

Om Svanmærkede

Gulvplejemidler

Baggrund for miljømærkning

Høringsdokument til version 4

Oktober 2011



Nordisk Miljømærkning

Svanemærkede Gulvplejemidler - Baggrund for miljømærkning

051/Høringsdokument til version 4.0

1. Sammenfatning	1
2. Basisfakta om kriterierne	3
Polishfjerner/voksfjerner	5
3. Om kriterieudviklingen/revideringen	10
4. Motivering af kravene	12
Produktgruppedefinitionen	15
Miljøkrav der gælder for alle gulvplejemidler	16
Beskrivelse af produkt og dets anvendelse	16
Klassificering af produktet	17
CMR stoffer	18
Flygtige organiske stoffer	18
Konserveringsmidler	19
Parfume	21
Tensider, aerob nedbrydelighed og anaerob nedbrydelighed	21
Miljøskadelige stoffer	21
Kompleksdannere	23
Restmonomerer i polymerer	25
Ingrediensemulgatorer og levelling agents i grundpolish og gulvpolish	25
Fluortensider og silikonetensider	26
CDV-beregning	29
Phthalater	30
Farvestoffer og pigmenter	30
APEO og LAS	31
Nanomaterialer/-partikler	31

Krav til emballage	32
Kloreret plast og mærkning af emballage	33
Vægt nytte forhold	33
Krav til effektivitet	34
Information til bruger	35
Kvalitets og myndighedskrav samt markedsføring	36
Ændringer i forhold til tidligere version	36
Nye kriterier	37
Referencer	38
Bilag 1	Oversigt over eksperter og licenshavere der har været inddraget i kriterierevisionen.

Nordisk Miljømærkning
Svanemærkede gulvplejemidler –
Baggrundsdokument til høring, version 4.0, 2011

1. Sammenfatning

Ved revision til version 4 er der lagt vægt på undersøgelser af hvilke krav der kan præciseres, henholdsvis tilpasses de produkter, der er mulighed for at svanemærke. Således er krav til flygtige organiske stoffer, restmonomerer og skema til effektivitetstest blevet præciseret. Det er undersøgt, om imprægneringsmidler til gulvmopper kan indgå i produktgruppen, om der er en forskel på miljøpåvirkningen ved anvendelsen af henholdsvis voks- og polishprodukter, samt voks- og polishfjerner. Endvidere er status for eventuelle ændringer i risikovurdering og anvendelse af phthlater, ingediensemulgatorer, flourtensider og silikonetensider undersøgt, ligesom det er undersøgt, om CDV kravene er tidssvarende og fokuseret på produkternes livscyklus. Herudover er der set på om kriterierne kan harmoniseres med rengøringsmiddelkriterierne version 4 – hvor det har været muligt og relevant, er kriterierne harmoniseret. Endelig er der foretaget en indføring af oversættelse af klassificeringer angivet i de enkelte krav.

Fra version 3 til høringen på version 4 er følgende ændringer gjort:

Kravenes rækkefølge er ændret, og der er ikke længere afsnit for de enkelte produkter. Undtagelser for produkter er angivet i det enkelte krav. Dette for at gøre kriterierne lettere at overskue og læse.

Krav til beskrivelse af produktet er justeret, således at informationerne svarer til dem, som skal anvendes under ansøgningsbehandling.

Klassificeringer er oversat til GHS.

CMR krav er ændret, således at urenheder i råvarer er omfattet af kravet.

Kravet til stoffer med lavt kogepunkt er sammen med krav til halogenerede og aromatiske opløsningsmidler sammenlagt og kaldes nu krav til flygtige organiske opløsningsmidler. Krav er ændret, således at urenheder i råvarer er omfattet af kravet.

Krav til restmonomerer er ændret, idet kravet er præciseret at gælde miljø- og sundhedsfare klassificerede restmonomerer i polymerer. Kravniveau er ikke ændret, men kravet er ændret, således at urenheder i råvarer er omfattet af kravet.

Nordisk Miljømærkning
Svanemærkede gulvplejemidler –
Baggrundsdokument til høring, version 4.0, 2011

Kravet til CDV-beregning er ændret, således at der for alle produkter skal foreligge en CDV-beregning. Niveauet er sat til 14000 liter pr. liter brugsopløsning for kroniske data.

Krav til farvestoffer er præciseret til også at omfatte pigmenter.

Der er tilføjet et nyt krav vedrørende nanomaterialer/-partikler.

Skema til erklæring udfyldt og underskrevet af producenten af gulvplejemidler er udvidet.

Skema til erklæring udfyldt og underskrevet af råvareproducenten er udarbejdet.

Skemaerne for brugertest er præciseret.

2. Basisfakta om kriterierne

2.1 Produkter som kan miljømærkes

Gulvplejemidler er i denne sammenhæng, produkter udelukkende til indendørs brug, som lægger en film af polymerer eller voks på gulve for at lette vedligeholdelse samt beskyttelse af gulvet. Desuden indgår produkter, der fjerner denne film/polish fra gulvet i produktgruppen. Produktgruppen omfatter således grundpolish, gulvpolish, vaskepolish og vaskeplejemiddel med voks samt polishfjerner og voksfjerner.

Både produkter til professionelle brugere og almindelige forbrugere er inkluderet i kriterierne for gulvplejemidler.

Produkter som kun har rengørende egenskaber (f.eks. vaskeplejemiddel uden voks), produkter hvor filmdannelsen sker som en reaktion mellem fedtsyrer og kalk indgår ikke i produktgruppen.

2.2 Indholdsstoffer i gulvplejemidler

Indholdsstoffer i grundpolish, gulvpolish, vaskepolish og vaskeplejemidler er eksempelvis:

- *Polymerer* er de vigtigste komponenter i den film som dannes af gulvpolishen. Polymerer indgår også i vaskepolish. Polymeren indeholder ofte zink som tværbinder polymererne. Monomeren er for det meste akrylsyre og akrylater sammen med f.eks. styren.
- *Voks* indgår i gulvplejemidler bl.a. for at blødgøre polymerfilmen og gøre den elastisk. Polyethylen eller polyestervokser er normale.
- *Blødgørere* tilsættes for at blødgøre polymerfilmen. Tidligere var dibutylphthalat (DBP) den mest anvendte blødgører, men er nu stort set erstattet af tributoxyethylfosfat (TBEP) eller andre blødgørere.
- *Harpiks* i polishen bidrager til glans og bedre udflydningsevne samt bidrager til at bedre egenskaberne ved fjerning af polishen. F.eks. Styren-maleinsyreharpiks eller akrylatpolymer.
- *Tensider* er navnet på en stor gruppe overfladeaktive stoffer. Tensider fungerer primært som emulgeringsmiddel og befugtningsmiddel i gulvpolish. Fedtalkoholethokylater og alkylethersulfater

Nordisk Miljømærkning
Svanemærkede gulvplejemidler –
Baggrundsdokument til høring, version 4.0, 2011

forekommer ofte. Tensiders primære opgave i vaskeplejemiddel og vaskevoks er at løsne smuds og fedt fra underlaget og holde dette opløst i vaskevandet.

- *Opløsningsmidler* som anvendes er vandopløselige og har en filmdannende effekt. Desuden regulerer de tørretiden for gulvplejemidlet. Den vigtigste gruppe opløsningsmidler er glykoletere, som f.eks. diethylenglykolmonoetyleter (ethyldiglykol).
- *Konserveringsmidler* tilsættes for at give produktet en længere holdbarhed.
- *Parfume* tilsættes af æstetiske grunde. Polisher er ofte uparfumerede mens vaskepolisher kan indeholde parfume.
- *Farve* tilsættes af æstetiske grunde og for identifikation. Polisher er normalt ufarvede, mens vaskepolisher ofte indeholder farve.
- *Kompleksdannere*, som EDTA, NTA og fosfonater, kan findes i små mængder for at binde urenheder i produktet samt for at binde ioner som Ca^{2+} og Mg^{2+} i hårdt vand.
- *Ammoniak* opløser harpiksen og danner komplekser med zink, som gør polymeren resistent mod vaskemidler og forlænger polishens levetid gennem øget slidstyrke (hårdhed).

Polishprodukter, som er beregnet på det professionelle marked, har et aktivt indhold på i størrelsesordenen 18 – 35 %, mens vaskepolish og vaskeplejemiddel har et aktivt indhold i størrelsesordenen 10 – 20 %. Aktivt indhold for forbrugerprodukter er i størrelsesordenen 10 – 20 %. Med aktivt indhold menes produktets totale indhold af indgående komponenter minus vand. Indholdet af aktive komponenter er optimeret m.h.t. funktion og praktisk dosering.

Indholdsstoffer i polishfjerner og voksfjerner er eksempelvis:

- *Glucoetre* som hjælpemiddel. Glucoetre i fjernere er ofte mere kortkædede end glucoetre i polishprodukter. Der findes visse glycoletere, som ikke bør anvendes, da de kan være reproduktionstoksiske. Glucoethrene indeholder polære grupper såsom hydroxylgrupper, der er vandopløselige og kulstofkæder, såsom butylkæder, der gør dem opløselige i organiske opløsningsmidler. Disse egenskaber for opløselighed i forskellige væskefaser, gør at

Nordisk Miljømærkning
Svanemærkede gulvplejemidler –
Baggrundsdokument til høring, version 4.0, 2011

glycoletererne anvendes som opløsningsformidlere, idet de holder sammen på ikke blandbare emner i f.eks. rengøringsemulsioner.

- *Alkoholer* som opløsningsmidler, f.eks. isopropanol, fenoxiethanol, benzylalkohol (fenoxiethanol kan også anvendes som konserveringsmiddel)
- *Konserveringsmidler* kan være nødvendige i svagt alkaliske fjerningsmidler, men derimod er de ikke nødvendige i alkaliske fjerningsmidler. Anvendelse af konserveringsmidler i polishfjernere/voksfjernere er begrænset.
- *Korrosionsinhibitorer* kan forekomme i polishfjernere/voksfjernere, hvis produktet indeholder NaOH. NaOH er et meget korrosivt stof, og derfor bliver korrosionsinhibitorer nødvendige.
- *Kompleksdannere* bruges i polishfjernere/voksfjernere. Bland andet er fosfater, polyakrylater, NTA, EDTA og fosfonater ofte anvendt i polish- og voksfjernere.
- Derudover kan følgende stoffer forekomme i polishfjernere/voksfjernere: 2-metylpyrrolidon, tensider eksempelvis fluortensider, lavtskummende tensider, dispergerende midler f.eks. acrylater, hydrotroper (f.eks. cumen/xylen sulfonat, fofatestre), små mængder EDTA (ethylendiamintetraeddikesyre), NTA (nitrilotrieddikesyre) eller MGDA (Methylglyoxal dimethyl acetal), parfume.

pH på en koncentreret polishfjerner ligger mellem 8-13 pH.

Polishfjerner/voksfjerner

Der findes to forskellige typer polishfjernere:

- Dem som påvirker polishfilmen med organisk opløsningsmiddel som f.eks. glucoletre som DEGBE (diethylenglycol monobutylether), EGBE (ethylenglycol butylether); EGPE (ethylenglycol monopropylether) (2-fenoxyethanol) eller benzylalkohol.
- Dem som indeholder mere eller mindre alkali i kombination med lavere indhold af organiske opløsningsmidler. pH på en koncentreret polishfjerner ligger mellem 8-13 pH.

