammenlignet med referencemidlet, som testes ved 40 °C.

For hvid vask og pletfjernere skal produktets effektivitet ved den anbefalede dosering til normalt tilsmudset tøj være tilfredsstillende ved 40 °C sammenlignet med referencemidlet, som også testes ved 40 °C.

For fin vaskemidler (vaskemidler til sart tekstiler) skal produktets effektivitet ved den anbefalede dosering til let smudset tøj være tilfredsstillende ved 30 °C sammenlignet med vand, som også testes ved 30 °C.

Bemærk, at alle produkter altid skal bestå af funktionstesten ved den laveste vasketemperatur, der angives på emballagen eller i anden form for markedsføringsmateriale. Hvis lavere vasketemperatur end den normale temperatur for produkttypen angives (f.eks. hvid vask med angiven vasketemperatur på 30 °C), skal vaskoeffektiviteten bestemmes ved denne temperatur. For koldt vandsprodukter (se definitionen i K18), skal temperaturen være maksimalt 20 °C. Referencen vaskes dog fortsat ved 40 °C for samtlige produkttyper undtagen fin vaskemidler, hvor referencen vaskes ved 30 °C.

Effektivitetstesten gennemføres ved:

Referencedoseringen multipliceres med 3,5 for 3,5 kg vaskemaskine eller

Referencedoseringen multipliceres med 4,5 for 4,5 kg vaskemaskine.

Referencedoseringen = den anbefalede dosering til 1 kg vask (se afsnit 1 Miljøkrav).

Se Bilag 1 (del 1B) vedrørende de krav, der gælder for testinstitutter.



#### Vaskemidler:

Tabellen nedenfor sammenfatter grænseværdierne for de effektivitetsparametre, der er anvendt ved test af vaskemidler i henhold til Nordisk Miljømærknings funktionstest (se bilag 6A):

	Hvidvask	Kulørt vask
Vaskeeffekt:		
$\Delta Y$	$\leq 10^*$ * $\Delta Y$ for én plettype kan være $< 20$	$\leq 10^*$ * $\Delta Y$ for én plettype kan være $< 20$
$\Delta M$	$\leq 10$	$\leq 10$
Gennemsnitlig $\Delta M$	$< 5$	$< 5$
Sekundære effekter:		
Gråfarvning	$< 2,8$	Ikke relevant
Inkrustation	$< 0,6 \%$	$< 0,6 \%$
Kemisk slitage	$< 1,0$ Rhes	Ikke relevant

$\Delta Y$  er defineret som følger:  $\Delta Y = Y_r - Y_p$ , hvor  $Y_r$  er den gennemsnitlige reflektans for referencemidlet, og  $Y_p$  er den gennemsnitlige reflektans for testproduktet.

$\Delta M$  er defineret som følger:  $\Delta M = M_r - M_p$ , hvor  $M_r$  er middelværdien for smudstypen (blegende, enzymatisk (protease og amylase) og generel) for referencemidlet og  $M_p$  er middelværdien for smudstypen for testproduktet.

#### Finvaskemidler (se bilag 6B):

Det gælder for alle smudslapper, at  $\Delta Y$  skal være mindre end  $-5$ .  $\Delta Y$  for en af de testede plettyper kan være  $0,0$ .

Dimensionsændringerne i forhold til vand må ikke overstige  $\pm 2 \%$ .

$\Delta Y$  er defineret som følger:  $\Delta Y = Y_v - Y_p$ , hvor  $Y_v$  er den gennemsnitlige reflektans for vand, og  $Y_p$  er den gennemsnitlige reflektans for produktet.

Produkter til vask af silke og produkter uden specifik angivelse af tekstiltype skal endvidere opfylde følgende krav:

Farvebestandigheden skal være lavere (bedre) end eller lig med den gennemsnitlige værdi for vand.

#### Pletfjernere (se bilag 6C og 6D):

Der skal foreligge dokumentation for produktets effektivitet i forhold til alle plettyper, som produktet påstås at virke på. Hvis produktet ikke angiver at virke på nogen særlig plettype, skal det testes på mindst 4 forskellige pletlapper, og begrundelsen for valg af plettype skal angives. Følgende effektivitetskrav skal opfyldes for de testede plettyper.

#### Pletfjernere med efterfølgende vask

Det normaliserede vaskeresultat for alle plettyper skal være mindst  $110 \%$  i forhold til referenceproduktet.

#### Pletfjernere uden efterfølgende vask

Pletfjernere, som bruges uden efterfølgende vask (pletfjernere, der bruges til f.eks. tæpper eller møbelbetræk), skal opfylde et af følgende to krav:

- Visuel evaluering: For pointtallet skal den resulterende sum være mindst 10 for hvert tekstil inden for hver plettype. Ingen resultater må ligge under et pointtal på 2.
- Tekniske evaluering:  $Y$ -værdien af det rengjorte tekstil skal være mindst  $80 \%$  i forhold til det usmudsede tekstil.



En testrapport fra et testinstitut i overensstemmelse med bilag 1, (del B) som beskriver alle relevante testparametre som anført i Nordisk Miljømærknings funktionstest (bilag 6).

Bilag nr \_\_\_\_\_

Dispensation fra ovennævnte krav:

Nordisk Miljømærkning kan give dispensation for kravene om at gennemføre nyetest af effektiviteten, hvis der i løbet af licensens gyldighedsperiode foretages mindre ændringer i sammensætningen af produktet, som ikke vil have nogen indvirkning på produktets generelle effektivitet.

Ansøgeren skal fremlægge en begrundelse for dispensationen, som skal godkendes af Nordisk Miljømærkning i henhold til bilag 7. Se også bilag 1 vedrørende de krav, der gælder for testinstitutter.

Nordisk Miljømærkning vil i hvert enkelt tilfælde overveje, om den dokumentation, der er fremlagt i henhold til bilag 7, er tilstrækkelig til, at der kan gives dispensation.

Begrundelse og dokumentation som angivet i bilag 7.

Bilag nr \_\_\_\_\_

## 2 Kvalitets- og myndighedskrav

Kravet opfyldes?

For at sikre, at Svanekravene opfyldes, skal følgende rutiner være implementerede.

Hvis producentens miljøledelsessystem er certificeret efter ISO 14 001 eller EMAS, og følgende rutiner er implementerede, er det tilstrækkeligt at den akkrediterede auditor bekræfter, at kravene overholdes.

### K20 Lovgivning og regler

Ja  Nej

Licenshaveren skal sikre, at gældende bestemmelser for sikkerhed, arbejdsmiljø, miljølovgivning og anlægsspecifikke betingelser/koncessioner følges på samtlige produktionssteder for det Svanemærkede produkt.

Der kræves ingen dokumentation, men Nordisk Miljømærkning kan inddrage licensen, hvis kravet ikke opfyldes.

### K21 Ansvarlig for Svanen

Ja  Nej

Der skal findes en person på virksomheden, der er ansvarlig for at Svanens krav opfyldes samt en kontaktperson, der har forbindelse til Nordisk Miljømærkning.

Organisationsstruktur som viser de ansvarlige for ovenstående.

Bilag nr \_\_\_\_\_

### K22 Dokumentation

Ja  Nej

Licenshaver skal kunne fremvise en kopi af ansøgningen samt fakta- og beregningsmateriale, der understøtter dokumenter, der indgives ved ansøgningen (herunder testrapporter, dokumenter fra leverandører og lignende).

Kontrolleres på stedet.

### K23 Produktets kvalitet

Ja  Nej

Licenshaver skal garantere, at kvaliteten i produktionen af det Svanemærkede produkt opretholdes gennem hele licensens gyldighedsperiode.

Rutiner til indsamling og om nødvendigt varetagelse af krav og reklamationer vedrørende det Svanemærkede produkts kvalitet.

Bilag nr \_\_\_\_\_

- K24 **Planlagte ændringer** Ja  Nej   
Planlagte ændringer, der har betydning for Svanekravene, skal meddeles skriftligt til Nordisk Miljømærkning.
- Rutiner der viser, hvordan planlagte ændringer håndteres. Bilag nr \_\_\_\_\_
- K25 **Uforudsete afvigelser** Ja  Nej   
Uforudsete afvigelser, der har betydning for Svanekravene, skal rapporteres skriftligt til Nordisk Miljømærkning og journaliseres.
- Rutiner der viser, hvordan uforudsete afvigelser håndteres. Bilag nr \_\_\_\_\_
- K26 **Sporbarhed** Ja  Nej   
Licenshaver skal have et sporbarhedssystem til produktionen af de Svanemærkede produkter.
- Beskrivelse af/rutiner til opfyldelse af kravet. Bilag nr \_\_\_\_\_
- K27 **Retursystem** Ja  Nej   
Den nordiske kriteriegruppe besluttede den 9. oktober 2017 at fjerne dette krav.
- K28 **Markedsføring**  
Kravet er fjernet efter beslutning af Foreningens bestyrelse den 17. november 2014.

## Efterkontrol

Nordisk Miljømærkning kan kontrollere, om produktet fortsat opfylder Svanekravene i løbet af licensperioden, også efter der bevilges licens. Dette kan indebære et kontrolbesøg, en stikprøvekontrol eller lignende.

Licensen kan inddrages, hvis det er åbenlyst, at produktet ikke opfylder kravene.

Der kan desuden tages stikprøver i butikkerne, som analyseres af et uafhængigt laboratorium. Hvis kravene ikke er opfyldt, kan Nordisk Miljømærkning opkræve omkostningerne til analysen af licenshaveren.

## Regler for Svanemærkning af produkter

Når Svanemærket anvendes, skal produktets licensnummer fremgå.

Mere information om regler, afgifter og grafiske retningslinjer findes på [www.ecolabel.dk/retningslinjer/](http://www.ecolabel.dk/retningslinjer/)

## Kriteriernes versionshistorik

Nordisk Miljømærkning vedtog version 7.0 af kriterierne for tekstilvaske-midler og pletfjernere den 15. december 2011. Kriterierne gælder frem til 31. december 2014.

På SLM den 16. februar 2012 blev et par mindre ændringer i kriterierne besluttet. Version 7.1 gælder frem til 31. december 2015.

På SLM den 12. september 2012 blev følgende ændringer vedtaget:

- Salg i andre nordiske lande: Teksten i dette afsnit i det danske kriterie-dokument er ændret fra norsk til dansk, for at sikre at hele kriteriedoku-mentet er skrevet på samme sprog.
- K2 Produktklassificering: Ved oversættelse fra den gamle EU klassificering til CLP oversættes R65 til H304. H304 mangler i kravteksten i version 7.1, så denne er indført.
- K4 Sensibiliserende stoffer: Kravteksten er ændret for at understrege, at konserveringsmidler og stabilisatore, der er klassificeret som sensibilise-rende, gerne må indgå i enzymråvarer, hvis enzymråvaren tilsættes i fly-dende form eller som indkapslede granuler.
- K9 Maksimal dosering: Tabelteksten ændres for at lette forståelsen, og for at sikre overensstemmelse med afsnit 1. i kriteriedokumentet Miljøkrav.
- K10 Miljøfarlige stoffer: Ordlyden er ændret for at lette forståelsen af beregningen.