Nordisk Miljømærkning
Svanemærkede gulvplejemidler –
Baggrundsdokument til høring, version 4.0, 2011

Ved opskuring reagerer polishfjerningsmidlet med polishen og den opskurede polish sørger for, at den får en klart lavere pH end ved polishfjerningsmidlet havde fra starten. Dette er af betydning eftersom den opskurede sø ledes ud via afløbet til rensningsanlægget, hvor den kan forårsage problemer, hvis pH-værdien er for høj.

Hvor ofte en polishfjerner/voksfjerner anvendes er afhængig af, hvilken type gulvpolish der er brugt, samt hvilken vedligeholdelsesmetode der er valgt til gulvet. Generelt bør polishfjerner bruges så lidt som muligt. Det skyldes at opskuring (= fjernelse af polish fra gulvoverfladen ved hjælp af en skuremaskine og et polishfjernelsesmiddel) og efterfølgende påføring af ny polish er meget dyrt, og gulvmaterialet kan påvirkes negativt af polishfjerner.

2.3 Motivation for Svanemærkning af gulvplejemidler

Et af hovedformålene for Nordisk Miljømærkning er at vejlede forbrugere til at vælge de mindst miljøbelastende produkter eller systemer.

Der er foretaget en kvalitativ vurdering af miljø- og sundhedsbelastningerne ved gulvplejemidler, ud fra et livscyklusperspektiv, fra råvarefremstillingen til affald. Læs mere under "Motivering af kravene".

2.4 Kriteriernes version og gyldighed

Den første generation af kriterier for miljømærkning af filmdannende gulvplejemidler blev vedtaget den 12. december 1996. Kriterieversion 1 blev revideret i 2000 og den 14. december 2000 blev anden generation af kriterierne vedtaget. Fra version 1 til version 2 var det hovedsagelig funktionstesten, som blev ændret, men også krav til tensider blev strammet således, at tensider skal være anaerob nedbrydbare.

Der er efterfølgende foretaget følgende ændringer af kriterieversion 2:

- 9. oktober 2003 blev kriterier forlænget med 2 år til den 11. december 2006 og VNF-krav for vaskepolish/vaskeplejemiddel lempet
- 15. december 2003 blev krav til parfume for vaskepolish/vaskeplejemidler tilføjet
- 8. marts 2004 blev der foretaget justeringer til Miljøskadelige komponenter og blødgørere

Nordisk Miljømærkning
Svanemærkede gulvplejemidler –
Baggrundsdokument til høring, version 4.0, 2011

Evalueringen af kriterierne for miljømærkning af filmdannende produkter er fra d. 16. juni 2003. Konklusionen på denne evaluering var, at der ikke umiddelbart var behov for revision af kriterierne.

Evalueringen af kriterieversion 2.3 fra marts 2005 lægger i modsætning til sidste evaluering op til en revision af kriterierne i 2005.

Tredje generation af kriterierne er vedtaget 28. september 2006.

Ved evaluering af kriterieversion 3.2 fra april 2009 besluttes det at kriterierne skal revideres.

Revision til version 4 foretages i 2010 og 2011. Ændringer fra version 3 til 4 fremgår af "Ændringer i forhold til sidste version" sidst i dette dokument.

2.5 Det nordiske marked

I Danmark haves mange både små og store producenter af gulvplejemidler og enkelte internationale forhandlere. På det finske marked findes få producenter og en del internationale forhandlere. I Norge er der primært tale om få store importører, der dækker hele markedet. I Sverige findes ligesom i Danmark et større antal producenter.

Antallet af svanelicenser og registreringer i Norden er opgjort som følger i maj 2011:

	Danmark	Finland	Norge	Sverige	Total
Licenser	4	4	1	8	17
Registreringer	6	6	9	5	26

Siden sidste revision er antallet af licenser og registreringer faldet. Antal licenser er faldet fra 24 til 17, og antallet af registreringer er faldet fra 38 til 26. Faldet kan skyldes sammenlægning af licenser. I Danmark er 2x2 licenser slået sammen til 2x1 licens p.g.a. det nye gebyrsystem, der er indført i 2009.

Aktører på det nordiske marked er eksempelvis Johnson Diversey, Ecolab, Nilfisk, Lilleborg og Gipeco.

Under evalueringen af version 3.2 blev det konstateret, at kun et enkelt af de svanemærkede produkter er beregnet til konsument-markedet, mens alle øvrige produkter sælges til det professionelle marked. Efterspørgslen

Nordisk Miljømærkning
Svanemærkede gulvplejemidler –
Baggrundsdokument til høring, version 4.0, 2011

på de miljømærkede gulvplejemidler er størst blandt offentlige indkøbere. Men der er også interesse for de miljø-mærkede produkter blandt hoteller og rengøringsfirmaer. På nordisk plan haves 15 licenser til rengørings-tjenester. I evalueringen fra 2005, var der en forventning om øget efterspørgsel på gulvplejemidler, hvis antallet af licenser til rengørings-tjenester steg. Antallet af licenser er steget fra 2 til 14. Hvorvidt der er en øget efterspørgsel, har vi ingen konkret viden om.

Produkter til det professionelle marked sælges direkte fra producent til slutbruger eller via private labelholder og grossister til slutbrugeren. Svanen anvendes af de fleste producenter på hjemmesider, etiketter og i brochurer. Svanen bruges også i markedsføringen og ved salg af produkterne overfor kunder. I få tilfælde haves annoncer i fagblade. Et par producenter bruger ikke Svanen aktivt i markedsføringen.

Der haves ingen tal for den samlede markedsandel i Norden. I Danmark er omsætningen for de 2 licenser og 8 registreringer under 500.000,- Dkr., hvilket antages at udgøre en meget lille andel af markedet. I Finland udgør de svanemærkede gulvplejemidler ca. 25 % af markedet, der har en omsætning på ca. 5 mill. €. For Norge findes der ingen specifikke oplysninger om det totale marked, men en leverandør siger, at interessen for svanemærkede gulvplejemidler er stigende. I Sverige er den samlede omsætning af svanemærkede produkter ca. 22 mill. Skr. i 2010 og forventes at stige til 25 mill. Skr. i 2011. En svensk producent angiver, at de har ca. 85 % af markedet for voks (vax), en anden svensk producent mener, at de har ca. 30 % af markedet for vaskepolish (tvättpolish), mens en tredje svensk producent angiver, at de har ca. 20 % af markedet i Sverige og Norge, 3 % i Finland og ca. 1 % i Danmark for gulvpolish og gulvvoks. (Afsnittet er gengivet fra evaluering af version 3.2).

Projektgruppen, der evaluerede kriterieversion 3.2, og licenshaverne vurderede, at der er et godt potentiale for at få flere svanemærkede gulvplejemidler, idet der generelt er en stigende efterspørgsel på miljø-venlige og sundhedsmæssige gode produkter. Hvis brugen af svanemærkede produkter premieres indenfor vore tjenestekriterier, som f.eks. rengøringstjenester og hoteller, vil det også have en gunstig effekt på gulvplejemidler generelt. Der vurderes også, at være et potentiale for at få flere licenser til voksfjernere og polishfjernere, da de voks- og polishbehandlede gulve jo også skal renses.

Nordisk Miljømærkning
Svanemærkede gulvplejemidler –
Baggrundsdokument til høring, version 4.0, 2011

Andre mærkningsordninger

Det svenske miljømærke "Bra Miljövalg" har et generelt kriteriesæt for kemisk tekniske produkter, som gulvplejemidler er en del af. Desuden har den amerikanske organisation "Green Seal" introduceret kriterier for gulvplejemidler i november 2004.

Nordisk Miljømærkning
Svanemærkede gulvplejemidler –
Baggrundsdokument til høring, version 4.0, 2011

3. Om kriterieudviklingen/revideringen

Revision af kriterierne fra version 3 til 4 er foregået som et internt projekt i Nordisk Miljømærkning, uden ekspertgruppe. Ekspertes og licenshaveres er kontaktet løbende i revisionsperioden (se bilag 1). Desuden er diverse rapporter og tekniske informationer læst, for at øge viden om udviklingen inden for gulvplejemidler og indholdsstoffer i disse (se referenceliste). Fra Nordisk Miljømærkning har følgende personer deltaget i kriterieudviklingen:

Danmark: Trine Pedersen (projektleder) har overtaget efter Lene Møldrups (projektleder).

Sverige: Svetlana Sopa (produktgruppeansvarlig).

Norge: Ingvild Kvien (produktgruppeansvarlig) har overtaget efter Randi B Rødseth (produktgruppeansvarlig).

Finland: Hanna Korhonen (produktgruppeansvarlig) har overtaget efter Terhi Uusitalo (produktgruppeansvarlig).

3.1 Mål med kriterieudviklingen/revideringen

I revideringen af kriterierne fra version 3 til 4 var fokus på følgende:

1. Definition af produktgruppen skal præciseres således, at det er tydeligt, at kriterierne kun gælder indendørs produkter.
2. De tidligere nummererede K3 Stoffer med lavt kogepunkt og K10 Halogenerede og aromatiske opløsningsmidler er præciseret således, at det fremgår, at der med let flygtige stoffer/VOC'er menes organiske stoffer med damptryk $> 0,010$ kPa ved 20° C. Det er endvidere undersøgt, om der er mulighed for at skærpe kravet til opløsningsmidler generelt.
3. Det tidligere nummererede K17 Monomerer har været svært at forstå, og det har været svært at få den rigtige information fra polymerleverandørerne. Kravets niveau er fundet relevant, og kravformuleringen er præciseret.
4. De tidligere nummererede K18, K19 og K20 Ingrediensemulgatorer, fluortensider og siliconetensider: Det er undersøgt, om krav til ingrediensemulgatorer, fluortensider og siliconetensider skal ændres for at opnå mindre miljø- og sundhedspåvirkning af produkterne. I forhold til sidste revision foreligger der en del nye rapporter og opgørelser vedrørende PFOS og PFOA, som der kan give anledning til ændringer. Der er ikke fundet dokumentation for at kravet kan ændres.

Nordisk Miljømærkning
Svanemærkede gulvplejemidler –
Baggrundsdokument til høring, version 4.0, 2011

5. Det tidligere nummererede K21 CDV for vaskepolish og vaskeplejemidler er undersøgt, og krav-niveauet er fundet passende.
6. Det tidligere K28 Effektivitet: mindre forbedringer af blanketten/skemaet som udfyldes af test-brugeren er udført.
7. GHS: Ved revisionen er kriterierne opdateret i henhold til klassificeringssystemet Global Harmonised System (GHS).
8. Det er fundet, at gulvplejemiddel til imprægnering af gulvmopper i vaskemaskiner kan indgå i produktgruppen.
9. Det er undersøgt, om krav til phthalater skal ændres. Kravet er fundet passende, idet phthalater er udfaset i 90'erne.
10. Det er undersøgt om miljøpåvirkningen er mindre ved anvendelse af voks end vaskepolish, konklusion er på det foreliggende grundlag ikke mulig.
11. Det er undersøgt om der i polishfjernere og voksfjernere er forskel i sammensætning af polishfjerner og voksfjerner, konklusion er ikke mulig.
12. Relevansen af klimaaspektet for produktgruppen er undersøgt, og det er sikret, at det er inddraget i kriterierne via krav til emballage, VOC m.m.
13. Harmonisering med Svanens rengøringsmiddelkriterier version 4 er foretaget, hvor det er muligt og relevant.

4. Motivering af kravene

4.1 Livscyklusvurdering af gulvplejemidler

Der er foretaget en kvalitativ, men ikke kvantitativ vurdering af miljø- og sundhedsbelastningerne af gulvplejemidler, ud fra en totalvurdering af produkterne, fra råvarefremstilling til affald samt transport. Vurderingen er foretaget på grundlag af litteraturstudier samt faggruppens kendskab til produkterne, deres indholdsstoffer og produktion.