- K 17 Obligatorisk brugervejledning på emballagen: Der tilføjes en undtagelse til kravet for at tage højde for pladmangel på små etiketter, hvor flere sprog er påkrævet – i sådanne tilfælde må tre af de seks obligatoriske sætninger udelades. Samtidig er der mindre ændringer i kravteksten for at lette forståelsen.
- K18 Anprisninger anført på emballagen: Kravteksten er ændret for at lette forståelsen.
- Bilag 6A Testbeskrivelse for vaskemidler: I afsnit 1. ændres ordlyden omkring koldtvandsprodukter til hvidvask for at sikre forståelsen af, at koldt vand skal betragtes som  $< 30\text{ }^{\circ}\text{C}$ , lige meget om der er tale om hvid- eller kulørt vask.
- Bilag 3: Ny sætning indsat for at præcisere, at man altid skal afkrydse om en råvare indeholder nogen af de i deklARATIONEN nævnte stoffer uanset om de optræder i råvaren som forureninger eller ej.

Derudover er der i K9 Maksimal dosering og K19 Brugsegnethed lavet nogle mindre redaktionelle ændringer. I K9 er kravet til den anbefalede dosering for forvask og efterfølgende vask præciseret. I K19 er det præciseret at effektivitetstesten for finvasketmidler udføres på let smudsede tekstiler (ikke normalt tilsudsede tekstiler), derudover er kravteksten ændret for at lette forståelsen. Den nye version af kriterierne hedder 7.2.

På Nordisk Miljømærkningsnævns møde den 12. december 2012 blev det besluttet om en ændring i K10. Derudover er der lavet nogle mindre redaktionelle ændringer, specielt i Bilag 6 Nordisk Miljømærknings effektivitetstest. Den nye version hedder 7.3.

På Nordisk Miljømærkningsnævns møde den 19. juni 2013 blev det besluttet om en ændring i K19, ændringen indebærer at kravet ændres til  $\Delta Y \leq 10$  og  $\Delta M \leq 10$ . Den nye version hedder 7.4.

På Nordisk Miljømærkningsnævns møde den 11. december 2013 blev det besluttet at forlænge kriterierne med to år til 31. december 2017. Den nye version hedder 7.5.

På Nordisk Miljømærkningsnævns møde den 19. februar 2014 besluttedes det at indføre flere justeringer og præciseringer i kriterierne for tekstilvaskemidler og pletfjernere. Dette gælder først og fremmest K1, K9, K11, K18, K19 samt bilagene 1 (afsnit 1B), 6A og bilag 7. I forbindelse med justeringerne er baggrundsdokumentet blevet opdateret. Den nye kriterieversion hedder 7.6.

Foreningens bestyrelse besluttede den 22. oktober 2014 at indføre en undtagelse for enzymet protease i krav K10. Den 17. november 2014 besluttede Foreningens bestyrelse at fjerne K28 Markedsføring. Den nye kriterieversion hedder 7.7.

Nordisk kriteriegruppe besluttede den 29. juni 2016 at forlænge kriterierne til 30. juni 2018. Den nye version hedder 7.8.

Nordisk kriteriegruppe besluttede den 7. februar 2017 at forlænge kriterierne til 31. marts 2020. Den nye version hedder 7.9.

Den 9. oktober 2017 besluttede den nordiske kriteriegruppe at fjerne K27 Retursystem. Nordisk kriteriegruppe besluttede den 10. oktober 2018 at forlænge kriterierne til 31. oktober 2020. Den nye version hedder 7.10.

Den 17. september 2019 besluttede dNordisk Miljømærkning at forlænge kriterierne med 4 måneder til den 28. februar 2021. Den nye version hedder 7.11.

Den 14. januar 2020 besluttede Nordisk Miljømærkning at forlænge kriterierne med 6 måneder til den 31. august 2021. Den nye version hedder 7.12.

Den 25. august 2020 besluttede Nordisk Miljømærkning at indføre undtagelse for trimethylpropan (CAS 77-99-6), der er klassificeret med H361, i krav K3. Den nye version hedder 7.13.

## Nye kriterier

I kommende kriterier for miljømærkning af tekstilvaskemidler og pletfjernere bør der fokuseres på følgende emner:

- Lavere temperatur (30 °C) for hvidvask og pletfjernere skal vurderes.
- Gennemgang af effektivitetstesten med henblik på fjernelse af undtagelsen om, at flydende hvidvaskemiddel kan sammenlignes med en reference uden blegemiddel.
- Mulighed for at stille krav vedrørende udvinding og fremstilling af råmaterialer.
- Vurdering af kravene til testlaboratorierne.
- Mulighed for harmonisering med EU-Ecolabels reviderede funktionstest for tekstilvaskemidler (vedtaget af EU-Ecolabel 28. april 2011)
- Evaluere kravet til pletfjernere og antallet pletter som skal testes i effektivitetstesten.
- Mulighed for at stille krav, der fremmer anvendelsen af fornybar og bæredygtige råmaterialer i vaskemidler.

## Forkortelser og definitioner

aNBO	Aerobt ikke-bionedbrydelige stoffer
anNBO	Anaerobt ikke-bionedbrydelige stoffer
CDV	Kritiskfortyndingsvolumen(CriticalDilutionVolume)(l/kgvask)
CMR	Stoffer, der er klassificeret som enten karcinogene, kimcellemutagene eller reproduktionstoksiske
DF	Nedbrydningsfaktor (Degradation Factor) (anvendes ved beregning af CDV)
dH	Tyske hårdhedsgrader. 1 °dH svarer til 7,1 mg/l calcium og 4,3 mg/l magnesium.
DID-liste	Liste fra database over indholdsstoffer i vaskemidler (Detergents Ingredients Database list)

EC50	Effektkoncentration 50 % (den koncentration der giver effekt på 50 % af de testede individer/testede population)
Finvaskemiddel	Vaskemidler, der fremmer særlig tekstilpleje: f.eks. til brug for sart tekstiler såsom viskose, uld, silke, mikrofiber eller andre materialer, der kræver særlig pleje
Funktionel enhed	Den mængde vaskemiddel (i gram), der anvendes pr. kg. tekstiler under en vask/behandling
IFRA	Foreningen International Fragrance Association
Koldtvandsprodukt	Et koldtvandsprodukt defineres i forbindelse med Svanemærket som et produkt, der har en dokumenteret vaskeeffektivitet ved $\leq 20$ °C
LC50	Letal koncentration 50 % (den koncentration der medfører dødelighed hos 50 % af de testede individer)
NOEC	No Observed Effect Concentration (den højeste koncentration hvorved der ikke observeres en effekt)
PBT / vPvB	Persistente, bioakkumulerende, toksiske/meget persistente og meget bioakkumulerende (Persistent, Bioaccumulative, Toxic/very Persistent and very Bioaccumulative)
PPM	Andele pr. million (parts per million). Måleenhed (100 ppm = 0,010 %)
RSPO	Foreningen Round Table of Sustainable Palm Oil
Vaskemiddel	Vaskemidler, der anvendes til regelmæssig vask af hvide og kulørte tekstiler
SDB	Sikkerhedsdatablad
TF	Toksicitetsfaktor (anvendes ved beregning af CDV)
Vandhårdhed	Vandhårdhed udtrykt i tyske hårdhedsgrader (dH) for blødt, middelhårdt og hårdt vand på niveauer, der er relevante for det geografiske område.
VNF	Vægt/nytte-forhold

## Bilag 1 Analyse og test laboratorier

Prøvnings-/analyselaboratoriet skal være upartisk og kompetent. Rådata skal være tilgængelige for kontrol fra Nordisk Miljømærknings side i licensens gyldighedstid. Ansøgeren skal stå for dokumentation og analyseomkostninger.

### 1A) Test af enkeltstoffer

Prøvnings-/analyselaboratoriet skal opfylde de generelle krav i overensstemmelse med standarden EN/ISO/IEC 17025 eller være et officielt GLP-godkendt analyselaboratorium.

Producentens prøvnings-/analyselaboratorium kan godkendes til at gennemføre analyser og test, hvis

- producenten kan vise, at der er overensstemmelse mellem en førstegangs-test udført som en paralleltest mellem en uafhængig testinstitution og producentens eget laboratorium samt at producenten tager prøver ifølge en fastsat prøvetagningsplan

### Aerob bionedbrydelighed

Til vurdering af aerob (let) bionedbrydelighed benyttes OECD Guideline for test af kemikalier nr. 301 (A til F), 310 eller andre tilsvarende testmetoder.

### Anaerob bionedbrydelighed

Til vurdering af anaerob bionedbrydelighed anvendes ISO 11734, ECOTOC nr. 28 (juni 1988), OECD Guideline for test af kemikalier nr. 311 eller tilsvarende testmetoder. Kravet er minimum 60% nedbrydelighed under anaerobe forhold.

For stoffer, der ikke er tensider og som ikke er giftige for vandlevende organismer ( $LC_{50}/EC_{50}/IC_{50} > 10$  mg/l), kan følgende undtagelser for test af anaerob nedbrydelighed anvendes:

- stoffet er let nedbrydeligt og ikke bioakkumulerbart (se afsnit om bioakkumulerbarhed herunder), eller
- stoffet er let nedbrydeligt og har lav adsorption ( $A < 25\%$ ) eller høj desorption ( $D > 75\%$ )

Til fastsættelse af adsorption/desorption anvendes OECD Guideline for test af kemikalier nr. 106 eller ISO CD 18749 "Water Quality – Adsorption of substances on activated sludge".

### Akvatisk toksicitet (Akut/kronisk)

Til vurdering af akut akvatisk toksicitet anvendes OECD Guideline for test af kemikalier nr. 102, 202 og 203 eller andre tilsvarende testmetoder.

Til vurdering af kronisk akvatisk toksicitet anvendes OECD Guideline for test af kemikalier nr. 210, 211, 215, 229 eller andre tilsvarende metoder.



## Bioakkumulering

Hvis ikke andet er påvist vurderes stoffer at være bioakkumulerbare, hvis  $\log K_{ow} \geq 4$  i henhold til OECD testanvisninger 107 eller 117 eller tilsvarende. Et stofs biologiske akkumulerbarhed kan testes på fisk i henhold til OECD's testanvisninger 305 A-E. Hvis stoffets biologiske koncentrationsfaktor (BCF) er  $\geq 500$  anses stoffet at være bioakkumulerbart, og hvis  $BCF < 500$  anses stoffet at være ikke-bioakkumulerbart. Bemærk, hvis der findes en målt BCF-værdi, skal højest målte anvendes i stedet for  $\log K_{ow}$ . Det betyder, at et stof med  $\log K_{ow} \geq 4$  ikke betragtes som bioakkumulerbart, hvis højest målte BCF er  $< 500$ .

OECD testanvisning 107 er ikke anvendelig for overfladeaktive stoffer som har både fedt- og vandopløselige egenskaber. For sådanne stoffer må det vises med stor grad af sikkerhed ud fra dagens viden, at stofferne og deres nedbrydningsprodukter ikke udgør nogen langtidsfare for organismer i vandmiljøet.

## DID listen

DID-listen er en fælles liste for EU's miljømærkning og Nordisk Miljømærkning. Listen er udarbejdet i samarbejde med interessenter fra både forbruger- og miljøorganisationer og industrien, og indeholder informationer for giftighed og nedbrydelighed for en række stoffer, der kunne tænkes anvendt til produkter indenfor det kemisk/tekniske område. De stoffer der findes på DID-listen, er ikke et udtryk for, hvilke stoffer der findes i miljømærkede produkter.

DID-listen kan ikke anvendes til dokumentation for toksicitet af de enkelte stoffer i forbindelse med klassificeringsreglerne. Her skal oplysninger fra sikkerhedsdatablad, litteratur eller råvareproducent anvendes.

Hvis et stof findes på DID-listen skal data i DID-listen altid anvendes.

Den separate DID-liste kan rekvireres hos Nordisk Miljømærkning via de respektive landes hjemmesider (se side 2).

For disse kriterier gælder DID-listen vedtaget juni 2007 eller senere versioner.

## 1B) Effektivitetstest af vaskemidler og pletfjernere

### Krav til laboratorier i forbindelse med effektivitetstest

Prøvnings-/analyselaboratoriet skal opfylde de generelle krav i overensstemmelse med standarden EN/ISO/IEC 17025 eller ISO 9001 alternativt være et officielt GLP-godkendt analyselaboratorium.

Producentens testlaboratorium kan godkendes til at udføre test som dokumentation for effektivitet, såfremt følgende krav er opfyldt:

- Det skal være muligt for Nordisk Miljømærkning at komme og overvåge udførelsen af test.
- Nordisk Miljømærkning skal have adgang til alle data om produktet og samtlige testresultater (rådata).
- Prøverne skal anonymiseres for testlaboratoriet.
- Udførelse af effektivitetstest skal være beskrevet i kvalitetsstyringssystemet.

## Bilag 2 Erklæring fra producenter af tekstilvaskemidler og pletfjernere

Denne erklæring er baseret på den viden vi har tilgængelig om produktet, baseret på test og/eller erklæringer fra råvareproducenter, ved ansøgningstidspunktet.

Produktnavn: \_\_\_\_\_

Produkttype: \_\_\_\_\_

Som indgående stof regnes, med mindre andet er nævnt, alle stoffer i det endelige produktet, også tilsatte additiver (f.eks. konservering eller stabilisator) i råvarerne, men ikke forureninger fra råvareproduktionen. Som forureninger regnes rester fra råvareproduktionen, der indgår i det færdige produkt i koncentrationer under 100 ppm (0,0100 vægt %, 100 mg/kg), men ikke stoffer, der er tilsat en råvare eller produktet bevidst og med et formål, uanset mængde. Forureninger på råvareniveau i koncentrationer over 1,0 % i råvaren regnes dog som indgående stoffer. Kendte fraspaltningsprodukter af indgående stoffer, regnes også som indgående.

K3: Indeholder produktet stoffer, der klassificeres med Karcinogenicitet (Carc), Kimcellemutagenicitet (Muta), Reproduktionstoksicitet (Repr.) eller skadelige for ammede børn (Lact.)? Ja  Nej

K4: Indeholder produktet stoffer, der klassificeres som sensibiliserende (H334/R42 og/eller H317/R43) (herunder stabilisatorer og andre hjælpestoffer i disse ingredienser)? Ja  Nej

K4: Er der tilsat enzymer i enten flydende form eller i form af ikke-støvende granulater? Ja  Nej

K5: Er produktet tilsat parfume? Ja  Nej

Hvis ja: Er parfumen tilsat i overensstemmelse med I'RA's retningslinjer? Ja  Nej

K6: Indeholder produktet:

APEO (alkylphenolethoxylater)? Ja  Nej

APD (alkylphenolderivater)? Ja  Nej

Stoffer, der opfylder PBT- og vPvB-kriterierne på kandidatlisten for "særligt problematiske stoffer" (Bilag XIII i REACH-forordningen)? Ja  Nej

Stoffer, der vurderes at være hormonforstyrrende stoffer (EDC), kategori I eller II i EU's strategi for hormonforstyrrende stoffer? Ja  Nej

Stoffer der vurderes at være særligt problematiske, "Substances of very high concern", i henhold til REACH article 59, bilag XIV Ja  Nej

Antimikrobielle eller desinficerende stoffer, der tilsættes med andet formål for øje end konservering? Ja  Nej

EDTA (etylendiamintetraacetat), DTPA (dietyltriainpentaacetat) Ja  Nej

Nitromoskus og polycykliske moskus-forbindelser Ja  Nej

Klorbaseret blegemiddel Ja  Nej

Optisk hvidt Ja  Nej

K7: Indeholder produktet fosfor? Ja  Nej

K8: Indeholder produktet farve? Ja  Nej

Hvis Ja, angiv logKow, BCF eller E-nr: \_\_\_\_\_

K10: Indeholder produktet stoffer med følgende fareangivelser/risikosætninger?

H410 / R50/53 Ja  Nej

H411 / R51/53 Ja  Nej

H412 / R52/53 Ja  Nej

K27: Overholdes relevante nationale regler, lovgivning og/eller brancheaftaler vedrørende genbrugssystemer for produkter og emballage i de nordiske lande, hvor de Svanemærkede produkter markedsføres?

Finland (f.eks. PYR)

Ja  Nej

Sverige (REPA)

Ja  Nej

Norge (Grønne Punkt)

Ja  Nej

Hvis der er sat kryds ved ”ja” ud for nogen af ovenstående spørgsmål, angives navn, CAS-nr., koncentration og begrundelse for tilstedeværelsen af det pågældende stof eller stoffer

---

---

---

---

Ved ændringer i sammensætningen af produktet skal en ny erklæring om overensstemmelse indsendes til Nordisk Miljømærkning.

Sted og dato:	Virksomhed/stempel:
Ansvarlig person:	Ansvarlig persons underskrift:

### Bilag 3 Erklæring fra leverandører af råvarer

Denne erklæring er baseret på den viden, vi er i besiddelse af på ansøgnings-tidspunktet.

Navn på råmateriale(r): \_\_\_\_\_

Som indgående stof regnes, med mindre andet er nævnt, alle stoffer i det endelige produktet, også tilsatte additiver (f.eks. konservering eller stabilisator) i råvarerne, men ikkeforureninger fra råvareproduktionen. Som forureninger regnes rester fra råvareproduktionen, der indgår i det færdige produkt i koncentrationer under 100 ppm (0,0100 vægt %, 100 mg/kg), men ikke stoffer, der er tilsat en råvare eller produktet bevidst og med et formål, uanset mængde. Forureninger på råvareniveau i koncentrationer over 1,0 % i råvaren regnes dog som indgående stoffer. Kendte fraspaltningsprodukter af indgående stoffer, regnes også som indgående.

I denne deklaration skal det angives om nogen af nedenstående stoffer indgår i råvaren uanset om det er som forurening eller ej, og uanset mængde. Dette skal så yderligere forklares sidst i denne deklaration.

K3: Indeholder råmaterialet stoffer, der klassificeres med Karcinogenicitet (Carc), Kimcellemutagenicitet (Muta), Reproduktionstoksicitet (Repr.) eller skadelige for ammede børn (Lact.)? Ja  Nej

K4: Indeholderråmaterialetstoffer, der klassificeres som sensibiliserende (H334/R42 og/ eller H317/R43) (herunder stabilisatorer og andre hjælpestoffer i disse ingredienser)? Ja  Nej

K5: Indeholder råmaterialet parfume? Ja  Nej

a-b) Hvis Ja, indeholder råmaterialet parfumestoffer klassificeret som H317/R43 og/ eller H334/R42 og/eller parfumestoffer omfattet af krav om deklarering i Vaske- og rengøringsmiddelforordningen 648/2004/EØF? Ja  Nej

Hvis Ja, angiv hvilke parfumestoffer og i hvilke mængder under dette spørgeskema.

c) Er parfumen håndteret i henhold til IFRA's retningslinjer? Ja  Nej

K6: Indeholder råmaterialet:

APEO (alkylphenolethoxylater)? Ja  Nej

APD (alkylphenolderivater)? Ja  Nej

Stoffer, der opfylder PBT- og vPvB-kriterierne på kandidatlisten for "særligt problematiske stoffer" (Bilag XIII i REACH-forordningen)? Ja  Nej

Stoffer, der vurderes at være hormonforstyrrende stoffer (EDC), kategori I eller II i EU's strategi for hormonforstyrrende stoffer? Ja  Nej

Stoffer der vurderes at være særligt problematiske, "Substances of very high concern", I henhold til REACH article 59, bilag XIV Ja  Nej

Antimikrobielle eller desinficerende stoffer, der tilsættes med andet formål for øje end konservering Ja  Nej

EDTA (etylendiamintetraacetat), DTPA (dietyltriaminpentaacetat) Ja  Nej

Nitromoskus og polycykliske moskus-forbindelser Ja  Nej

Klorbaseret blegemiddel Ja  Nej

Optisk hvidt Ja  Nej

K7: Indeholder råmaterialet fosfor? Ja  Nej

K8: Indeholder råmaterialet farve? Ja  Nej

Hvis Ja, angiv logKow, BCF eller E-nr: \_\_\_\_\_

K10: Indeholder råmaterialet stoffer med følgende fareangivelser/risikosætninger?

H410 / R50/53

Ja  Nej

H411 / R51/53

Ja  Nej

H412 / R52/53

Ja  Nej

Hvis der er sat kryds ved ”ja” ud for nogen af ovenstående spørgsmål, angives navn, CAS-nr., koncentration og begrundelse for tilstedeværelsen af det pågældende stof eller stoffer (f.eks forureninger fra produktionen):

---

---

---

---

Ved ændringer i sammensætningen af råmaterialet skal en ny erklæring om overensstemmelse indsendes til Nordisk Miljømærkning.

Sted og dato:	Virksomhed/stempel:
Ansvarlig person:	Ansvarlig persons underskrift:

## Bilag 4 Erklæring fra leverandører af vegetabilsk baserede råvarer (K13)

Dokumentation skal foreligge for fedtsyre, sæbe og olier der består af  $\geq 75$  % vegetabilsk baserede råmaterialer\* og som er til stede i slutproduktet i koncentrationer  $> 1,0$  % (vægt %).

\*Refererer til den del af stoffet/molekylet, der oprinder fra vegetabilsk baserede råmaterialer.

Ingrediensens handelsnavn	Procent vegetabilsk råmateriale i ingrediensen (%)	Planteartens navn (Latin og engelsk/nordisk sprog)	Geografisk oprindelse af vegetabilsk råmateriale (land/stat/region/provins/kommune)

Det erklæres hermed, at de vegetabiliske råvarer listet ovenfor ikke stammer fra:

- Beskyttede områder eller områder, hvor beskyttelse overvejes
- Områder, hvor ejerskab og brugerrettigheder er usikre
- Ulovligt høstede vegetabiliske råmaterialer
- Genetisk modificerede vegetabiliske råmaterialer/planter (GMO som anvendes i lukkede systemer omfattes ikke)

Sted og dato:	Virksomhed/stempel:
Ansvarlig person:	Ansvarlig persons underskrift:

## Bilag 5 Erklæring fra leverandører af plastemballage

Specifikation/ navn af emballagemateriale: \_\_\_\_\_

Plast type: \_\_\_\_\_

K15: Indeholder emballagen eller etiket halogeneret plast?

Ja  Nej

Er plastemballagen mærket i henhold til Kommissionens beslutning af 28. januar 1997, 97/129/EF eller ISO 11469:2000?

Ja  Nej

(Kapsler, propper, håndpumper/spray-anordninger er undtaget fra kravet om mærkning)

I tilfælde af at der foretages ændringer vedrørende plastemballagen, skal der indsendes en ny erklæring til Nordisk Miljømærkning.

Sted og dato:	Virksomhed/stempel:
Ansvarlig person:	Ansvarlig persons underskrift:

## Bilag 6 Nordisk Miljømærknings effektivitetstest (funktionstest)

6A) Vaskemidler

6B) Finvaskemidler

6C) Pletfjernere med efterfølgende vask

6D) Pletfjernere uden efterfølgende vask



Dette bilag indeholder en beskrivelse af, hvorledes dokumentation for effektivitet af vaskemidler skal fremlægges for Nordisk Miljømærkning.