For at et produkt skal kunne miljømærkes, skal miljø- og sundhedsegenskaberne for produkterne, inklusive emballage, opfylde visse krav. For at miljømærkning skal være effektiv, er det også vigtigt, at der er forskel mellem produkterne på markedet, så kun de bedste produkter opnår miljømærket. Det betyder, at der skal være et potentiale for forbedring hos flertallet af producenterne. De parametre, der stilles krav til i dette kriteriedokument, er identificeret på baggrund af information om de vigtigste miljøeffekter og potentiale for forbedring. Tabel 1 illustrerer hvilke typer miljøbelastninger kriterierne fokuserer på. S betyder specifikke krav, G betyder generelle krav.

Brug af gulvplejemidler kan resultere i, at gulvene bliver lettere at rengøre og dermed resultere i reduceret ressourceforbrug i form af vaskemidler, arbejdsomkostninger og energi. Polishen vil også beskytte gulvunderlaget og resultere i mindre slitage og længere levetid. Ved valg af gulvplejemidler er der derfor to forhold af stor betydning: 1) polishen skal kunne fjernes med en "normal" polishfjerner så miljøbelastningen ved fjernelse af polishen bliver mindst mulig, 2) polishen bør være af høj kvalitet, så ressourceforbruget ved fjernelse af polishen bliver mindst mulig.

Polish, som påføres et gulv, vil medføre udslip til vand enten direkte via rensningsanlæg ved at polishen gradvist slides af ved rengøring og/eller ved at hele polishfilmen fjernes med polishfjerner. Vaskepolish og vaskeplejemiddel indeholder både rengørende og polerende komponenter, og vil resultere i udslip, når vaskepolishen/vaskeplejemidlet påføres og når polishen/voksen gradvist slides af ved rengøring.

Den største sundhedsbelastning sker ved påføring af produktet. Den største miljøbelastning ved gulvplejemidler sker, når de sendes ud i spildevandet.

Nordisk Miljømærkning
Svanemærkede gulvplejemidler –
Baggrundsdokument til høring, version 4.0, 2011

Tabel 1. Fokuspunkter for kriterier

Produktet:	Råvareud- vinding	Produktion	Brug	Affald	Transport
Ressourcebrug - materialer - energi			S	S	G
Udslip til luft, vand, jord		G	S		
Arbejds- Miljø		G	S		
Helse		G	S		
Produktets emballage	S	S		S	

S= Specifikke krav, G = Generelle krav

Råvareudvinding

Produktionen af indholdsstofferne og udvinding/forædling af råvarerne til indholdsstofferne udgør antagelig en væsentlig del af miljøbelastningen til produkterne.

De fleste indholdsstoffer i produkterne er syntetiske (fra petroleums baserede produkter), eller har sin oprindelse i videreførelse af stoffer fra planter eller dyr. Udvinning og forædling af råvarer foregår ofte i fjerne lande, hvor fra det kan være meget svært at skaffe oplysninger om ressourceforbrug og udslip. Det er endvidere vanskeligt at skaffe oplysninger om oprindelse og produktionsmetoder, når der er flere salgs- og produktions led mellem udvinding af råvarer og det endelige produkt. Producenterne af gulvplejemidler har meget lidt indflydelse på produktionen af råvarer og indholdsstoffer. Transporten af råvarer, kan være en væsentlig del af miljøbelastningen, som er svær at stille krav til. Derfor er denne del af produkternes liv ikke styrbar for Nordisk Miljømærkning. Desuden indeholder de fleste gulvplejemidler forholdsvis ens grupper af komponenter og den totale miljøbelastning forbundet med råvareudvinding og produktion af indholdsstofferne vil derfor antagelig kun variere lidt fra produkt til produkt. På baggrund af disse årsager er der ikke stillet krav til råvareudvinding, forædling og transport af ingredienserne.

Nordisk Miljømærkning
Svanemærkede gulvplejemidler –
Baggrundsdokument til høring, version 4.0, 2011

Produktion

Produktion af gulvplejemidler foregår hovedsagelig ved at de forskellige ingredienser blandes, hvilket er ganske lidt miljøbelastende. Fremgangsmåden er i princippet den samme for de fleste produkter på markedet. Krav til udslip til luft, vand og jord stilles af myndighederne i forbindelse med produktionstilladelse. Derudover vil krav til arbejdsmiljø og brug/indhold af sundhedsskadelige stoffer ved produktion reguleres af myndighedernes krav.

Emballage

Emballagen til gulvplejemidlerne giver anledning til ressourceforbrug og udslip under produktionen af emballagen. Transport af små mængder gulvplejemiddel per emballageenhed har betydning for den samlede miljøbelastning for gulvplejemidlet.

Brug

Den største sundhedsbelastning sker ved påføring af produktet. Det er derfor vigtigt, at indholdsstoffer, som fordamper, har lille sundheds- og miljøbelastning og indgår i meget lille mængde.

Den største miljøbelastning ved gulvplejemidler sker, når de sendes ud i spildevandet. Hvor miljøskadelige produkterne er, bestemmes af en række parametre. Blandt de parametre, som skal vurderes, er kronisk toksicitet i akvatisk miljø, bioakkumulerbarhed og biologisk nedbrydelighed (specielt i kombination med toksicitet og bioakkumulering) for alle indholdsstoffer i gulvplejemidlet.

Funktionel enhed

For at fastsætte de totale sundheds- og miljøeffekter af et produkt, skal indholdsstofferne i produktet vurderes ud fra den mængde som faktisk bruges, eller er nødvendig for at foretage et defineret job. Det er vanskeligt at fastsætte en samlet funktionel dosis for gulvplejemidler, da forskellige gulvplejemidler har forskellig funktion, og fordi mængden af gulvplejemidler afhænger af gulvunderlaget, sammensætning, antal lag polish, vedligehold o.s.v. Som et resultat af dette, er de fleste krav til produkternes indhold af sundheds- og miljøbelastende stoffer i dette kriteriedokument relateret til produkternes aktive indhold, d.v.s. produktets totale indhold af indgående komponenter minus vand. Selv om et produkts aktivt indhold ikke nødvendigvis genspejler produktets effektivitet, antages denne parameter at repræsentere et indirekte mål for produkternes funktionelle dosis.

Nordisk Miljømærkning
Svanemærkede gulvplejemidler –
Baggrundsdokument til høring, version 4.0, 2011

Dosisrelaterede krav medfører, at koncentrerede produkter ikke får utilsigtede problemer med at opfylde kravene, i forhold til mere fortyndede produkter. Dette er en fordel for koncentrerede produkter, der sikrer, at der ikke transporteres store mængder vand, ligesom det sikres, at færre produkter skal transporteres, hvilket resulterer i energibesparelser. Desuden indebærer dosisrelaterede krav at produktets miljøbelastning ses i sammenhæng med mængden af gulvplejemiddel som faktisk bruges/behøves.

4.2 Motivation for de enkelte krav

Produktgruppedefinitionen

Gulvplejemidler er i denne sammenhæng, produkter til indendørs brug, som lægger en film af polymerer eller voks på gulve for at lette vedligeholdet og beskytte gulvet. Gulvplejemidler er i denne sammenhæng også polishfjerner og voksfjerner, som anvendes til at fjerne filmen af polymer eller voks fra gulvet.

Gulvplejemidler omfatter bl.a. grundpolish, gulvpolish, vaskepolish, vaskeplejemiddel med voks, gulvvoks, polishfjerner og voksfjerningsmiddel. Gulvplejemidler til imprægnering af gulvmopper er omfattet af produktgruppen – svanelogo må kun forekomme i forbindelse med gulvplejemidlet og ikke i forbindelse med mopperne.

Både produkter til professionelle brugere og almindelige forbrugere er inkluderet i kriterierne for gulvplejemidler. Et produkt indgår i den gruppe (professionelle/private) det markedsføres som. Hvis det sælges til begge brugergrupper, bedømmes det i effektivitetstest som et professionelt produkt.

Midler, som kun har rengørende egenskaber (f.eks. vaskeplejemiddel uden voks), og produkter, hvor filmdannelsen sker som en reaktion mellem fedtsyrer og kalk, kan ikke Svanemærkes ifølge denne produktgruppe.

Produktgruppedefinitionen er blevet præciseret med hensyn til, at kriterierne kun gælder indendørs produkter, idet der er kommet forskellige produkter på markedet til udendørsbrug eksempelvis beskyttelsesmidler til natursten til både indendørs- og udendørs brug. Da kriterierne oprindeligt er udviklet på basis af livscyklusvurdering af indendørsprodukter i katego-

Nordisk Miljømærkning
Svanemærkede gulvplejemidler –
Baggrundsdokument til høring, version 4.0, 2011

rierne grundpolish, gulvpolish, gulvvoks, vaskepolish, vaske-plejemiddel med voks, polishfjerner og voksfjerningsmiddel, gælder kriterierne ikke udendørsprodukter.

Miljøkrav der gælder for alle gulvplejemidler

Kravene gælder for samtlige indgående stoffer, med mindre andet er angivet i kravet. Som indgående stof regnes alle stoffer i produktet, også tilsatte additiver i ingredienserne (fx konserveringsmiddel og stabilisator) og kendte fraspaltningstoffer (fx formaldehyd), men ikke forureninger fra råvareproduktionen, med mindre andet er nævnt i kravet. Som forurening regnes rester fra råvareproduktionen, der indgår i produktet i koncentrationer under 0,01w/w % (svarende til 100 ppm), men ikke stoffer der er tilsat en råvare bevidst og med et formål.

I nogle krav er forureninger i råvaren inkluderet, hvis de indgår med mere end 0,01w/w % i råvaren. Dette skyldes, at Nordisk Miljømærkning ønsker, at de mest problematiske stoffer såsom CMR stoffer til enhver tid er udelukket – også som forureninger i råvarerne. I de krav hvor forureninger er omfattet af kravet, er baggrunden herfor belyst.

Naturligvis skal produktet til enhver tid opfylde alle obligatoriske krav – en undtagelse nævnt i et specifikt krav er derfor ikke en generel undtagelse fra de obligatoriske krav.

Beskrivelse af produkt og dets anvendelse

For at sikre, at produktet er indeholdt i produktgruppedefinitionen, samt efterfølgende vurdere om kriterierne er overholdt, skal Nordisk Miljømærkning have en beskrivelse af produktet og dets anvendelse, samt have en fuldstændig recept. Den fuldstændige recept skal for hvert indgående stof inkludere handelsnavn, kemisk navn/navne (hvis flere indgående stoffer indgår under samme handelsnavn), fareklassificering (for hver råvare, samt hvert indgående stof), funktion, CAS-nr., DID-nr., worst case aktiv procent og indgående mængde i henholdsvis "blanderecept" og "produkt-recept". Eksempel er givet herunder:

Nordisk Miljømærkning
Svanemærkede gulvplejemidler –
Baggrundsdokument til høring, version 4.0, 2011

Fuldstændig recept

Handels- navn	Kemisk navn	Fareklas- sificering	Funktion	CAS- nr.	DID- nr.	Aktiv procent (worst case) [%]	Blande recept [%]	Produkt recept [%]
Navn 1		Xi R36					10	
	Xxx	Xi R36	Tensid	xx-x-x	X	10		1
	Xxx		Konservering	xx-x-x	X	0,02		0,002
Navn 2		Xxx					2	
	Xxx	Xi R41	Tensid	xx-x-x	X	5		0,1
	Xxx		Konservering	xx-x-x	X	0,02		0,0004

Klassificering af produktet

Nordisk Miljømærkning tilstræber, at sundheds- og miljøeffekterne fra produkterne skal være så små som muligt. Derfor stilles krav om, at produkter som faremærkes i henhold til gældende forskrifter om sundheds- miljø,- brand eller eksplosionsfare ikke kan miljømærkes.