#### Indhold

- 1 Sammenfatning af funktionstesten
- 2 Vaskemaskine og vaskeprogram
- 3 Vandkvalitet
- 4 Materialer
- 5 Procedure
- 6 Vurdering
- 7 Kravgrænser
- 8 Rapport

#### Referencer

##### Vaskeeffekt

- EN 60456: 2005 med senere ændringer og tilpasninger.  
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

##### Sekundære effekter

- 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

#### Forhandleres adresser

##### EMPA Testmaterials AG

Mövenstrasse 12

CH-9015 St. Gallen, Schweiz

<http://www.empa-testmaterials.ch>

Tel: +41 (0)71 311 80 55

Fax: +41 (0)71 311 80 57

E-mail: [info@empa-testmaterials.ch](mailto:info@empa-testmaterials.ch)

##### WfK Testgewebe GmbH

Christenfeld 10

D-41379 Brueggen, Tyskland

<http://www.testgewebe.de>

Tel: +49 (0)2151 77 00 72

Fax: +49 (0)2151 77 00 75

E-mail: [info@testgewebe.de](mailto:info@testgewebe.de)

##### Center for Testmaterials (CFT) B.V.

Stoomloggerweg 11

Vlaardingen, Zuid Holland

3133 KT, Holland

Tel: +31 104 603 955

Fax: +31 104 340 236

## 1 Sammenfatning af funktionstesten

Effektivitetstesten skal udføres i henhold til dette bilag. Vaskeeffekten er delvis baseret på EN 60456 og måles efter 5 vaskecykler. De sekundære effekter måles i henhold til ISO 4312 og måles efter 10 vaskecykler. Afvigelser fra de angivne standarder beskrives i dette bilag.

Effektivitetstesten er lavet til at teste vaskemidler for kulørt og hvid vask i henhold til produktgruppedefinitionen i afsnittet ”Hvad kan Svanemærkes”. Metoden er ikke beregnet til specialvaskemidler til sarte tekstiler f.eks. uld og silke (se her bilag 6B).

Vaskeeffekten for kulørtvaskemiddel bestemmes ved at vaske smudsede tekstilstykker (smudslapper) i en vaskemaskine ved 30°C\* ved et fastsat program og vurderes ved sammenligning af vaskeresultatet fra testproduktet med resultatet fra et referencemiddel ved 40 °C. For hvidvaskemiddel bestemmes vaskeeffekten ved at vaske smudsede tekstilstykker (smudslapper) i en vaskemaskine ved 40 °C\* ved et fastsat program og vurderes ved sammenligning af vaskeresultatet fra testproduktet med resultatet fra et referencemiddel ved 40 °C.

\* For koldt vandsprodukter, hvorom det hævdes på emballagen eller i anden form for markedsføring, at produktet kan anvendes til vask i koldt vand (f.eks. ”koldt vandsvask” eller tilsvarende tekst eller symbol, der indikerer en normal anvendelsestemperatur på < 30 °C), skal vaskeeffektiviteten bestemmes ved den lavest angivne temperatur, hvor vaskemidlet hævdes at virke – dog maksimalt 20 °C. Referencemidlet skal fortsat testes ved 40 °C.

Før testen begynder, skal vaskemaskinen gennem et renseprogram.

Referencemiddel og testprodukt skal testes i følgende rækkefølge: først testproduktet og dernæst referencemiddel (5 vaskecykler for primær effekt plus 5 ekstra for sekundære effekter). Efter hver vaskecykel vaskes med et renseprogram.

Et vaskemiddel med lav dispergeringsevne eller høj oxidationskapacitet kan give sekundære effekter, som først viser sig efter mange vaske. De sekundære effekter som skal måles er: forgråning, inkrustationer og kemisk slitage. Disse måles efter 10 vaskecykler med testproduktet. Mindst fem af disse vaske skal komme fra test af vaskeevnen.

Effektivitetstesten i henhold til dette bilag er baseret på en total vægt af 4,5 kg vasketøj for Wascator og 3,5 kg vasketøj for Miele Novotronic (andre beregninger i dette kriteriedokument er baseret på 1 kg vask).

## 2 Vaskemaskine og vaskeprogram

### 2.1 Vaskemaskine

Referencemaskinen skal opfylde bestemmelserne i EN 60456:2005, bilag A, tabel A1. Wascator FOM 71 MP opfylder disse bestemmelser. Senere modeller af Wascator kan benyttes i stedet. Hvis der testes på Wascator, behøver vand ikke at blive testet.

Alternativt kan anvendes en Miele Novotronic W375 (tekniske specifikationer: programérbar\* elektronisk vaskemaskine med tilslutning til afløb og indstillet til medium ydeevne) eller andre modeller af Miele f.eks. W3375 (som har erdtattet W3365) eller ældre modeller såsom WM918, WM986, W5000-serien eller W3365.

\*Programmable electronic Miele household washing machines with a rated capacity of 5 – 6 kg which fulfil the following requirements:

	Cotton wash program (at 40°C, 30°C, 20°C <sup>1</sup> , 15°C <sup>1</sup> )	Delicate program <sup>2</sup> (at 30°C, 20°C <sup>1</sup> , 15°C <sup>1</sup> )
Duration Main Wash	50 – 70 min	30 – 40 min
Total Program Duration	100 – 120 min	55 – 65 min
Water Quantity Main Wash	15 ± 2 l	20 ± 2 l
Total Water Quantity	55 ± 5 l	64 ± 5 l
Number of Rinse Cycles	3	3
Final spin speed	1200 rpm	600 rpm

<sup>1</sup> For cold water products

<sup>2</sup> Some newer Miele washing machines offer an equivalent synthetic program

Hvis mere end én maskine anvendes, skal vaskecyklerne udføres på forskellige maskiner for at forhindre effekter forårsaget af specifikke forskelle i vaske-maskinerne, dog skal samme maskinmodel anvendes i samme test.

## 2.2 Vaskeprogram

Renseprogram Vaskeprogram for bomuld ved 60 °C. Vask med referencemiddel uden blegemiddel: 19 g IEC-A\*/kg.

Referencemaskine Vaskeprogram for bomuld i henhold til EN 60456:2005, bilag A, tabel A2 med følgende modifikationer:  
Vasketemperaturen skal være max. 40 °C og vasketiden er 30 minutter.

Husholdningsmaskine Vaskeprogram for en normal bomuldsvask ved max. 40 °C.

## 3 Vandkvalitet

Vand med vandhårdheden  $5,5 \text{ }^\circ\text{dH} \pm 0,5$  svarende til  $1,0 \text{ mmol CaCO}_3/\text{l}$  skal anvendes. Temperaturen bør være  $15 \text{ }^\circ\text{C} \pm 2$  og pH skal være 7-9.

## 4 Materialer

Forsiden af testlapperne skal markeres før vask. Håndtering og opbevaring af testmaterialer skal ske i henhold til producentens anbefalinger. Testmaterialer fra samme batch skal anvendes i alle vaske (særligt vigtigt for testlapperne).

### 4.1 Vask

#### Forberedelse af ballast:

Før starten af vaskecyklerne skal standard bomuldslapperne (ubehandlet kontrollap wfk 11A) for alle produkter inklusive reference og bygkornsdrejl håndklæderne (eng.: huckaback towels), som skal bruges som bærestof for smudslapperne, vaskes tre gange ved 95 °C bomuldsprogram uden forvask ("vand plus"-knappen skal være inde for Miele Novotronic W375 og andre Miele maskiner). Basispulveret fra ECE standarden for farvebestandighed (uden blegemiddel, fosfat og optisk hvidt) skal anvendes i en dosering på 91,0 g per 4 kg vasketøj (vaskemiddel i henhold til ISO 6330 skal anvendes). Først efter den tredje vask skal standard bomuldslappen stryges (indstilling: 2 prikker uden damp).

Vasketøjsfordelingen specificeret for den ovenfor nævnte standard skal anvendes for husholdningsmaskinen, men ikke for Wascator.

Specifikationen af ballasten skal opfylde EN 60456:2005, afsnit 6.1.1.

Det er ikke tilladt af skifte ballast mellem testmidlerne, hver testmiddel har således sin egen ballast. Det vil sige, at der i alt er 2 henholdsvis 3 ballast: én for referencemiddel og én for testprodukt.

Vasketøjet indbefatter: testlapper (se afsnit 4.2), kunstigt smuds (se afsnit 4.2), 2 lagner, 6 pudebetræk og tilstrækkeligt med håndklæder og kontrollapper wfk11A (kun for testproduktet) til at udgøre 4,5 kg vasketøj. For at fylde en maskine med 3,5 kg vasketøj anvendes 2 lagner, 3 pudebetræk og tilstrækkeligt med håndklæder og kontrollapper wfk11A (kun for testproduktet) til at udgøre 3,5 kg vasketøj. Håndtering af ballasten (lagner, pudebetræk og håndklæder) skal være i overensstemmelse med EN 60456:2005, afsnit 6.

#### 4.2 Testlapper og kontrollapper

Vaskeeffekten bestemmes ved at bruge testlapper bestående af prøver af smudset standard tekstiler.

*Testlapperne* skal være standardiserede – af typerne solgt af WfK, Empa, CFT eller lignede firmaer. Dette betyder, at smudslapperne har god følsomhed, et bredt måleområde og god reproducerbarhed. Dette skal godtgøres, hvis der ikke anvendes smudslapper fra Empa, WfK eller CFT.

#### **Standard bomuld**

100 % ren bomuld, bleget (Tristimus  $Y > 85$ )

Vævning                      jævn 1/1  
Vægt (ISO 12127)         $170 \pm 10 \text{ g/m}^2$

##### Antal tråde

Kæde (Warp)                 $27 \pm 2 \text{ tråde/cm}$   
Skud (Weft)                 $27 \pm 2 \text{ tråde/cm}$

##### Antal garn (ISO 2060)

Kæde (Warp)                 $29,5 \pm 1 \text{ Tex}$   
Skud (Weft)                 $29,5 \pm 1 \text{ Tex}$

#### **Standard polyester/bomuld**

Polyester/bomuld 65/35, varmebehandlet, bleget (Tristimulus  $Y > 85$ )

Vævning                      jævn 1/1  
Vægt (ISO 12127)         $170 \pm 10 \text{ g/m}^2$

##### Antal tråde

Kæde (Warp)                 $27 \pm 2 \text{ tråde/cm}$   
Skud (Weft)                 $27 \pm 2 \text{ tråde/cm}$

##### Antal garn (ISO 2060)

Kæde (Warp)                 $29,5 \pm 1 \text{ Tex}$   
Skud (Weft)                 $29,5 \pm 1 \text{ Tex}$

## Testlapper (smudsede standard tekstiler):

Til måling af blegeeffekt (ikke relevant for vaskemidler til kulørt vask):

- † Rødvind på standard bomuld, ældet (f.eks. wfk 90LI, empa 114, CFT CS-03)
- † Sort te på standard bomuld (f.eks. wfk 10J, empa 167 eller CFT BS-01)

Til måling af enzymeffekt:

- † Æg/pigment på standard bomuld (f.eks. wfk 10N eller CFT CS-37)
- † Stivelse på standard bomuld (kartoffel eller ris) (f.eks. wfk 10R, empa 161 eller CFT CS-27)

For måling af den generelle rengøringseffekt:

- † Hudfedt/pigment på standard bomuld (f.eks. wfk 10D, empa 118 eller CFT CS-33)
- † Hudfedt/pigment på standard polyester/bomuld (f.eks. wfk 20D eller empa 119)
- † Kakao/mælk på standard bomuld, ældet (f.eks. wfk 90MF, empa 112 eller CFT CS-02)

Dette betyder, at for vaskemidler til kulørt vask anvendes 5 forskellige smudslapper, mens der for vaskemidler til hvid vask anvendes 7 forskellige smudslapper.