Klassificeringen gælder i henhold til Stofdirektiv 67/548/EØF og Præparatdirektiv 1999/45/EF med senere ændringer og tilpasninger eller forordning nr. 1272/2008. Se oversættelse af fareklassificeringer i til CLP i henholdsvis bilag 5 og 6 i kriterierne.

Det er muligt, at miljømærke gulvplejemidler som er klassificeret som lokalirriterende (Xi) med risikosætningerne R36, R37 og R38. For produkter til professionelt brug tillades klassificeringen Xi med R41. Undtagelsen er gjort for at tillade meget koncentrerede produkter, som bl.a. vil mindske miljøbelastningen fra transport og emballage.

For polishfjernere/voksfjernere til professionelt brug tillades også klassificeringen C med R34 (ætsningsfare). Denne undtagelse er gjort, fordi effektiviteten af polishfjernere/voksfjernere med denne klassificering er høj, hvilket bevirker, at en mindre mængde kemi skal anvendes til fjernelse af polish sammenlignet med andre fjernelsesprodukter.

Samlet betyder det, at et produkt som er mærket som miljøskadeligt, meget giftig, giftig, sundhedsskadelig, ætsende, irriterende med R41(gælder ikke for produkter til det professionelle marked) eller R43, allergifremkaldende, kræftfremkaldende, reproduktionsskadelig eller arvestofskadelig ikke kan miljømærkes.

Kravet er ikke ændret under revision fra version 3 til version 4. Krav har i kriteriedokumentet fået en oversættelse af klassificeringer til GHS.

Nordisk Miljømærkning
Svanemærkede gulvplejemidler –
Baggrundsdokument til høring, version 4.0, 2011

CMR stoffer

For at tage vare på de personer der producerer, påfører og brugere af gulvplejemidler, er der af sundhedsmæssige årsager stillet krav om, at indgående stoffer ikke må være klassificeret kræftfremkaldende, mutagene eller reproduktionstoksiske. Ligesom de ikke må fraspalte stoffer, der er klassificeret kræftfremkaldende, mutagene eller reproduktionstoksiske. Der er alternativer, der kan erstatte CMR stoffer.

Da CMR stoffer er særligt problematiske på grund af deres sundhedsskadelige virkninger har Nordisk Miljømærkning valgt, at forureninger, der indgår med mere end 0,01 w/w % i råvaren, også skal overholde kravet.

Kravet udelukker konserveringsmidler som formaldehyd, der er klassificeret Carc. Cat. 3; R40 - T; R23/24/25 - C; R34 - R43 (Carc3) og Bronopol, som kan fraspalte formaldehyd.

Kravet er ændret under revision fra version 3 til version 4, således at urenheder er omfattet af kravet.

Flygtige organiske stoffer

Tidligere har der været to krav til flygtige organiske stoffer K3 og K10. Hvor K3 kun nævnte flygtige organiske stoffer nævnte K10 flygtige halogenerede eller aromatiske stoffer. Reelt set er de to kriterier sammenfaldende, derfor tages konsekvensen af dette og de to krav samles under et, som får overskriften flygtige organiske stoffer.

Kravet lyder, at produktets samlede koncentration af flygtige organiske stoffer, herunder halogenerede og aromatiske opløsningsmidler, ikke må overstige 0,010 w/w %. Hvor der ved flygtige organiske stoffer, inklusiv halogenerede og/eller aromatiske opløsningsmidler, forstås stoffer, der i henhold til 1999/13/EF defineres som VOC, det vil sige stoffer der ved 20 °C har et damptryk >0,010 kPa.

Kravet er ændret fra version 3 til version 4 fra at tillade stoffer, som har et kogepunkt lavere end 150°C, og som ikke er klassifiseringspligtige i henhold til sundhedsfarer (Tx, T, C, Xn, Xi, Carc, Mut og Rep). Da ammoniak indgår som komponent i en del af de ingredienser, der benyttes i gulvplejemidler, og da ammoniak har et kogepunkt langt under 150°C og er klassifiseringspligtigt i.h.t. sundhedsfare (C, Xn el. Xi afhængig af koncentration)

Nordisk Miljømærkning
Svanemærkede gulvplejemidler –
Baggrundsdokument til høring, version 4.0, 2011

var der tidligere en undtagelse for ammoniak. Denne undtagelse er ikke længere relevant i dette krav, der omhandler flygtige organiske stoffer – som ammoniak ikke kan beskrives som.

Nordisk Miljømærkning har valgt, at forureninger der indgår med mere end 0,01 w/w % i råvaren, også skal overholde kravet. Dette skyldes, at kravets grænse er meget lav, samt at en undtagelse for urenheder reelt kunne resultere i at der i produktet indgår mere end 0,01 w/w % flygtige organiske stoffer. Da stofferne netop er flygtige, må det forventes, at råvareproducenter vil være i stand til at levere råvarer uden urenheder af flygtige organiske stoffer.

Halogenerede og aromatiske opløsningsmidler har en betydelig sundheds- og miljøbelastning. Der er derfor stillet krav om, at sådanne opløsningsmidler ikke må forekomme i gulvplejemidler.

Kravet er ændret under revision fra version 3 til version 4, som beskrevet i ovenstående, samt således at urenheder er omfattet af kravet.

Overholdelse af administrative normer for flygtige stoffer

Selvom kravet til flygtige organiske stoffer ændres, således at flygtige stoffer ikke må indgå med mere end 0,01 w/w %, så fjernes krav til overholdelse af administrative normer flygtige stoffer ikke. Eksempelvis skal der foretages bering, når produktet indeholder ammoniak.

Kravet er ikke ændret under revision fra version 3 til version 4.

Konserveringsmidler

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

Nordisk Miljømærkning
Svanemærkede gulvplejemidler –
Baggrundsdokument til høring, version 4.0, 2011

OECD testanvisning 107 er ikke anvendelig for overfladeaktive stoffer, som har både fedt- og vandopløselige egenskaber, da denne test er en test, der måler om stoffet er fedt- eller vandopløselig (resulterer i en logKow-værdi). 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.

Ovenstående udelukker konserveringsmidler som Triclosan (logKow = 4,76 og BCF = 2530).

Konserveringsmidler som miljøfareklassificeres er omfattet af krav vedrørende miljøfareklassificerede stoffer.

For at minimere mængden af konserveringsmiddel stilles der krav om gennemførelse af en "Challenge test". Challenge test er en massebetegnelse for test til bestemmelse af den nødvendige mængde konserveringsmiddel i produkter. Testen udføres på en række prøver med testprodukt, hvortil der tilsættes forskellige koncentrationer af konserveringsmiddel. Prøverne testes for vækst af en række bakterier, gær- og skimmelsvampe efter 7 dage. Der podes igen med en blanding af bakterier, gær- og skimmelsvampe og prøverne testes igen for vækst 7 dage efter podning. Dette fortsætter i minimum 28 dage (nogle test kræver minimum 6 uger). Den laveste koncentration af konserveringsmiddel, hvor der ikke forekommer vækst er den optimale mængde konserveringsmiddel for produktet.

De forskellige producenter og leverandører af konserveringsmidler har forskellige Challenge test/metoder, som de benytter til bestemmelse af rette koncentration af konserveringsmiddel. Det drejer sig blandt andet om følgende test: Koko Test (testmethod SM 021), USP Challenge Test (US Pharmacopoeia) og CTFA Challenge Test (Cosmetic Toiletries and Fragrance Association).

Kravet er ikke ændret under revision fra version 3 til version 4.

Nordisk Miljømærkning
Svanemærkede gulvplejemidler –
Baggrundsdokument til høring, version 4.0, 2011

Parfume

Under revision fra version 3 til version 4 er det besluttet at udelukke parfume fra samtlige gulvplejemidler. Parfume kan være svært nedbrydelig, bioakkumulerbar eller allergifremkaldende. Da parfume ikke har rengørings- eller pleje funktion i gulvplejemidlet tillades parfume ikke i gulvplejemidler. I version 3 kunne parfume anvendes i vaskepolish og vaskeplejemidler.

Tensider, aerob nedbrydelighed og anaerob nedbrydelighed

Kravet til tensiders bionedbrydelighed er standard i Nordisk Miljømærkning, og stilles, da brugen af tensider er vigtig ud fra et miljøsynspunkt. I henhold til rapport fra DHI "Anaerobic biodegradability of surfactants" fra september 2002 (kilde 5), betones vigtigheden af anaerob nedbrydning af tensider. Ikke let nedbrydelige tensider og ikke-anaerob nedbrydelige tensider kan ophobes i afløbsslam, slamforbedret jord og sediment i søer og vandløb samt påvirke organismer negativt. Tensider er bipolære og har i kraft af dette en toksisk effekt i alle aquatiske miljøer. Krav stilles derfor så alle benyttede tensider skal være aerobt nedbrydelige og anaerobt nedbrydelige. Der er dog lavet undtagelser for fluortensider og silikontensider samt ingrediensemulgatorer og levelling agents i produkter med ikke-rengørende effekt, d.v.s. i gulvpolish og grundpolish. Disse er ikke tilsat produkterne af rengørende årsager, men for at give gulvplejemidlet nogle andre funktioner. Der stilles andre krav til disse stoffer, se ovenfor.

Det skal bemærkes, at alle gulvplejemidler med en rengørende effekt er underlagt detergentforordningen, som kræver aerob nedbrydelighed af tensiderne i disse produkter. Men gulvplejemidler, som ikke er en direkte del af rengøringen, men kun har til formål at lægge et beskyttelseslag på overfladen, er ikke inkluderet i detergentforordningen (kilde 4). Projektgruppen har derfor fundet det relevant både at stille krav til aerob og anaerob nedbrydelighed for tensiderne i gulvplejemidler.

Kravet er ikke ændret under revision fra version 3 til version 4.

Miljøskadelige stoffer

Stoffer som er svært nedbrydbare, kan forårsage problemer i dag og i fremtiden. Særligt alvorligt kan effekterne blive, hvis stoffet samtidig er akut toksisk. Derfor stilles der krav om, at stoffer som opfylder kriterierne for miljøskadelighed (klassificeret som N med eller uden symbol (R52/53

Nordisk Miljømærkning
Svanemærkede gulvplejemidler –
Baggrundsdokument til høring, version 4.0, 2011

og/eller R53) i henhold til EU's direktiv 67/548/EEC, ikke må indgå i produktet i højere koncentration end 100 mg/g aktivt indhold totalt. Dette svarer til 2 % af et produkt, som har et aktivt indhold i størrelsesorden 20 % (professionelle produkter). For et produkt, som har et aktivt indhold på 10 % (forbrugerprodukter), svarer grænsen til 1 %. Undtaget herfra er polishfjerner og voksfjerner, hvor den samlede mængde af stoffer som opfylder kriterierne for miljøskadelighed (klassificeret som N med eller uden symbol (R52/53 og/eller R53) i henhold til EU's direktiv 67/548/EEC ikke må indgå i produktet i højere koncentration end 2,0 w/w % aktivt indhold totalt. Datagrundlaget for fastsættelse af niveauet for miljøskadelige stoffer i polishfjerner og voksfjerner er begrænset, men det synes klart at mange produkter må ændres på grund af kompleksdannere (bl.a. NTA og EDTA) for at kunne opfylde kravene. Kravet til miljøskadelige stoffer indebærer en omvendt bevisbyrde – dersom det ikke kan dokumenteres at et stof ikke er miljøskadeligt, regnes det som miljøskadeligt. Kravet gælder også for stoffer, som har vist sig at danne persistente miljøskadelige nedbrydningsprodukter under relevante betingelser.