Hver af smudslapperne måler 100x100 mm ± 5 mm og de sys sammen, så de udgør en samlet testlap. Fire hele testlapper skal inkluderes i hver vask, hver syet på langs af et håndklæde.

## Kunstig ballast smuds (tilsættes hver vask):

For at få informationer om anti-genafsættelseskapaciteten fra vaskemidlet under testen og dets elasticitet mod smudset vasketøj tilføjes kunstigt smuds. Det skal repræsentere den type (hudfedt, pigment, fedt, protein, stivelse, salte osv.) og mængde (totalt 40 g) af smuds, der sædvanligvis er til stede i ”normalt smudset vasketøj”. Det skal tilsættes i hver vaskecykel jævnt fordelt i vasketromlen. Færdigblandet smuds er tilgængeligt fra WfK (wfk SBL2004), som består af en blanding af hudfedt, pigment og fedtholdig smuds, proteiner og stivelse samt salte på bomuld. Der skal i så fald tilsættes 4 stk. wfk SBL2004 svarende til 32 gram smuds i Wascator og 3 stk. wfk SBL2004 svarende til 24 gram smuds i Miele.

**Sekundære effekter** måles på en kontrollap, som beskrevet i ISO 2267. En kontrollap, der måler ca. 40x90 cm, inkluderes kun i vasken af testproduktet. Kunstig ballast smuds skal tilsættes.

### 4.3 Referencemidlet

Referencemidlet, IEC-A\*, består ifølge standard EN 60456:2005 bilag F af følgende:

Linear natrium alkyl benzen sulfonat	8,8 %
Ethoxileret fedtalkohol C12-18, 7EO	4,7 %
Natrium sæbe	3,2 %
Anti-skum DC2-4248S	3,9 %
Natriumaluminiumsilikat, zeolote 4A	28,3 %
Natriumkarbonat	11,6 %
Natriumsalt af copolymer fra alkyl- og maleinsyre, Sokalan CP5	2,4 %

Natriumsilikat	3,0 %
Carboxymethylcellulose	1,2 %
Fosfonat, Dequest 2066	2,8 %
Optisk hvidt	0,2 %
Natriumsulfat	6,5 %
Enzym, protease	0,4 %
Basispulver, total	77,0 %
Perborat	20,0 %
TAED	3,0 %

Referencemidlet, IEC-A\*, leveres i tre separate dele bestående af basispulveret, perborat og TAED. Hvis funktionen relaterer til et vaskemiddel indeholdende blegemiddel, skal referencemidlets basispulver tilsættes perborat og TAED i det beskrevne forhold (mængder er angivet i afsnittet herunder).

Vaskemidler, der ikke indeholder blegemidler, skal testes mod referencemidlets basispulver uden tilsætning af perborat og TAED, jf. afsnittet herunder. Dette gælder flydende vaskemidler, der markedsføres som produkter til hvidvask (white, ultra eller tilsvarende) som ikke indeholder blegemidler. Sådanne produkter skal testes mod referencemidlets basispulver uden tilsætning af perborat og TAED – men testlapper til måling af blegeeffekter skal dog indgå i testen.

## Dosering af referencemiddel

### Referencemaskine (4,5 kg vasketøj)

Referencemiddel med blegemiddel (basispulver tilsat perborat og TAED): 86,7 g IEC-A\* (basispulver), 22,5 g perborat og 3,3 g TAED

Referencemiddel uden blegemiddel: 85,5 g IEC-A\* (basispulver)

### Husholdningsmaskine (3,5 kg vasketøj)

Referencemiddel med blegemiddel (basispulver tilsat perborat og TAED): 67,5 g IEC-A\* (basispulver), 17,5 g perborat og 2,6 g TAED

Referencemiddel uden blegemiddel: 66,5 g IEC-A\* (basispulver)

## 4.4 Udtagning af prøve til test

Vaskemiddelproducenten skal sikre, at testproduktet er udvalgt repræsentativt – det vil sige, at der skal udvælges/indkøbes tre prøver fra forskellige batch, der blandes til én repræsentativ prøve.

## 4.5 Testvaskemiddel

Anvendes en husholdningsmaskine skal testvaskemidlet doseres i henhold til anbefalingerne fra producenten for en maskinstørrelse på 3,5 kg\*. Anvendes en maskinstørrelse på 4,5 kg skal testvaskemidlet doseres efter følgende beregning:

$$(\text{anbefalt dosering ved 4,5kg}) = (\text{anbefalt dosering ved 3,5kg}) * 4,5/3,5$$

(dosering tilpasset maskinstørrelse i lighed med referencemidlet)

\*Doseringen for 3,5kg beregnes at referencedoseringen, som jo er dosering til 1 kg vask (se afsnit 1 Miljøkrav), multipliceres med 3,5.

Hvis oplysningerne ikke er givet fra producenten, bestemmes volumenvægten af testvaskemidlet i henhold til testmetode ISO 697, og en repræsentativ prøve udtages i henhold til ISO 607 af producenten, eller i henhold til afsnit 4.4.

#### 4.6 Fyldning af vaskemaskinen

Fyldning af vaskemaskinen skal ske i henhold til EN 60456:2005 bilag C.5, hvor måden at fylde maskinen på skal håndteres som beskrevet i detaljer med fotografier, retning i tromlen osv.

### 5 Procedure

#### 5.1 Vask

Referencemiddel, testprodukt og eventuelt vand skal testes i følgende rækkefølge: først testproduktet og dernæst referencemiddel (5 vaskecykler for primær effekt plus 5 ekstra for sekundære effekter). Efter hver vaskecykel vaskes med et renseprogram.

##### **Vaskeeffekt**

Vaskene udføres med testprodukt og referencemiddel. Vaskecyklerne udføres mindst fem gange med hvert vaskemiddel, hvor der anvendes nye testlapper hver gang. For hver vaskecykel tilsættes nyt kunstigt smuds (svarende til pletkontrol). I tillæg er det vigtigt at tilsætte ballast smuds, da det ikke er pletkontrollens opgave at tilføre den korrekte mængde smuds til vasken. Vaskene med testprodukt, referencemiddel udføres fem gange hver.

##### **Sekundære effekter**

Yderligere fem vaskecykler udføres for de sekundære effekter, hvor kontrollappen fra vaskeeffekten med testproduktet anvendes. Kunstig ballast smuds skal tilsættes (f.eks. 4 stk. wfk SBL2004 i Wascator og 3 stk. wfk SBL2004 i Miele).

#### 5.2 Efterbehandling

Efter vask skal testlapperne og kontrollappen tørres ved at presse dem ved en temperatur mellem 130 °C og 150 °C. De presses mellem to lag materialer således, at testlapperne eller kontrollappen ikke bliver skinnende eller misfarvede. Vasketøjet tørres i tørretumbler efter hver vask.

### 6 Vurdering

#### **Beregning af vaskeeffekten**

Produktet har klaret kravet til effektivitet, hvis følgende grænser overholdes:

- Forskellen i middelværdien for hver smudstype ( $\Delta M$ ) skal være mindre end eller lig med 10.
- Forskellen i middelværdien mellem referencemidlet og testproduktet ( $\Delta Y$ ; for blegepletter eller pletter med generel rengørende effekt) skal være mindre end eller lig med 10. For én middelværdi kan resultatet dog være mindre end 20.
- Gennemsnittet af middelværdierne for hver smudstype ( $\Delta M$ ) skal være mindre end 5.

- Reflektansen af de vaskede testlapper, svarende til måleresultatet Y i CIE-systemet, måles efter vask med et kolorimeter eller spektrofotometer med følgende instrument-indstillinger: D-65, 10° Observer, reflektans. Forud for hver måling skal instrumentet kalibreres i henhold til producentens instruktioner. Måling skal ske på testlappens forside (som markeret, jf. begyndelsen af afsnit 4).
- Målingerne udføres ved at placere testlapperne oven på hinanden i fire lag og måle hvert smuds mindst tre steder. Når et instrument med en målebredde på 20 mm i diameter anvendes, skal fire målinger tages (EN 60456:2005, afsnit 8.3.4, figur 2).
- Middelværdien (Y) for de ovenfor nævnte målinger tages for hver testlap, det vil sige for hver smudstype fastgjort til testlappen. I dette tilfælde, for en målebredde på 20 mm i diameter, er Y gennemsnittet af fire målinger per testlap per smudstype. Middelværdien angives med en decimals nøjagtighed. Forskellen mellem middelværdien for referencemidlet og testproduktet kaldes for  $\Delta Y$ . Det vil sige:  $\Delta Y = Y_{\text{reference}} - Y_{\text{testprodukt}}$ .
- Den overordnede gennemsnitsværdi ( $M_{\text{type}}$ ) beregnes fra fire målinger af Y per vask og smudstype.  $M_{\text{type}}$  beregnes derefter for de fem vaske fordelt på smudstype. Forskellen i middelværdien for referencemidlet og testproduktet kaldes  $\Delta M$ . Det vil sige:  $\Delta M = M_{\text{reference, smudstype}} - M_{\text{testprodukt, smudstype}}$ . M bestemmes for hver type opdelt på følgende: blegende (rødvin og te); enzymatisk, protease (æg/pigment); enzymatisk, amylase (stivelse); generel rengøringseffekt (hudfedt/pigment på bomuld, hudfedt/pigment på polyester/bomuld og kakao).

Tabellen herunder er et eksempel på, hvorledes testresultaterne kan præsenteres. Tallene i tabellen er et gennemsnit af de fire målinger foretaget med et 20 mm måleinstrument. Testen er et eksempel udført på Wascator, der er derfor ikke angivet resultater for rent vand. Udføres testen på en Miele Novotronics, skal resultatet af vaskeeffekten beregnes på tilsvarende vis og resultaterne skal præsenteres på tilsvarende vis blot med en ekstra præsentation af resultatet for vand. Resultatet for vand skal ikke bruges til bedømmelse af vaskemidlets vaskeeffekt.

Vaskemiddel	Vaskecykel	Rødvin	Te	Æg/pigment	Stivelse	Hudfedt/pigment på bomuld	Hudfedt/pigment på PE/bomuld	Kakao
Referencemiddel (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
Middelværdi ( $Y_r$ )		72,1	70,9	72,8	43,7	72,2	71,1	47,4
Middelværdi ( $M_{\text{type}}$ )		71,5		72,8	43,7	63,6		
Testprodukt (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
Middelværdi ( $Y_t$ )		65,5	65,7	76,2	45,1	70,1	64,1	50,1
Middelværdi ( $M_{\text{type}}$ )		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		
Gennemsnit $\Delta M$	0,8							



## Sekundære effekter

De sekundære effekter bestemmes gennem måling i overensstemmelse med ISO 4312.

ISO 4312, paragraf 4: Bestemmelse af væsentlig forgråning.

ISO 4312, paragraf 7: Bestemmelse af øgning i forbrændingsrester (aske) også kaldet inkrustation.

ISO 4312, paragraf 9: Bestemmelse af mindskelsen i brudstyrke forårsaget af kemisk nedbrydning af cellulose fra vask (kemisk slitage).

## 7 Kravgrænser

Hvis produktet opnår følgende resultater, anses produktet for at have en tilfredsstillende vaskeeffekt ved den anvendte temperatur:

$\Delta M$  skal være mindre end eller lig med 10 for samtlige smudstyper.

Gennemsnittet af  $\Delta M$  skal være mindre end 5 for samtlige smudstyper.

$\Delta Y$  for blegende pletter eller pletter med generel rengørende effekt skal være mindre end eller lig med 10. En smudsplet tillades dog en  $\Delta Y$  mindre end 20.

Forgråning (produkter til hvid vask) skal være mindre end 2,8.

Inkrustation skal være mindre end 0,6 %.

Kemisk slitage (produkter til hvid vask) skal være mindre end 1,0 Rhes (=10 (Pa.s)<sup>-1</sup>).

## 8 Rapport

Testrapporten skal indeholde følgende:

- Referencer til dette bilag
- Vaskemaskine benyttet
- Vaskeprogram
- Vandkvalitet og -hårdhed
- Dosering af referencemidlet
- Beskrivelse af testprodukt
- Dosering af testprodukt
- Målebredde på måleinstrument ved måling af reflektans
- Antal målepunkter
- Vurdering i henhold til eksempel i afsnit 6 eller på tilsvarende vis
- Kommentering af målepunkter, der afviger fra de øvrige resultater
- Grænseværdier i henhold til kriteriernes krav K17 eller dette bilags afsnit 7 eller angivet på tilsvarende vis

Enhver afvigelse fra de specificerede standarder og/eller dette bilag skal specificeres og begrundes

Dette bilag indeholder en beskrivelse af, hvorledes dokumentation for effektivitet af finvaskemidler til sarte tekstiler skal fremlægges for Nordisk Miljømærkning.

#### Indhold

- 1 Sammenfatning af funktionstesten
- 2 Vaskemaskine og vaskeprogram
- 3 Vandkvalitet
- 4 Materialer
- 5 Procedure
- 6 Vurdering
- 7 Kravgrænser
- 8 Rapport

#### 1 Sammenfatning af funktionstesten

Effektivitetstesten er lavet til at teste vaskemidler til sarte tekstiler som f.eks. uld og silke. Effekten af vaskemidlet på smuds og ændringer i dimensioner skal bestemmes. Kravet til farvebestandighed (uld undtaget) skal også overholdes.

Effektivitetstesten skal udføres i henhold til dette bilag. Vaskeeffekten og ændringer i dimensionerne er delvis baseret på EN 60456 med afvigelser i henhold til dette bilag. Testene skal udføres ved en vandtemperatur på 30 °C. Vandhårdheden kan variere fra 5,0 °dH til 15,1 °dH. Testlapper i henhold til afsnit 4.1 skal anvendes.

Vaskeeffekten bestemmes ved at vaske smudsede tekstilstykker (smudslapper) i en vaskemaskine ved et fastsat program. Vaskemidlets effektivitet vurderes ved sammenligning med effektiviteten af vand. Testen udføres fem gange.

Vaskemidlets effekt på dimensionerne af materialerne fastsættes ved at vaske testlapper i en vaskemaskine ved en vandtemperatur på 30 °C. Resultatet for vaskemiddel og vand sammenlignes. Effekten fra vaskemidlet må ikke overstige  $\pm 2\%$  i forhold til vand.

#### 2 Vaskemaskine og vaskeprogram

##### 2.1 Vaskemaskine

Referencemaskinen skal opfylde bestemmelserne i EN 60456:2005, bilag A, tabel A.1. Alternativt kan anvendes en Miele Novotronic W375 (tekniske specifikationer: se tillæg C) eller andre modeller af Miele f.eks. WM918, WM986, W5000-serien, W3365 samt W986 och W918.

## 2.2 Vaskeprogram

Et vaskeprogram i overensstemmelse med EN 60456:2005, tillæg A, tabel A.4, skal anvendes for referencemaskinen blot skal vasketemperaturen være 30 °C.

En husholdningsmaskine skal altid anvende uldprogram ved 30 °C.

## 3 Vandkvalitet

Vand med vandhårdheden 5,5 °dH-15,1 °dH (1,0-2,5 mmol CaCO<sub>3</sub>/l) skal anvendes. Temperaturen bør være 15 °C ± 2 og pH må ikke overstige 9.

## 4 Materialer

Forsiden af testlapperne skal markeres før vask. Håndtering og opbevaring af testmaterialer skal ske i henhold til producenten anbefalinger. Testmaterialer fra samme batch skal anvendes i alle vaske (særligt vigtigt for testlapperne).

### 4.1 Vask

Vasketøjet indbefatter ballast og testlapper, der er syet sammen på en polyesterlap. Ballasten skal være samme mængde og materialer som angivet i EN 60456:2005, afsnit 6.1.3.

Testlapperne skal sammensættes af følgende (fås f.eks. fra WfK):

- Hudfedt/pigment på standard akryl (for produkter til generelle sarte tekstiler)
- Hudfedt/pigment på standard uld (for produkter til uld og generelle sarte tekstiler)
- Hudfedt/pigment på standard silke (for produkter til silke og generelle sarte tekstiler)
- Olivenolie/pigment på standard uld (for produkter til uld og generelle sarte tekstiler)

En komplet ”smudslast” til testlapperne syet på en polyesterlap i overensstemmelse med EN 60456:2005 afsnit 6.3 og ”på stykker af polyester tekstilbaseret last” med følgende undtagelser: Testlapperne skal måle 100x100 mm. Tre hele polyesterlapper skal bruges ved hver vask.

### 4.2 Udtagning af prøve til test

Vaskemiddelproducenten skal sikre, at testproduktet er udvalgt repræsentativt – det vil sige, at der skal udvælges/indkøbes tre prøver fra forskellige batch, der blandes til én repræsentativ prøve.

### 4.3 Testvaskemiddel

Testvaskemidlet skal doseres i henhold til producentens anbefalinger for let smudset vasketøj og med en last på 1 kg. Hvis oplysningerne ikke er givet fra producenten, bestemmes volumenvægten af testvaskemidlet i henhold til testmetode ISO 697, og en repræsentativ prøve udtages i henhold til ISO 607 af producenten eller fra tre indkøbte pakker, jf. afsnit 4.2.

## 5 Procedure

### 5.1 Vask

#### **Vaskeeffekt**

Vaskene udføres i overensstemmelse med EN 60456:2005, afsnit 8 med følgende undtagelse: vask med testprodukt og vand udføres fem gange, hver i tilfældig rækkefølge, og hvor hvert vaskemiddel anvender nye syede polyesterlapper hver gang.

#### **Sekundære effekter**

Dimensionsændringerne måles i overensstemmelse med EN 60456:2005, afsnit 12 i relation til vand med en temperatur på 30 °C og en vandhårdhed i området 5,0-15,1 °dH. Effekten fra testproduktet må ikke overstige  $\pm 2\%$  sammenlignet med vand. Farvebestandigheden (uld undtaget) skal ligeledes måles. Målingerne skal laves efter første og femte vask.

#### **Farvebestandighed (uld undtaget):**

For bestemmelse af farvebestandighed anvendes fire færdiglavede tekstiler (f.eks. sweatshirt, T-shirt, børnebukser og undertøj med en farvefasthed ved 40 °C på 4 i henhold til ISO 105 C06 med en skala på 1-5) eller metervare med farvebestandighed 4, der vaskes 20 gange på 40 °C skåneprogram. Farveændringen hos de fire realistiske tøjstykker vurderes mekanisk ved måling af farvedistancen  $\Delta E$  i overensstemmelse med ISO 105 J01 og J03 med et spektrofotometer (f.eks. Data Color Spectraflash 500 eller 600 med 10° Observer, lyskilde D65 uden skin og uden UV-lys) efter 20 vaskecykler. Gennemsnittet af  $\Delta E$ -værdierne skal være lavere end (bedre end) eller lig med resultatet af vand.

### 5.2 Efterbehandling

Efter vask skal testlapperne tørres ved at presse dem ved en temperatur mellem 130 °C og 150 °C. De presses mellem to lag materialer således, at testlapperne eller kontrollappen ikke bliver skinnende eller misfarvede (EN 60456:2005, afsnit 8.2 og 8.3.4). De farvede klædningsstykker til bestemmelse af farvebestandigheden, der er vasket 20 gange, skal tørres på tilsvarende vis.

## 6 Vurdering

#### **Beregning af vaskeeffekten**

Reflektansen af de vaskede testlapper, svarende til måleresultatet Y i CIE-systemet, måles efter vask med et kolorimeter eller spektrofotometer med følgende instrumentindstillinger: D-65, 10° Observer, Tristimulus Y-værdi. Forud for hver måling skal instrumentet kalibreres i henhold til producentens instruktioner. Måling skal ske på testlappens forside (som markeret, jf. begyndelsen af afsnit 4).

Målingerne udføres ved at placere testlapperne oven på hinanden i tre lag og måle hvert smuds mindst tre steder. Når et instrument med en målebredde på 20 mm i diameter anvendes, skal fire målinger tages (EN 60456:2005, afsnit 8.3.4, figur 2).

Middelværdien ( $Y$ ) for de ovenfor nævnte målinger tages for hver testlap, det vil sige for hver smudstype fastgjort til testlappen. I dette tilfælde, for en målebredde på 20 mm i diameter, er  $Y$  gennemsnittet af fire målinger per testlap per smudstype. Middelværdien angives med én decimals nøjagtighed. Forskellen mellem middelværdien for vand og testproduktet kaldes for  $\Delta Y$ . Det vil sige:  $\Delta Y = Y_{\text{vand}} - Y_{\text{testprodukt}}$ .

Et eksempel på, hvordan testresultaterne kan præsenteres, kan findes i bilag 6A.

### **Sekundære effekter**

Dimensionsændringer måles i henhold til EN 60456:2005, afsnit 12.

Farvebestandighed (uld undtaget) måles i henhold til ISO 05 J01 og J03.

## **7 Kravgrænser**

Hvis produktet opnår følgende resultater, anses produktet for at have en tilfredsstillende vaskeeffekt:

$\Delta Y$  skal være mindre end  $-5$ .  $\Delta Y$  for en af de testede plettyper kan være 0,0.

Dimensionsændringerne må ikke overstige  $\pm 2\%$  sammenlignet med vand.

Farvebestandigheden (uld undtaget) skal være lavere end (bedre end) eller lig med gennemsnitsværdien for vand.

## **8 Rapport**

Testrapporten skal indeholde følgende:

- Referencer til dette bilag
- Vaskemaskine benyttet
- Vaskeprogram
- Vandkvalitet, og -hårdhed
- Beskrivelse af testprodukt
- Dosering af testprodukt
- Målebredde på måleinstrument ved måling af reflektans
- Antal målepunkter
- Vurdering i henhold til eksempel i afsnit 6 eller på tilsvarende vis
- Grænseværdier i henhold til kriteriernes krav K17 eller dette bilags afsnit 7 eller angivet på tilsvarende vis

Enhver afvigelse fra de specificerede standarder og/eller dette bilag skal specificeres og begrundes.

Denne test skal anvendes for pletfjernere, hvor tekstilet efterfølgende vaskes i vaskemaskine. Testen skal altså anvendes for produkter, der anvendes som pletfjerner for tøj, til iblødsætning, som vaskeforstærker eller til forvask eller andre tilsvarende funktioner.

## Indhold

- 1 Sammenfatning af funktionstesten
- 2 Vaskemaskine og vaskeprogram
- 3 Vandkvalitet
- 4 Materialer
- 5 Procedure
- 6 Vurdering
- 7 Kravgrænser
- 8 Rapport

### 1 Sammenfatning af funktionstesten

Effektivitetstesten er baseret på den test, der findes for vaskemidler som er beskrevet i bilag 6A. Det er hensigten, at testen skal vise, at pletfjernerens bidrager positivt til vaskeresultatet. Dette gøres ved at udføre en vasketest for standardreferencen og sammenligne dette resultat med resultatet af en tilsvarende vasketest for standardreferencen tilsat pletfjerner.