I dette krav er blødgørere (bortset fra phtalater) undtaget fra det generelle krav til miljøskadelige stoffer, som tillades tilsat i begrænset mængde. Blødgørere er en meget vigtig komponent i mange gulvplejeprodukter. Hvis der indgår blødgørere (gælder ikke phthalater) i produktet, som opfylder kravene for miljøfarlig (N eller uden symbol), må den samlede mængde kemiske stoffer, som opfylder kriterierne for miljøfarlig (N eller uden symbol), ikke indgå i produktet i højere koncentration end 160 mg/g aktivt indhold. I polishfjerner og voksfjerner må blødgørere ikke indgå i råvarer eller produkt.

Højmolekylære stoffer, det vil sige stoffer med en molekylvægt over 700 g/mol, mindste kalkulerede gennemskæring over 9,5 Å eller en længde over 5,5 nm er delvist inkluderet i dette krav, hvis deres toksicitet er under 100 mg/l. Det er muligt at gennemføre en toksicitetstest på højmolekylære stoffer i gulvplejemidler. Højmolekylære stoffer anses generelt som lidt biotilgængelige og nedbrydelige. At højmolekylære stoffer undtages fra test af nedbrydelighed og bioakkumulerbarhed betyder, at kun hvis disse har en toksicitet under 1 mg/l, vil de kunne blive miljøfareklassificeret, og på den måde være under det generelle krav om miljøklassificerede stoffer.

Højmolekylære stoffer er en meget stor bestanddel af gulvplejemidler, og derfor bør der sættes skrappe miljøkrav til disse. Højmolekylære stoffer, som er toksiske i koncentrationer på op til 100 mg/l, ville blive miljøfareklassificeret, hvis det var muligt at teste for nedbrydelighed, og det viste sig, at de var svært nedbrydelige. Derfor er der krav om, at kun de høj-

Nordisk Miljømærkning
Svanemærkede gulvplejemidler –
Baggrundsdokument til høring, version 4.0, 2011

molekylære stoffer, som har en toksicitet over 100 mg/l er undtaget krav til nedbrydelighed og bioakkumulerbarhed.

Test af toksicitet skal foregå på minimum en af de tre trofiske niveauer (fisk, alge eller dafnie).

I kriterierne, er det ikke specificeret hvilken testmetode, der skal bruges. Det skyldes, at man ikke kan udføre en normal toksicitetstest på stoffer med en molekylvægt over 700, fordi stofferne er så store, at de ikke kan trænge ind igennem cellemembranen på testorganismene. Hvis det højmolekylære stof er opløseligt i vand, kan man udføre en normal toksicitetstest.

Kravet er alligevel taget med uden specifikation af testmetode, fordi projektgruppen har erfaret, at der er gennemført forskellige former for toksicitetstest på højmolekylære stoffer. Sådanne toksicitetstest kan give et indtryk af, hvor toksiske højmolekylære stoffer kan være, hvilket projektgruppen mener, er relevant for denne produktgruppe.

Kravet er ikke ændret under revision fra version 3 til version 4.

Kompleksdannere

Kompleksdannere er en meget uensartet gruppe stoffer, der har den funktion at binde forbindelser (primært kalk) og holde dem opløst i vandfasen, så de ikke afsættes u hensigtsmæssige steder, f.eks. vasketøj, vaskemaskine, glasoverflader eller andet. En uønsket effekt af kompleksdannere er, at de mest kraftige af slagsen også kan kompleksbinde metalioner og derved gøre dem mobile i vandmiljøet, hvor de kan have en skadelig effekt på miljø eller sundhed.

I Svanemærkede gulvplejemidler er der begrænsning af brug af følgende kompleksdannere: NTA, EDTA og DTPA og fosforbaserede kompleksdannere.

EDTA (ethylendiamintetraacetat og dets salte), NTA (nitrilotriacetat) og DTPA (dietylenetriaminepentaacetat) mistænkes for at kunne mobilisere tungmetaller i visse miljøer, eftersom de kan kompleksbinde disse. Problemerne ved denne egenskab, har branchen dog sat spørgsmålstegn ved. [CEFIC, 2003]. EDTA er ikke let nedbrydeligt og EU's risikovurdering slår fast, at med de forhold, der er i kommunale rensningsanlæg vil EDTA slet ikke eller i meget ringe grad nedbrydes. [CEFIC, 2002]. NTA har middel til lav giftighed for vandlevende organismer og er let nedbrydelig aerobt, mens der ikke findes data for anaerob nedbrydelighed. NTA er i

Nordisk Miljømærkning
Svanemærkede gulvplejemidler –
Baggrundsdokument til høring, version 4.0, 2011

den seneste ændring af CLP-forordningen klassificeret som Carc3 med R40. DTPA har samme egenskaber som EDTA.

NTA må indgå som forurening i kompleksdannere af typen MGDA og GLDA i en koncentration under 1,00 w/w % i råvaren, dog altid under 0,100 w/w % i det endelige produkt.

Nordisk Miljømærkning ønsker så vidt muligt at udelukke NTA i miljømærkede produkter. Det er valgt at tillade en lille mængde NTA (maksimalt 0,10 %) i det koncentrerede produkt, idet flere af de alternative kompleksdannere til EDTA og DTPA kan indeholde en mindre mængde NTA, typisk < 1 %. Niveaueet på 0,10 % NTA i det koncentrerede rengøringsmiddel er fastsat af hensyn til de danske regler for mærkning af produkter som kræftfremkaldende. En anden årsag til at tillade 0,10 % NTA i det koncentrerede produkt, er at Nordisk Miljømærkning af miljømæssige grunde ønsker at udelukke brugen EDTA og DTPA. Men på nuværende tidspunkt skønnes der kun at være relativt få alternativer til EDTA og DTPA, hvoraf flere af disse indeholder en lille mængde NTA.

Fosfonater (DID-nr. 119) er en række fosforforbindelser, der er meget gode kompleksdannere. [Lindquist, 2002]. Fosfonater er ikke skadelige for vandlevende organismer, men er persistente og ikke anaerobt nedbrydelige. Fosfonater indeholder fosfor og er derfor også et næringsstof. Til gengæld anvendes fosfonater i meget mindre mængder end fosfat, da de er meget stærkere kompleksdannere. SCHER vurderer, at fosfonater anvendt i zeolitbaserede, fosfatfrie vaskemidler kan være en potentiel risiko for vandmiljøet, og langtidseffekterne bør undersøges nærmere. [SCHER, 2007].

Fosfat (DID-nr. 113) er en rimelig god kompleksdanner. [Lindquist, 2002]. Umiddelbart har fosfat gode miljøegenskaber, da det ikke er skadeligt for vandlevende organismer, og da det er uorganisk giver det ikke mening at tale om nedbrydelighed. Men fosfat er et næringsstof og bidrager til eutrofiering af vandmiljøet. Fosfat er derfor ikke uproblematisk. Fosfat reguleres også i flere lande separat for at begrænse udledningen af fosfat til sårbare vandmiljøer.

På baggrund af Fosfonaters svære nedbrydelighed har Nordisk Miljømærkning valgt at der ikke må forekomme fosfonater i polish-fjernere/voksfjernere.

Nordisk Miljømærkning
Svanemærkede gulvplejemidler –
Baggrundsdokument til høring, version 4.0, 2011

På baggrund af at Fosfater er et næringsstof i recipienten, som kan medføre til eutrofiering og dermed iltsvind i søer og vandløb, samt viden om at spildevand fra gulvpolishfjerner/voksfjerner passere igennem et rensningsanlæg, hvor en stor del af fosforen opfanges inden det når recipienten, har Nordisk Miljømærkning ønsket at begrænse brugen af fosfor.

I polishfjernere og voksfjernere må fosfor maksimalt indgå med 0,20 w/w % i det endelige produkt. Dette er en skærpelse i forhold til version 3, hvor fosfor maksimalt måtte indgå med 1,0 x/w %.

Kompleksdannere, der kan benyttes er blandt andet følgende:
Citrat kan fungere som kompleksdanner i visse produkter. Der er umiddelbart ikke kendte miljøproblemer ved citrat, og derfor tillades dette som kompleksdanner. MGDA (methylglycinediacetic acid) og aminosyrene vil også kunne benyttes, da disse nedbrydes aerobt og anaerobt.

Kravet er ændret med hensyn til kravniveau for fosfor under revision fra version 3 til version 4.

Restmonomerer i polymerer

Restmonomerer i polymerer kan have miljø- og sundhedsskadelige egenskaber. Denne belastning anses for at være så stor, at det er nødvendigt at stille et særskilt krav om begrænsning af totalindholdet af monomerer i polymeren. Kravet er præciseret at gælde at det totale indhold af miljø- og sundhedsfare klassificerede restmonomerer (i henhold til tabel 6 i kriteriedokumentet) maksimalt må være 100 mg/kg nyproduceret polymer.

Monomerindholdet reduceres over tid, da mange monomerer er flygtige forbindelser. Derfor er kravet relateret til nyproduceret polymer, da det er vigtigt, at reducere belastningen ved kilden og da det er mest praktisk, at det er polymer-producenten, der udfører analysen.

Kravet er ændret under revision fra version 3 til version 4, idet kravet er præciseret at gælde miljø- og sundhedsfare klassificerede restmonomerer i polymerer. Kravniveau er ikke ændret.

Ingrediensemulgatorer og levelling agents i grundpolish og gulvpolish

Ingrediensemulgatorer er tensider, hvis formål er at holde voks og lignende i emulsion = "opløst" i produkterne. Ingrediensemulgatorerne

Nordisk Miljømærkning
Svanemærkede gulvplejemidler –
Baggrundsdokument til høring, version 4.0, 2011

udvælges ud fra hvad de skal emulgere. Formålet med emulgatorerne er at lave meget stabile opløsninger i koncentrerede opløsninger, men lige så snart de fortyndes ud og appliceres, vil de søge med grænsefladen vand / luft, og dermed frigøre den fase de emulgerer - i dette tilfælde typisk voks.

Levelling agents (egaliseringsmiddel/udjævningsmiddel) er tensider, der tilsættes polishen for at få den til at flyde godt ud over gulvet, når den påføres gulvet.

Der anvendes mange forskellige typer ingrediensemulgatorer og levelling agents – lige fra klassiske alkohol ethoxylater til silikone-baserede og fluorbaserede tensider. Nogle producenter anvender stadigvæk nonylethoxylater. Mængden af emulgatorer og levelling agents afhænger af mange forhold, og kan gå fra få procent og op til mere end 25 %.

Flere emulgatorer og få levelling agents vil være biologisk nedbrydelige - måske ikke indenfor 28 dage p.g.a. deres molvægte (de er typisk højt ethoxylerede for at gøre dem mere vandopløselige og stabile - den steriske stabilitet øges med øgende mængde ethylenoxid). Det er dog ikke entydigt hvilke emulgatorer, der er anaerob nedbrydelige. Nogle vil være det, mens andre vil få svært ved at opfylde dette krav. De fleste typer af levelling agents er ikke let nedbrydelige.

Alt efter hvilket gulvplejemiddel der er tale om, er der forskellige ingrediensemulgatorer og levelling agents, der fungerer. For nogen gulvplejemidler kan det være, at kun emulgatorer som ikke er både aerobt og anerobt nedbrydelige kan bruges, for at produktet virker, mens levelling agents typisk hverken vil være aerobt og anaerobt nedbrydelige. Derfor har projektgruppen ved revision fra version 2 til version 3 indført den undtagelse at ingrediensemulgatorer og levelling agents, som ikke er let nedbrydelige eller anaerobt nedbrydelige kan bruges, men kun op til 10 mg/g aktivt indhold (svarende til 1 % af det aktive indhold) i grundpolish og gulvpolish. Efter høringen er levelling agents tilføjet undtagelsen, da levelling agents typisk ikke er aerobt og anaerobt nedbrydelige og ikke kan undværes i polishprodukter.

Kravet er ikke ændret under revision fra version 3 til version 4.

Fluortensider og silikonetensider

Dette afsnit er baseret på kilde 1 og 2.

Nordisk Miljømærkning
Svanemærkede gulvplejemidler –
Baggrundsdokument til høring, version 4.0, 2011

Fluorerede tensider bruges i gulvplejemidler for at øge udflydningsevnen af produktet uden at påvirke polishfilmen negativt. Brugen af fluorerede produkter er meget højt i gulvpolishprodukter. I Danmark står polishprodukter for op til 9 % af det samlede forbrug af PFOS-relaterede stoffer som registreres af det Danske Produkt Register. (PFOS = Perfluorooctansulfonat). I Sverige er dette tal op til 6 %. I Sverige ligger koncentrationen af fluortensider der nedbrydes til PFOS på mellem 0,005-0,01 % i færdige gulvplejemidler. For Norge ligger koncentrationen generelt under 0,01 % mens den i Danmark ligger mellem 0,06-0,1 %.

Fluortensider (med fluorinerede kulstofkæder over 6) nedbrydes til de meget stabile PFOS og PFOA (Perfluorooctansyre) og lignende beslægtede stoffer. Disse stoffer er fundet overalt på kloden, lige fra de store oceaner til arktiske egne. PFOS er fundet i bl.a. fugle og fisk og i deres æg. PFOS og beslægtede stoffer optages let i kroppen og bindes til proteiner, der fører til en akkumulering i bl.a. blod og lever. Halveringstiden af disse stoffer er flere år i kroppen, og forsøg har vist at de er hormonforstyrrende. Desuden har PFOA, og PFOS fremkaldt kræft i forsøgsdyr.

Det er, for gulvpolishprodukter, ikke nemt at finde alternativer til fluorbaserede produkter, som opretholder et tilfredsstillende polish-resultat. Flere forsøg er prøvet, bl.a. med acrylater, men resultatet har ikke været tilfredsstillende.

Nordisk Miljømærkning har fået oplysninger om vellykkede forsøg med erstatning af fluortensider med silikonetensider. Der er dog også miljømæssige problemer med silikonetensider, idet siloxan-delen er svært nedbrydelig, og produktet miljøfareklassificeres med R51/53 (Giftig for organismer der lever i vand; kan forårsage uønskede langtidsvirkninger i vandmiljøet). Man kan altså ikke umiddelbart sige, at der er miljøgevinst ved at erstatte fluortensider med silikonetensider. Men samtidig kan man heller ikke umiddelbart sige, at silikonetensider er værre end fluortensider, hvorfor projektgruppen har valgt at sidestille de to typer tensider.

Et andet alternativ, er at bruge fluorholdige stoffer, med korte fluorinerede kulstofkæder (C-kæder fra 5 og nedefter). Disse korte fluorinerede kulstofkæder betyder, at nedbrydningsproduktet ikke bliver PFOS eller PFOA, som er tilfældet for de fluortensider med længere fluorinerede kulstofkæder (fra 6 og opefter). Det er dog endnu sparsomt med oplysninger om miljø- og sundhedseffekterne af stofferne med kortere fluorinerede kulstofkæder. De få undersøgelser, der har været, tyder på, at de er mindre toksiske og mindre bioakkumulerbare. Men disse kortkædede fluortensider vil stadig efterlade nogle svært nedbrydelige, fluorholdige nedbrydningsprodukter.

Nordisk Miljømærkning
Svanemærkede gulvplejemidler –
Baggrundsdokument til høring, version 4.0, 2011

For produkter, som både har en vaske-effekt og gulvplejeeffekt, er det muligt at erstatte fluortensiderne med nonioniske og anioniske tensider.

I høringsforslaget til version 3 var der krav til aerob og anerob nedbrydelige af alle tensider således, at brugen af fluortensider og silikonetensider i gulvplejemidler var udelukket. Det skyldes de ovennævnte miljø- og sundhedsproblemer der er med fluortensider og silikonetensider.

Ovennævnte høringsudkast gav anledning til mange kommentarer vedrørende udelukkelsen af fluortensider og silikonetensider. På baggrund af dette har projektgruppen valgt et alternativ til total udelukkelse af fluortensider og silikonetensider, idet vi er klar over, at det er meget svært at erstatte fluortensider og silikonetensider i polishprodukter. Undtagelsen er gjort for såvel fluortensider som silikonetensider, idet projektgruppen ikke mener, der miljømæssigt og sundhedsmæssigt er væsentlige forskelle på de typer tensider, hvis fluortensidernes fluorinerede kulstofkædelængde er mindre end eller lig med 5.

Kravet bliver da, at forbyde fluortensider i vaskepolish og vaskeplejemidler. For grundpolish og gulvpolish tillades fluortensider i en koncentration på maksimalt 0,025 vægt- % af produktet eller silikonetensider i en koncentration på maksimalt 0,25 vægt- % af produktet. For fluortensider gælder endvidere, at disse ikke må have en fluorineret kulstofkæde på over 5 C-atomer. Niveauerne er fastsat ud fra oplysninger fra en række producenter.

I forbindelse med revisionen er nyere viden om flourtensider undersøgt, for evt. at inkludere flourtensider med en kulstoflængde på 6 eller derunder. Dette har ikke entydigt vist, at kravet kan ændres, hvorfor kravet er uændret.

Ifølge undersøgelser (Conder 2008) er PFCA'er med kædelængden 8-13 potentielt bioakkumulerende og kan potentielt biomagnificeres. PFCA med kædelængden 7 findes i dyr i naturen og PFAS med kædelængden 8 er bioakkumulerende og findes i de fleste dyr i naturen. PFAS med kædelængden 4 er ikke fundet i dyr i naturen, PFAS med kædelængden 6 er fundet i nogle dyr i naturen, men betragtes ikke som bioakkumulerende (fluortelomeralkoholer nedbrydes til sådanne PFCA'er og PFASs).

Ifølge undersøgelser [Joyce, 2004 og Ellis 2004] kan fluorotelomeralkoholer nedbrydes af mikrober eller i atmosfæren. Under mikrobiel nedbrydning har nedbrydningsprodukterne kortere kulstofkæde

Nordisk Miljømærkning
Svanemærkede gulvplejemidler –
Baggrundsdokument til høring, version 4.0, 2011

end det oprindelige produkt. Fluorotelomeralkoholer med en kædelængde <8 kan ikke nedbrydes til PFOS (C8). I atmosfæren kan C6 fluorotelomeralkoholer omdannes til perfluoroheptanoic syre (d.v.s. seks kulstofatomer med fluor + COOH-gruppe) og perfluorokarboksylsyrer med kortere kædelængde, der ikke bioakkumuleres eller findes i naturen. Nedbrydningsprodukter i atmosfæren har en kædelængde på C6 eller mindre. Alle nedbrydningsprodukter fra C4 fluorotelomeralkohol har en kædelængde på C5 eller derunder.

Omnova har produkter med kædelængden C1 og C2 og angiver, at deres produkter er bedre end dem baseret på kædelængden C6 (Omnova 2007). Dupont, som har produkter med kædelængden C6 angiver, at C6 på nogle områder er bedre end kædelængden C4 eller lavere (Dupont 2010).

Kravet er ikke ændret under revision fra version 3 til version 4.

CDV-beregning

Der stilles krav til kritisk fortyndingsvolumen (CDV) i gulvplejemidler. CDV er et mål for ingrediensernes miljøbelastning i vandmiljøet. CDV beregnes ud fra mængden af ingredienser i gulvplejemidlet per liter brugsopløsning og ingrediensernes toksicitet og bionedbrydelighed. Toksicitetsdata og nedbrydelighedsdata hentes så vidt muligt fra DID listen (Detergent Ingredients Database), hvor toksicitetsværdien sættes sammen med en sikkerhedsfaktor, som er udtryk for, hvor sikkert toksicitetsdata er. Grænseværdien for CDV er sat til 14000 liter pr. liter brugsopløsning for kronisk toksitet.

Beregningen skal foretages for alle produkter. Beregningen skal altid baseres på en worst case situation, derfor skal en beregning for alle gulvplejemidler eksempelvis også gulvplejemiddel til imprægnering af mopper beregnes på den højest anbefalede dosis. Hensigten med kravet er, at mindske toksicitetsbelastningen i akvatiske miljøer.

Højmolekylære stoffer skal ikke med i beregningen af CDV jf. begrundelse i afsnittet "Miljøskadelige stoffer".

Kravet er ændret under revision fra version 3 til version 4, således at der for alle produkter skal foreligge en CDV-beregning.

Nordisk Miljømærkning
Svanemærkede gulvplejemidler –
Baggrundsdokument til høring, version 4.0, 2011

Phthalater

Phthalater må ikke indgå i ingredienser/råvarer eller produkt. Nordisk Miljømærkning har undersøgt, om det er relevant at ændre på det eksisterende krav om at ingen phthalater må indgå i miljømærkede gulvplejemidler. Undersøgelsen er baseret på interview med producenter af gulvplejemidler og analyse af phthalaternes iboende egenskaber og risikovurderinger. Interview med producenter af miljømærkede gulvplejemidler [Nilfisk Advance AB og Ecolab AB, 2010] giver ikke anledning til at ændre kravet, idet de oplyser, at phthalater er blevet udfaset tilbage i 90'erne og erstattet med tributhoxyethylphosphat. Analyse af phthalaters klassificeringer og risikovurderinger viser at phthalaterne stadig er problematiske med hensyn til sundhed og miljø – det er således stadig relevant at opretholde et krav vedrørende phthalater, ligesom der ligger et potentiale i, at de erstattes af andre mindre problematiske stoffer.

Tributoxyetylfosfat har ingen fareklassificering og kan anvendes som blødgører, som alternativ til phthalater. Tributhoxyphosphat indeholder phosphat og er derfor omfattet af norsk "Forskrift om begrensning i bruk av helse- og miljøfarlige kjemikalier og andre produkter (produktforskriften)", hvor det er angivet at "Det er forbudt å produsere, importere eller omsette for bruk i Norge vaskemidler med høyere innhold i vektprosent av fosfor enn... c) flytende rengjøringsmidler og oppvaskmidler: 0,2 %" [lovdata.no, 2009]. Dette er lovkrav, som Nordisk Miljømærkning blot vil henlede opmærksomheden på eksisterer.

Kravet er ikke ændret under revision fra version 3 til version 4.

Farvestoffer og pigmenter

Farvestoffer tilsættes af æstetiske grunde, dog hævder enkelte, at tilsat farve gør det lettere at dosere rigtigt. Der findes få undersøgelser, som beskriver sundheds- og miljøegenskaberne ved farvestoffer. Generelt anses farvestoffer i gulvplejemidler for at være unødvendige tilsætningsstoffer. Derfor stilles krav om at farvestoffer og pigmenter ikke må tilsættes.