Vasketesten skal bestå for alle de smudstyper, der på produktet hævdes en effekt overfor. Hvis der ikke fremhæves særlige typer smuds på produktet, skal mindst fire forskellige smudstyper testes, og en relevant begrundelse for valg af smuds skal gives. Effektivitetskravet skal være opfyldt for de testede smudstyper.

### 2 Vaskemaskine og vaskeprogram

#### 2.1 Vaskemaskine

Referencemaskinen skal opfylde bestemmelserne i EN 60456:2005, bilag A, tabel A.1. Wascator FOM 71 MP opfylder disse bestemmelser. Senere version er af Wascator kan benyttes i stedet.

Alternativt kan anvendes en Miele Novotronic W375 (tekniske specifikationer: programérbar elektronisk vaskemaskine med tilslutning til afløb og indstillet til medium ydeevne) eller andre modeller af Miele f.eks. WN918, WM986, W5000-serien, W3365 samt W986 och W918.

Hvis mere end én maskine anvendes skal vaskecyklerne udføres på forskellige maskiner for at forhindre effekter forårsaget af specifikke forskelle i vaskemaskinerne, dog skal samme maskinmodel anvendes til samme test.

## 2.2 Vaskeprogram

Renseprogram Vaskeprogram for bomuld ved 60 °C. Vask med referencemiddel uden blegemiddel: 19 g IEC-A\*/kg.

Referencemaskine Vaskeprogram for bomuld. 40 °C i henhold til EN 60456:2005, bilag A, tabel A.2 med følgende modifikationer: Vasketemperaturen skal være max. 40 °C og vasketiden er 30 minutter.

Husholdningsmaskine Vaskeprogram for en normal bomuldsvask ved max. 40 °C.

## 3 Vandkvalitet

Vand med vandhårdheden  $5,5 \text{ }^\circ\text{dH} \pm 0,5$  ( $1,0 \text{ mmol CaCO}_3/\text{l}$ ) skal anvendes. Temperaturen bør være  $15 \text{ }^\circ\text{C} \pm 2$  og pH skal være 7-9.

## 4 Materialer

Forsiden af testlapperne skal markeres før vask. Håndtering og opbevaring af testmaterialer skal ske i henhold til producentens anbefalinger. Testmaterialer fra samme batch skal anvendes i alle vaske (særligt vigtigt for testlapperne).

### 4.1 Vask

Vasketøjet indbefatter: testlapper (se afsnit 4.2), kunstigt smuds (se afsnit 4.2), 2 lagner, 6 pudebetræk og tilstrækkeligt med håndklæder og kontrollapper Wfk 11A (kun for testproduktet) til at udgøre 4,5 kg vasketøj. For at fylde en maskine med 3,5 kg vasketøj anvendes 2 lagner, 3 pudebetræk og tilstrækkeligt med håndklæder til at udgøre 3,5 kg vasketøj. Håndtering af ballasten (lagner, pudebetræk og håndklæder) skal være i overensstemmelse med EN 60456:2005, afsnit 6.

### 4.2 Testlapper og kontrollapper

Vaskeeffekten bestemmes ved at bruge testlapper bestående af prøver af smudset standard tekstiler.

*Testlapperne* skal være standardiserede – af typerne solgt af WfK, Empa, CFT eller lignede firmaer. Dette betyder, at smudslapperne har god følsomhed, et bredt måleområde og god reproducerbarhed. Dette skal godtgøres, hvis der ikke anvendes smudslapper fra Empa, WfK eller CFT.

### Standard bomuld

100 % ren bomuld, bleget (Tristimus  $Y > 85$ )

Vævning jævn 1/1

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

#### Antal tråde

Kæde (Warp)  $27 \pm 2 \text{ tråde/cm}$

Skud (Weft)  $27 \pm 2 \text{ tråde/cm}$

#### Antal garn (ISO 2060)

Kæde (Warp)  $29,5 \pm 1 \text{ Tex}$

Skud (Weft)  $29,5 \pm 1 \text{ Tex}$

## Standard polyester/bomuld

Polyester/bomuld 65/35, varmebehandlet, bleget (Tristimulus Y>85)

Vævning	jævn 1/1
Vægt (ISO 12127)	170 ±10 g/m <sup>2</sup>

### Antal tråde

Kæde (Warp)	27 ± 2 tråde/cm
Skud (Weft)	27 ± 2 tråde/cm

### Antal garn (ISO 2060)

Kæde (Warp)	29,5 ± 1 Tex
Skud (Weft)	29,5 ± 1 Tex

Hver af smudslapperne måler 100x100 mm ± 5 mm og de sys sammen, så de udgør en samlet testlap. Fire hele testlapper skal inkluderes i hver vask, hver syet på langs af et håndklæde.

Der skal vælges mindst fire forskellige smudslapper med en relevant begrundelse for valget af smuds. Anpriser der på produktet fjernelse af specifikke typer smuds, skal disse indgå i testen – uanset antal.

### **Kunstig ballast smuds (tilsættes hver vask):**

For at få informationer om anti-genafsættelseskapaciteten fra vaskemidlet under testen og dets elasticitet mod smudset vasketøj tilføjes kunstigt smuds. Det skal repræsentere den type (hudfedt, pigment, fedt, protein, stivelse, salte osv.) og mængde (totalt 40 g) af smuds, der sædvanligvis er til stede i ”normalt smudset vasketøj”. Det skal tilsættes i hver vaskecykel jævnt fordelt i vasketromlen. Færdigblandet smuds er tilgængeligt fra WfK (wfk SBL2004), som består af en blanding af hudfedt, pigment og fedtholdig smuds, proteiner og stivelse samt salte på bomuld. Der skal i så fald tilsættes 4 stk. wfk SBL2004 svarende til 32 gram smuds i Wascator og 3 stk. wfk SBL2004 svarende til 24 gram smuds i Miele.

### 4.3 Referencemidlet

Referencemidlet, IEC-A\*, består ifølge standard EN 60456:2005 bilag F af følgende:

Linear natrium alkyl benzen sulfonat	8,8 %
Ethoxileret fedtalkohol C12-18, 7EO	4,7 %
Natrium sæbe	3,2 %
Anti-skum DC2-4248S	3,9 %
Natriumaluminiumsilikat, zeolote 4A	28,3 %
Natriumkarbonat	11,6 %
Natriumsalt af copolymer fra akyl- og maleinsyre, Sokalan CP5	2,4 %
Natriumsilikat	3,0 %
Carboxymethylcellulose	1,2 %
Fosfonat, Dequest 2066	2,8 %
Optisk hvidt	0,2 %
Natriumsulfat	6,5 %
Enzym, protease	0,4 %
Basispulver, total	77,0 %
Perborat	20,0 %
TAED	3,0 %



Referencemidlet, IEC-A\*, leveres i tre separate dele bestående af basispulveret, perborat og TAED. Hvis funktionen relaterer til et vaskemiddel indeholdende blegemiddel, skal referencemidlets basispulver tilsættes perborat og TAED i det beskrevne forhold (mængder er angivet i afsnit herunder). Vaskemidler, der ikke indeholder blegemidler, skal testes mod referencemidlets basispulver uden tilsætning af perborat og TAED, jf. afsnittet herunder.

### **Dosering af referencemiddel**

#### Referencemaskine (4,5 kg vasketøj)

Referencemiddel med blegemiddel (basispulver tilsat perborat og TAED): 86,7 g IEC-A\* (basispulver), 22,5 g perborat og 3,3 g TAED

Referencemiddel uden blegemiddel: 85,5 g IEC-A\* (basispulver)

#### Husholdningsmaskine (3,5 kg vasketøj)

Referencemiddel med blegemiddel (basispulver tilsat perborat og TAED): 67,5 g IEC-A\* (basispulver), 17,5 g perborat og 2,6 g TAED

Referencemiddel uden blegemiddel: 66,5 g IEC-A\* (basispulver)

#### **4.4 Udtagning af prøve til test**

Vaskemiddelproducenten skal sikre, at testproduktet er udvalgt repræsentativt – det vil sige, at der skal udvælges/indkøbes tre prøver fra forskellige batch, der blandes til én repræsentativ prøve.

#### **4.5 Testvaskemiddel**

Testvaskemidlet består af referencemiddel tilsat pletfjerner. Pletfjernereren kan være tilsat direkte på tekstilet, i vasketromlen, i sæbeskuffen, kombinationer heraf eller i henhold til anvisninger på produktet. Referencemidlet doseres som beskrevet i afsnit 4.3, pletfjernereren skal doseres i henhold til doseringsvejledningen på produktet. Har produktet flere funktioner, skal testen gennemføres for den primære funktion samt den funktion, der har den laveste dosering.

### **5 Procedure**

#### **5.1 Vask**

Referencemiddel og testprodukt skal testes i følgende rækkefølge: først testproduktet og dernæst referencemiddel (5 vaskecykler). Efter hver vaskecykel vaskes med et renseprogram.

#### **Vaskeeffekt**

Vaskene udføres med testprodukt og referencemiddel alene. Vaskecyklerne udføres mindst fem gange med hvert vaskemiddel, hvor der anvendes nye testlapper hver gang. Vaskene med testprodukt og referencemiddel udføres fem gange hver.

## 5.2 Efterbehandling

Efter vask skal testlapperne og kontrollappen tørres ved at presse dem ved en temperatur mellem 130 °C og 150 °C. De presses mellem to lag materialer således, at testlapperne eller kontrollappen ikke bliver skinnende eller misfarvede. Vasketøjet tørres i tørretumbler efter hver vask.

## 6 Vurdering

Reflektansen af de vaskede testlapper, svarende til måleresultatet Y i CIE-systemet, måles efter vask med et kolorimeter eller spektrofotometer med følgende instrumentindstillinger: D-65, 10° Observer, Tristimulus Y-værdi. Forud for hver måling skal instrumentet kalibreres i henhold til producentens instruktioner. Måling skal ske på testlappens forside (som markeret, jf. begyndelsen af afsnit 4).

Målingerne udføres ved at placere testlapperne oven på hinanden i fire lag og måle hver smuds mindst tre steder. Når et instrument med en målebredde på 20 mm i diameter anvendes, skal fire målinger tages (EN 60456:2005, afsnit 8.3.4, figur 2).

Middelværdien (Y) for de ovenfor nævnte målinger tages for hver testlap, det vil sige for hver smudstype fastgjort til testlappen. I dette tilfælde, for en målebredde på 20 mm i diameter, er Y gennemsnittet af fire målinger per testlap per smudstype. Middelværdien angives med en decimals nøjagtighed. Det normaliserede vaskeresultat fås ved at fratække resultatet af vand fra både referencemidlet og testvaskemidlet.

Tabellen herunder er et eksempel på, hvorledes testresultaterne kan præsenteres. Tallene i tabellen er et gennemsnit af de fire målinger foretaget med et 20 mm måleinstrument.

Vaskemiddel	Vaske-cykel	Læbestift	Motorolie/ Pigment	Te	Chokolade	Oliven- olie	Kakao
Referencemiddel (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
Middelværdi (Y <sub>r</sub> )		41,3	46,4	55,2	67,5	37,9	55,9
Testprodukt (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
Middelværdi (Y <sub>t</sub> )		46,0	63,9	61,6	68,7	42,3	58,6
Normaliseret resultat		134 %	236 %	140 %	113 %	127 %	119 %

## 7 Kravgrænser

Hvis produktet opnår følgende resultat, anses produktet for at have en tilfredsstillende effektivitet ved 40 °C:

Den normaliserede vaskeeffekt skal være større end 110 % for hver enkelt smudstype (4 stykker) i forhold til referencemidlet.