Kravet er ændret under revision fra version 3 til version 4, hvor det er præciseret, at hverken pigmenter eller farvestoffer må indgå.

Nordisk Miljømærkning
Svanemærkede gulvplejemidler –
Baggrundsdokument til høring, version 4.0, 2011

APEO og LAS

Produktet må ikke tilsættes APEO og LAS. Forbuddet mod APEO'er har baggrund, i at en række af disse stoffer er mistænkt for at have en hormonforstyrrende effekt, og at myndighederne i de nordiske lande prioriterer en sænkning af forbruget af disse stoffer. LAS er en gruppe forbindelser med lav anaerob nedbrydelighed. Baggrunden til forbuddet er blandt andet fund i Danmark af ikke nedbrudt LAS i renseanlægsslam, som skulle bruges til landbrugsformål.

Kravet er ikke ændret under revision fra version 3 til version 4.

Nanomaterialer/-partikler

Nanomaterialer/-partikler, det vil sige bevidst fremstillede partikler, hvor mindst en dimension er 1-100 nm, må ikke indgå i ingredienser/råvarer eller produktet. Nanopartikler kan eksempelvis være metal- og mineralforbindelser, såsom ZnO, TiO₂, SiO₂ og Ag.

Nanopartikler har særlige egenskaber, og bruges i stigende grad i en række produkter til at give nye og forbedrede egenskaber af produkterne. Nanopartikler kan udgøre en utilsigtet risiko for sundhed og miljø. Partikel formen gør det muligt, at nå steder i kroppen og miljøet, der ellers er beskyttet, idet størrelsen resulterer i øget reaktivitet, da små strukturer har en meget større tilgængelig overflade sammenlignet med større partikler [Teknologirådet, 2008]. Forskning om risici ved nanomaterialer har haft særlig fokus på sundheds effekter, og nogle tilfælde af skade er påvist. Det er for eksempel påvist, at nanopartikler kan trænge ind i celler og skade DNA [Folkmann, 2009]. Det betyder ikke, at alle nanopartiklerne vil forårsage skader, men der er i øjeblikket mangel på viden om de sundheds- og miljømæssige effekter af nanopartikler, især de langsigtede virkninger [Teknologirådet, 2008]. Baseret på forsigtighedsprincippet ønsker Nordisk Miljømærkning, at nanopartikler kun kan anvendes, hvis der er bevis for, at det ikke forårsager negative sundheds- eller miljømæssige effekter.

Producenter af gulvplejeprodukter oplyser, at der i dag ikke bliver anvendt nanopartikler i gulvplejeprodukter [Lilleborg, RenSåpeIndustri, PremiereProdukter, 2011] I dag anvendes nanopartikler af titandioxid på vinduer og i toiletter for at gøre dem selvrensende ved hjælp af en katalytisk proces [Nilsen, 2009]. En overfladebehandlet nanopartikel, der har en kerne af siliciumdioxid, anvendes i maling, blandt andet til at

Nordisk Miljømærkning
Svanemærkede gulvplejemidler –
Baggrundsdokument til høring, version 4.0, 2011

mindske behovet for opløsningsmidler, reducere tørretiden og øger holdbarheden [Forskningsrådet, 2008]. Anvendelse af nanopartikler af zinkoxid giver en lignende virkning [Degussa, 2006]. Nanometaller såsom nano-sølv anvendes i mange produkter til at give en antibakteriel funktion [Jøner, 2011]. Alle disse egenskaber kunne være interessant for gulvpleje-produkter og Nordisk Miljømærkning anser det derfor for hensigtsmæssigt at stille krav om, at nanomaterialer/-partikler eksempelvis af zinkoxid, titandioxid, siliciumdioxid og sølv ikke må anvendes, da der ikke foreligger dokumentation for, at anvendelsen ikke vil medføre negative sundheds- og miljømæssige effekter.

Der er produkter på markedet, der anvender nanoteknologi [Nanopro, 2011]. Et af produkterne er NP flydende glas (kendt som vandglas) fra det tyske firma Nano Pool GmbH. Produktet kan anvendes på linoleumsgulve og består af SiO₂ i vand og lægger et lag af nano-tykkelse af SiO₂ på overfladen [Nanopool, 2011]. Til sammenligning er et lag af polish omkring 3 μm (= 0,003 mm) [Lilleborg, 2011]. Ifølge producenten er der ikke nano-partikler i produktet, men SiO₂ der er anvendt, og således ikke bevidst fremstillede partikler. Termen nanoteknologi refererer blot til lagets tykkelse. Kemisk set er produktet rent glas, der lægges i et meget tyndt lag, således at alle porer fyldes og dermed forhindrer snavs i at sætte sig i porerne [Nanopro, 2011]. Filmen er nem at holde ren, har høj slidstyrke og kan holde i flere år [Nanopro, 2011]. Produktet bliver lanceret som 100 % miljøvenligt, og den store fordel ved dette produkt i forhold til konventionelle gulvplejeprodukter er, at der ikke er behov for opløsningsmidler eller andre kemikalier. Produktet har været på det professionelle marked i Danmark og Norge i et par år. Et lignende produkt, der kan bruges på vinyl gulve er af plast Protect. Dette produkt er baseret på SiO₂ i ethanol [Nanopool, 2011].

Produkterne beskytter ikke linoleum og vinylgulv, men påføres for at gøre rengøring af gulvene lettere. Produkterne kan ikke påføres ovenpå en polishfilm, da de ikke kan hæfte til polishen. Produkterne plejer således ikke gulvene og kan derfor ikke indgå i produktgruppedefinitionen i dag.

Kravet er tilføjet under revision fra version 3 til version 4.

Krav til emballage

Krav til emballage stilles for at sikre mod unødvendig ressourceforbrug og brug af miljø- eller sundhedsbelastende materialer i emballeringen.

Nordisk Miljømærkning
Svanemærkede gulvplejemidler –
Baggrundsdokument til høring, version 4.0, 2011

Kloreret plast og mærkning af emballage

PVC og andet halogeneret plast udelukkes fra brug i emballage til miljømærkede produkter. Dette skyldes, at der kommer uønskede miljøpåvirkninger ved bortskaffelse af disse plasttyper, samt at de indeholder stoffer med uønskede sundhedseffekter. Når PVC havner i affaldsstrømmen til forbrænding, vil det blandt andet betyde mere klor i affaldsstrømmen. Klor er en forudsætning for dannelsen af de meget giftige dioxiner i røggassen, men da der er flere andre kilder til klor end PVC, så betyder en øget forbrænding af PVC ikke nødvendigvis en øget mængde dioxin, da kloren ikke er den begrænsende faktor for dannelsen af dioxin i forbrændingsanlægget [Hjelmar, 2002], [Erichsen & Hauschild, 2000]. Den ekstra mængde PVC vil derimod betyde øget dannelse af sure røggasser og øget behov for røggasrensning med deraf følgende affald fra røggasrensning. Ved forbrænding af 1 kg PVC dannes der således op til 1,7 kg salt i røggasrensningen [Hjelmar, 2002]. Det betyder altså, at man kan få mere affald ud af forbrændingsanlægget – end den mængde affald, man sendte ind.

PVC-affaldet indeholder også en række tungmetaller, der også kan udgøre et miljøproblem. F.eks. kadmium, der i høj grad vil ende i røggasserne på grund af metallets flygtighed [Hjelmar, 2002]. I forhold til dagens miljømærkekrav er dette dog næppe relevant, da brugen af kadmium i PVC ikke længere er tilladt [Hjelmar, 2002] og da de krav, vi stiller vedrører produkter, der produceres efter forbuddet er indført.

Blyforbindelser anvendes ofte som stabilisator i PVC [MST, 2000] og dette kan også antages at udgøre et potentielt problem for miljø og sundhed.

Der kræves mærkning af emballage i henhold til ISO 11 469 eller tilsvarende mærkningssystem for at lette kildesorteringen af materialerne. Kravet om mærkning gælder ikke kapsler og pumper. Det er på nuværende tidspunkt ikke normalt at pumper og kapsler er mærket, og det er meget vanskeligt at få disse mærket. Det kan altså betyde en uforholdsmæssig forøgelse af udgifter til emballage, i forhold til den miljøeffekt man får ud af mærkning af pumper og kapsler.

Kravet er ændret under revision fra version 3 til version 4, således at kravet er harmoniseret med krav i rengøringsmidler.

Vægt nytte forhold

Forbruget af emballage per gram aktivt indhold aftager med øget koncentration og størrelse af produktenheden. Derfor stilles der krav til produk-

Nordisk Miljømærkning
Svanemærkede gulvplejemidler –
Baggrundsdokument til høring, version 4.0, 2011

ternes vægt/nytte-forhold (VNF), som indebærer, at vægten af emballagen i forhold til produktets indhold af aktive komponenter ikke må overskride en givet grænse. Kravet bidrager til at mindske energibehovet ved transport og mængde emballage (og dermed mindske ressourceforbrug og udslip). Kravet til vægt/nytte-forhold opmuntrer desuden til brug af recirkuleret materiale, idet ikke-recirkuleret emballagekomponenter vægtes dobbelt i forhold til recirkulerede. Dette bidrager til, at mindske det totale materialebehov og bidrager til at øge graden af recirkulering af emballagematerialer.

X (kravniveau på VNF) er 5 gange lavere for professionelle produkter end til forbrugerprodukter. Almindelige forbrugere har et væsentligt lavere forbrug end professionelle brugere. Produkterne har en begrænset levetid, og det er derfor naturligt at produkter til det professionelle marked sælges i større pakninger end forbrugerprodukter. Jo større indholdet af produktet er, jo lavere vil mængden af emballage per produktenhed være. Hvis kun én grænseværdi var sat, ville forbrugerprodukterne have problemer med kravet, mens de professionelle produkter let ville klare kravet. Målet for kriterierne er, at flest mulige producenter sænker emballageforbruget. Derfor er det naturligt, at sætte forskellige krav til professionelle og forbrugerprodukter.

Grænseværdien for vægt/nytte-forhold til professionelle produkter er fastsat på grundlag af en spørgeundersøgelse blandt 6 producenter af gulvpolish til det professionelle markedet. Ved fastsætning af grænseværdien til forbrugerprodukter er der brugt oplysninger fra én producent af gulvplejemidler samt oplysninger vedrørende emballageforbrug for 5 universalrengøringsprodukter, som har meget til fælles med forbrugerprodukter til gulvpleje. I beregningerne til forbrugerprodukter er det antaget, at produkterne har et aktivt indhold på ca. 10 %.

Kravet er ikke ændret i forbindelse med revisionen, da oplysninger fra licenshavere viste, at kravniveauet stadig var relevant.

Kravet er ikke ændret under revision fra version 3 til version 4.

Krav til effektivitet

Det er ikke tilstrækkeligt, at miljømærkede produkter tilfredsstillende krav vedrørende miljøbelastning. Produkterne skal også have en tilfredsstillende effektivitet. Krav til effektivitet stilles for at sikre, at miljømærkede produkter er lige så gode som andre tilsvarende produkter på markedet.

Nordisk Miljømærkning
Svanemærkede gulvplejemidler –
Baggrundsdokument til høring, version 4.0, 2011

Ved udarbejdelsen af tidligere kriterieforslag blev der lagt et betydeligt stykke arbejde for at komme frem til, hvilke tests som skulle gennemføres for at dokumentere et produkts effektivitet. Følgende testbeskrivelser er studeret:

- ASTM-tester
- RAL-TG
- Federal Specification
- Qualitätsnormen für Fussbodenpflege- undreinigungsmittel
- Interne test hos producenter af gulvplejemidler

Testangivelsen i bilag 6 i kriteriedokumentet er et resultat af arbejdet med at udarbejde krav til effektivitetstest. Der er lagt vægt på, at produkterne bliver afprøvet i praksis, da denne type produkter ikke kan udvikles uden felttest/erfaringer fra praktisk anvendelse.

Krav vedrørende hælemærker, smudsoptag og udflydningsegenskaber er fjernet fra laboratorietestene. Disse parametre er inkluderet i felttesten.

For forbrugerprodukter er det indført krav til gennemførelse af laboratorietests for at bestemme produkternes vandresistens, skridsikkerhed og fjernelse. Der er desuden inkluderet krav til gennemførelse af felttest.

Der er også en funktionstest for vaskeplejemidler med voks.

I dette kriteriedokument er brugerrapporterne specificeret yderligere, og der er indført test for polishfjernere/voksfjernere. Desuden er testperioden for brugertest sat ned fra 6 måneder til 3 måneder, da flere licenshavere har givet udtryk for, at gennemførelse af brugertest var meget vanskelig, når testperiode var så lang.

Kravet er ikke ændret under revision fra version 3 til version 4. Krav og skema til test er præciseret.

Information til bruger

For at brugere skal få tilgang til oplysninger om produktets sammensætning, stilles der krav om, at produkterne skal have informationstekst i henhold til EU's "Recommendation for the labelling of detergents and cleaning products" (89/542/EEC). I professionelle produkter, kan denne information angives i produkternes datablad.

Nordisk Miljømærkning
Svanemærkede gulvplejemidler –
Baggrundsdokument til høring, version 4.0, 2011

For at undgå overdosering stilles der krav om, at der skal angives doseringsintervaller for produktet. Der er desuden indført et krav om doseringsanordning til forbrugerprodukter.

Kravet er ikke ændret under revision fra version 3 til version 4.

Kvalitets og myndighedskrav samt markedsføring

Myndighedskrav til sikkerhed, arbejdsmiljø og ydre miljø

Kravet stilles for sikre, at indehaveren af miljømærkningslicensen lever op til lovgivningskrav indenfor sikkerhed, arbejdsmiljø og ydre miljø. Dette er standard i Nordisk Miljømærkning.

Retursystem for produktet og emballage

Krav er standard i Nordisk Miljømærkning.

Miljø- og kvalitetsstyring

Krav vedrørende miljø- og kvalitetsstyring stilles for at sikre, at en tilfredsstillende styring af produktionen af deres miljømærkede produkter samt miljømærkningskravene efterleves i licensen gyldighedsperiode. Dette er standard i Nordisk Miljømærkning.

Markedsføring

Ingen ændring af krav vedrørende markedsføring.

Krav til markedsføring stilles for at sikre, at relevante personer i virksomheden er bekendt med de regler, der gælder for markedsføring af miljømærkede produkter. Dette krav er standard i Nordisk Miljømærkning.

Ændringer i forhold til tidligere version

Fra version 3 til høringen på version 4 er følgende ændringer gjort:

Kravenes rækkefølge er ændret, og der er ikke længere afsnit for de enkelte produkter. Undtagelser for produkter er angivet i det enkelte krav. Dette er gjort, for at kriterierne er lettere at overskue og læse.

Krav til beskrivelse af produktet er justeret således, at informationerne svarer til dem, som skal anvendes under ansøgningsbehandling.

Nordisk Miljømærkning
Svanemærkede gulvplejemidler –
Baggrundsdokument til høring, version 4.0, 2011

Klassificeringer er oversat til GHS.

CMR krav er ændret, således at urenheder er omfattet af kravet.

Kravet til stoffer med lavt kogepunkt er sammen med krav til halogenerede og aromatiske opløsningsmidler sammenlagt og kaldes nu krav til flygtige organiske opløsningsmidler. Krav er ændret således, at urenheder er omfattet af kravet.

Krav til restmonomerer er ændret, idet kravet er præciseret at gælde miljø- og sundhedsfare klassificerede restmonomerer i polymerer. Kravniveau er ikke ændret.

Kravet til CDV-beregning er ændret således, at der for alle produkter skal foreligge en CDV-beregning.

Krav til farvestoffer er præciseret til også at omfatte pigmenter.

Der er tilføjet et nyt krav vedrørende nanomateriale/partikler.

Skema til erklæring udfyldt og underskrevet af producenten af gulvplejemidler er udvidet.

Skema til erklæring udfyldt og underskrevet af råvareproducenten er udarbejdet.

Skemaerne for brugertest er præciseret.

Nye kriterier

Ved en kommende revision skal der ses mere på:

- Mulighed for at forbyde konserveringsmidler i gulvplejemidler
- Mulighed for at udvide produktgruppen med vandglasprodukter og udendørsprodukter på baggrund af ny RPS for samtlige produkter
- Skærpe kravene til CDV og VNF
- Skærpe krav til silicone- og flourtensiders miljøegenskaber
- Skærpe krav til miljøfarlige stoffer
- Se på mulighed for opdatering af testkrav

Nordisk Miljømærkning
Svanemærkede gulvplejemidler –
Baggrundsdokument til høring, version 4.0, 2011

Referencer

1. OSPAR Commission, 2005: "Harzardous Substances Series, Perfluorooctane Sulphonate (PFOS)".
2. Poulsen P.B. et al.: Danish Ministry of the environment, 2005: "More environmentally friendly alternatives to PFOS-compounds and PFOA" Environmental project No. 1013 2005.
3. Schultz, G. Johnson Diversey, 2005: "Teknisk Information angående Zink i gulvpolish".
4. SPT internt seminar, 13. juni 2005: "Spørgsmål – Hvilke produkter?", spørgsmål fra SPT til Miljøstyrelsen angående detergentforordningen.
5. DHI, September 2002: "Anaerobic biodegradability of surfactants"
6. Arbejdstilsynet, april 2005: "AT-vejledning, Stoffer og materialer – C.0.1"
7. <http://www.forbrug.dk/raad/arkiv0/familiearkiv/1/rengoering/indholdsstoffer/fosfonater/>
8. Grean seal: www.greanseal.org
9. Bra Miljøvalg: www.snf.se/bmv
10. OECD: www.oecd.org/home
11. ASTM: www.astm.org
12. IRAC: www.irac.fr
13. WHO: www.who.int
14. www.kemi.se

CEFIC, 2002: *Internetoplysninger om EDTA*, fundet på <http://www.cefic.be/files/Publications/C014.doc>, notat fra European Aminocarboxylates Committee (EAC), juni 2002

CEFIC, 2003: *Internetoplysninger om EDTA*, fundet på <http://www.cefic.be/files/Publications/B013.pdf>, notat fra European Aminocarboxylates Committee (EAC), marts 2003

Conder, 2008: Are PFCAs Bioaccumulative? A Critical Review and Comparison with Regulatory Criteria and Persistent Lipophilic Compounds, *Environ Sci Technol*, Volume: 42, Issue: 4, Date: 2008 Feb 15, Pages: 995-1003

Degussa, 2006: Zinc oxide, cerium oxide, indium tin oxide, just part of the growing nano product range from Degussa, 2006, <http://www.azonano.com/article.aspx?ArticleID=1603&lang> (3/5-11)

Nordisk Miljømærkning
Svanemærkede gulvplejemidler –
Baggrundsdokument til høring, version 4.0, 2011

DuPont 2010: DuPont Surface Protection Solutions, DUPONT™
CAPSTONE® Repellents and Surfactants, Product Stewardship Detail

Ellis 2004: David A. Ellis, Jonathan W. Martin, Amila O. De Silva, Scott A. Mabury, Michael D. Hurley, Mads P. Sulbaek Andersen, and Timothy J. Wallington, Degradation of Fluorotelomer Alcohols: A Likely Atmospheric Source of Perfluorinated Carboxylic Acids, *Environ. Sci. Technol.*, 2004, 38 (12), pp 3316–3321

Erichsen & Hauschild, 2000: *Technical data for waste incineration – background for modelling of product specific emissions in a life cycle assessment context*. Department of manufacturing engineering, Technical University of Denmark, 2000.

Folkmann, Janne K. mfl, 2009: Oxidatively Damaged DNA in Rats Exposed by Oral Gavage to C60 Fullerenes and Single-Walled Carbon Nanotubes, *Environ. Health Persp.*, 117(5), 2009

Forskningsrådet, 2008: Nytt fra NANOMAT, Nr 4/2008, Forskningsrådet i Norge, www.forskningsradet.no (1/2-11)

Hjelmar, 2002: *Forbrænding af PVC: Påvirkning af massestrømmene gennem et forbrændingsanlæg*. DHI – Institut for Vand og Miljø

Joner, Bioforsk: Nanosølv,
http://www.bioforsk.no/ikbViewer/page/prosjekt/tema/artikkel?p_dimension_id=19876&p_menu_id=19888&p_sub_id=19877&p_document_id=49609&p_dim2=19880 (3/5-11)

Joyce 2004: Mary Joyce A. Dinglasan, Yun Ye, Elizabeth A. Edwards, and Scott A. Mabury, Fluorotelomer Alcohol Biodegradation Yields Poly- and Perfluorinated Acids, *Environ. Sci. Technol.*, 2004, 38 (10), pp 2857–2864

Lilleborg, 2011: Møte med Lilleborg, Norge 1/2-11

MST, 2000: Miljøprosjekt nr. 917, 2004. *Massestrømsanalyse for bly 2000 - revideretudgave*. Miljøstyrelsen, 2000.

Nanopool, 2011: Intelligent overflatebehandling for linoleumsoverflater, np liquid glass linoleum

Nanopool, 2011: Produktinformasjon, Plastic Protect

Nordisk Miljømærkning
Svanemærkede gulvplejemidler –
Baggrundsdokument til høring, version 4.0, 2011

Nanopro, 2011: Telefonsamtale med NanoPro 4/2-11

Nilsen, 2009: Selvrensende vinduer, Universitetet i Oslo, 2009.
https://wiki.uio.no/mn/kjemi/kjemportal/index.php/Selvrensende_vinduer
(3/5-11)

Omnova 2007: Fact Sheet: PolyFox™ Fluorochemicals, 2007
Premiere Produkter, 2011: Telefonsamtale med Premiere Produkter,
Norge, 1/2-11

RenSåpeIndustri, 2011: Telefonsamtale med RenSåpe Industri, Norge,
4/2-11

Teknologirådet, 2008: Nanomaterialer, risiko og regulering, rapport 2008

Bilag 1 Oversigt over eksperter og licenshavere der har været inddraget i kriterierevisionen.

Land	Ekspert navn	Ekspert tilknytning
Danmark	Lars Bøgeholm	Knud E. Dan
Norge	Vivi Lindahl	Lilleborg Profesjonell
	Geir Utigard	Lilleborg Profesjonell
	Henrik Johannessen	NanoPro
Finland	Heidi Kähkönen	Kiilto Oy
	Tuija Salo	Farmos
	Johanna Sumelius	Johnson Diversey
	Riitta Leinonen	Säkerhets- och kemikalieverket
	Matti Verta	Finlands Miljöcentral
	Ernie Hamp och Bill Beers	Omnova Ltd
Sverige	Göran Schulz	Johnson Diversey
	Örjan Carlsson	Nilfisk-Advance
	Kåre Kilgren	HTC Sweden
	Ulrika Flodberg	IIH Brancheorganisation
	Peter Nohrstedt	EKU Svensk Miljøstyringsråd