## 8 Rapport

Testrapporten skal indeholde følgende:

- Referencer til dette bilag
- Vaskemaskine benyttet
- Vaskeprogram
- Vandkvalitet og -hårdhed samt begrundelse for valgt vandhårdhed
- Dosering af referencemidlet
- Beskrivelse af testprodukt
- Dosering af testprodukt
- Målebredde på måleinstrument ved måling af reflektans
- Antal målepunkter
- Vurdering i henhold til eksempel i afsnit 6 eller på tilsvarende vis
- Grænseværdier i henhold til kriteriernes krav K17 eller dette bilags afsnit 7 eller angivet på tilsvarende vis

Enhver afvigelse fra de specificerede standarder og/eller dette bilag skal specificeres og begrundes

Denne test kan anvendes for pletfjernere, hvor tekstilet ikke efterfølgende vaskes i vaskemaskine. Testen skal altså anvendes for produkter, der anvendes som pletfjerner direkte på tekstilet som f.eks. gulvtæpper, møbelpolstring eller tilsvarende.

## Indhold

- 1 Sammenfatning af funktionstesten
- 2 Materialer
- 3 Procedure
- 4 Vurdering
- 5 Kravgrænser
- 6 Rapport

### 1 Sammenfatning af funktionstesten

Denne testbeskrivelse er i procedure opdelt i to forskellige metoder: den ene er inspireret fra funktionstesten af maskinopvaskemidler (visuel bedømmelse), den anden er inspireret fra effektivitetstest af pletfjernere med efterfølgende vask (mekanisk bedømmelse). For metoden med visuel bedømmelse (jf. Nordisk Miljømærknings kriterier for Svanemærkning af maskinopvaske-midler) er principperne i testen, at de relevante tekstiler tilsmudsnes og derefter rengøres i henhold til vejledningen på produktet. Herefter skal de rengjorte tekstiler sammenlignes med usmudsede eksempler og renheden vurderes visuelt ud fra en fastsat skala. For metoden med mekanisk bedømmelse (jf. bilagets afsnit A) er principperne i testen, at de relevante tekstiler tilsmudsnes og derefter rengøres i henhold til vejledningen på produktet. Herefter skal reflektansen af de rengjorte tekstiler måles på kolorimeter eller spektrofotometer og sammenlignes med målinger af de usmudsede tekstiler.

Vasketesten skal bestå for alle de smudstyper, som der på produktet hævdes en effekt overfor. Hvis der ikke fremhæves særlige typer smuds på produktet, skal mindst fire forskellige smudstyper testes, og en relevant begrundelse skal gives. Haves der ikke forslag til smuds, kan følgende anvendes: rødvin, te, olivenolie og kakao. Bemærk dog, at smudset skal være på det/de relevante tekstiler.

### 2 Materialer

Kan produktet anvendes til flere typer tekstiler, skal der testes på eksempler af alle slags, f.eks. gulvtæppe, gardin, møbelstof osv. Tekstilet skal have en størrelse på mindst 100x100 mm. Der skal testes på 3 paralleller.

Der skal ligeledes testes for samtlige smudstyper, som produktet kan anvendes til.

Kan der indkøbes standardiserede smudslapper, kan disse anvendes, såfremt tekstilet svarer til anvendelsesområderne for produktet.

### 3 Procedure

Der skal kun udføres test i henhold til én af de beskrevne procedurer.

#### 3.1 Metode til visuel bedømmelse

Hvert af de relevante tekstiler (3 paralleller) tilsmudsnes med hver af de smudstyper, der anpriseres på produktet. Der skal udføres tre paralleller af hver smudstype og hvert tekstil.

Hvis der ikke anpriseres specifikke smudstyper på produktet, skal der vælges mindst fire forskellige smudstyper og gives en relevant begrundelse for valget af smuds. Hvis der ikke haves forslag til smuds, kan følgende anvendes: rødvin, te, olivenolie og kakao.

Tekstilstykkerne tilsmudsnes med en mængde smuds, der svarer til 0,2 ml/cm<sup>2</sup>, hvorefter tekstilet henstår i mindst 5 minutter.

Tekstilet rengøres med produktet i overensstemmelse med vejledningen på produktet.

Renheden af tekstilstykkerne bedømmes visuelt på en skala fra 0 - 5, hvor 0 er "ikke rent" og 5 er "helt rent"; hvor der haves et usmudset tekstil som reference.

#### 3.2 Metode til mekanisk bedømmelse

Hvert af de relevante tekstiler (3 paralleller) tilsmudsnes med hver af de smudstyper, der anpriseres på produktet. Der skal udføres tre paralleller af hver smudstype.

Hvis der ikke anpriseres specifikke smudstyper på produktet, skal der vælges mindst fire forskellige smudstyper og gives en relevant begrundelse for valget af smuds. Hvis der ikke haves forslag til smuds, kan følgende anvendes: rødvin, te, olivenolie og kakao.

Tekstilstykkerne tilsmudsnes med en mængde smuds, der svarer til 0,2 ml/cm<sup>2</sup>, hvorefter tekstilet henstår i mindst 5 minutter.

Tekstilet rengøres med produktet i overensstemmelse med vejledningen på produktet.

Reflektansen af tekstilerne måles (5 målepunkter på hver) og sammenlignes med målepunkter for usmudsede tekstiler (5 målepunkter).

## 4 Vurdering

Testresultaterne skal kun vurderes i henhold til den for procedure, der er relevant.

### 4.1 Visuel vurdering af renhed

Renheden af tekstilstykkerne bedømmes visuelt på en skala fra 0 - 5, hvor 0 er "ikke rent" og 5 er "helt rent"; hvor der haves et usmudset tekstil som reference.

Bedømmelsen skal svare til følgende inddeling:

- 5 Intet tilbageblivende smuds
- 4 1 til 4 små pletter, totalt mindre end 1 % af tekstilets areal
- 3 5 til 10 små pletter, totalt mindre end 1 % af tekstilets areal
- 2 > 10 små pletter, totalt mindre end eller lig 10 % af tekstilets areal
- 1 totalt mere end 10 % af tekstilets areal men mindre end 40 % af tekstilets areal
- 0 > 40 % af tekstilets areal smudset

Tabellen herunder er et eksempel på, hvorledes testresultaterne kan præsenteres.

Tekstil	Parallel	Rødvin	Te	Olivenolie	Kakao
Gulvtæppe	1	4	5	4	4
	2	4	5	3	4
	3	5	4	3	3
Sum		13	14	10	11
Møbelstof	1	5	4	4	4
	2	5	5	3	5
	3	5	5	4	4
Sum		15	14	11	13

### 4.2 Mekanisk vurdering af renhed

Reflektansen af de rengjorte tekstilstykker, svarende til måleresultatet Y i CIE-systemet, måles efter rengøring med et kolorimeter eller spektrofotometer.

Middelværdien (Y) for de nævnte målinger tages for hvert tekstilstykke. Middelværdien angives med en decimals nøjagtighed.

Middelværdien for de smudsede tekstiler sammenlignes med middelværdien for de usmudsede tekstiler.

Tabellerne herunder er et eksempel på, hvorledes testresultaterne kan præsenteres. Tallene i tabellerne er et gennemsnit af de fire målinger foretaget med et 20 mm måleinstrument.

Tekstil	Måling	Rødvind	Te	Olivenolie	Kakao
Reference, gulvtæppe (usmudset)	1	80,6			
	2	81,5			
	3	79,9			
	4	80,3			
	5	81,0			
Middelværdi (Yr)		80,7			
Gulvtæppe	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
Middelværdi (Yt)		67,7	76,4	72,9	66,9
Resultat for gulvtæppe		84 %	95 %	90 %	83 %

Tekstil	Måling	Rødvind	Te	Olivenolie	Kakao
Reference, møbelstof (usmudset)	1	90,3			
	2	89,6			
	3	91,0			
	4	89,3			
	5	90,2			
Middelværdi (Yr)		90,1			
Møbelstof	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
Middelværdi (Yt)		74,5	81,4	83,7	73,2
Resultat for møbelstof		83 %	90 %	93 %	81 %

## 5 Kravgrænser

Testresultaterne skal kun opfylde kravgrænserne for den relevante vurdering.

### 5.1 Kravgrænser for visuel vurdering

Pletfjernerens anses for at have en tilfredsstillende effektivitet, såfremt følgende kravgrænser overholdes:

Den resulterende sum skal være mindst 10 for hvert tekstil indenfor hver smudstype. Intet enkeltresultat må være dårligere end en score på 2.

### 5.2 Kravgrænser for mekanisk vurdering

Pletfjernerens anses for at have en tilfredsstillende effektivitet, såfremt følgende kravgrænser overholdes:

Y for det rengjorte tekstil skal være mindst 80 % i forhold til det usmudsede tekstil for hver tekstil og smudstype.

## 6 Rapport

Testrapporten skal indeholde følgende:

- Referencer til dette bilag
- Beskrivelse af testprodukt
- Dosering af testprodukt
- Hvis relevant: Målebredde på måleinstrument ved måling af reflektans
- Antal målepunkter
- Vurdering i henhold til eksempel i afsnit 4 eller på tilsvarende vis
- Grænseværdier i henhold til kriteriernes krav K17 eller dette bilags afsnit 5 eller angivet på tilsvarende vis

Enhver afvigelse fra de specificerede standarder og/eller dette bilag skal specificeres og begrundes



## Bilag 7 Vilkår for undtagelse fra testning af effektivitet i henhold til bilag 6

- 1) Ved ændringer i produktets sammensætning under licensens gyldighedstid eller ved nyansøgning eller udvidelse af en licens for en formulering, som er identisk eller tilnærmelsesvis identisk med et produkt, ansøger allerede har licens til  
Ansøger skal udførligt
  - a) Redegøre for forskelle i formuleringerne
  - b) Redegøre for, hvorledes det nye produkts effektivitet vurderes ligeværdigt med sammenligningsproduktet
  - c) Motivere, hvorfor en undtagelse fra en fuldstændig test er berettiget
  
- 2) Hvis en test skal laves, kan ansøger vælge at teste mod standardreferencemidlet (se bilag 6A - 6C) eller mod sammenligningsproduktet (det oprindelige licenserede produkt)
  - a) Såfremt der testes mod standardreferencemidlet, skal den nye formulering leve op til de krav, der er angivet i det relevante bilag (bilag 6)
  - b) Hvis der testes mod det oprindelige produkt, skal testen vise, at den nye formulering er mindst lige så god som den oprindelige, det vil sige  $\Delta Y$  skal være lig med eller mindre end 0 for samtlige smudstyper.  $\Delta Y$  er defineret som:  $\Delta Y = Y_o - Y_n$ , hvor  $Y_o$  er  $Y$  for det oprindelige produkt, og  $Y_n$  er  $Y$  for den nye formulering af produktet
  
- 3) Hvis kulørtvaskemiddel er testet i henhold til effektivitetskravene specificeret i kriterieversion 5.1 eller senere (produkt testet ved 40 °C op mod referenceprodukt ved 40 °C) og har sammea formulering/recept som ved effektivitetstesten i version 5.1, kan ansøger foretage en sammenlignende intern test (selvom laboratoriet ikke opfylder kraven til testlaboratorier i bilaga 1B) af produktet ved henholdsvis 30 °C og 40 °C op mod referenceproduktet testet ved 40 °C for at dokumentere, at effektivitetskravet er overholdt ved 30 °C. Testen skal udføres i henhold til effektivitets testprotokollen, som beskrevet i bilag 6.

## Bilag 8 Markedsføring af Svanemærkede tekstilvaskemidler og pletfjernere

Bilaget er fjernet efter beslutning af Foreningens bestyrelse den 17. november 2014.