



## eco-INSTITUT-Label

### Prüfkriterien: Reinigungsmittel für harte Fußböden

(Stand: Dezember 2019)

#### A Grundanforderungen

- Volldeklaration der Einsatzstoffe
- Minimierungsgebot für Einsatzstoffe mit Gefährlichkeitsmerkmalen gem. Gefahrstoffrecht
- Einhaltung von Grenzwerten für Schadstoffgehalte (siehe **B Laborprüfungen**)
- Einhaltung der gesetzlichen Regelungen zum europäischen (z.B. REACH-Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 und deutschen Chemikalienrecht sowie zur Biozid-Verordnung (EG) Nr. 528/2012)

- Folgende Stoffe dürfen im Produkt nicht eingesetzt werden:

Stoffe gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP-Verordnung): Kategorien Carc. 1A und 1B, Mut. 1A und 1B, Repr. 1A und 1B

Stoffe gemäß nationalem Recht (TRGS 905): Kategorien K1A und K1B, M1A und M1B, R1A und R1B

Stoffe gemäß MAK-Liste III1 und III2

Stoffe gemäß IARC Gruppe 1 und 2A

Zulassungspflichtige Stoffe gemäß Anhang XIV der REACH-Verordnung

Besonders besorgniserregende Stoffe gemäß Verordnung (EG) 1907/2006 Artikel 59 Absatz 1 (SVHC, REACH-Kandidatenliste)

POPs (Persistent Organic Pollutants) gemäß Verordnung über persistente organische Stoffe 850/2004

Arsen, Blei, Cadmium, Quecksilber und -Verbindungen

Zinnorganische Verbindungen

Antimontrioxid

HFKW

Organophosphate

Halogenorganische Verbindungen

Pyrethroide

Phthalsäureester, Terephthalsäureester (außer PET), DINCH

Stoffe mit WGK 3

ausgeschlossene Stoffe gemäß DE-UZ 194

Stoffe mit folgender Kennzeichnung (H-Satz oder R-Satz):

| Bezeichnung                          |   | H-Satz<br>(CLP-Verordnung) | R-Satz<br>(Richtlinie<br>67/548/EWG) |
|--------------------------------------|---|----------------------------|--------------------------------------|
| Sehr giftig                          | Lebensgefahr bei Verschlucken.  | H300                       | R28                                  |
|                                      | Lebensgefahr bei Hautkontakt.   | H310                       | R27                                  |
|                                      | Lebensgefahr bei Einatmen.  | H330                       | R26                                  |
|                                      | Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein.                  | H304                       | R65                                  |
| Giftig                               | Giftig bei Verschlucken.  | H301                       | R25                                  |
|                                      | Giftig bei Hautkontakt.   | H311                       | R24                                  |
|                                      | Giftig bei Einatmen.  | H331                       | R23                                  |
|                                      | Giftig bei Berührung mit den Augen.   | EUH070                     | ---                                  |
| Spezifische Zielorgan-Toxizität      | Schädigt die Organe.  | H370                       | R39                                  |
|                                      | Kann die Organe schädigen.  | H371                       | R68                                  |
|                                      | Schädigt die Organe bei längerer oder wiederholter Exposition.                      | H372                       | R48                                  |
|                                      | Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.                | H373                       |                                      |
| Sensibilisierung der Atemwege / Haut | Kann bei Einatmen Allergie, asthmaartige Symptome oder Atembeschwerden verursachen. | H334                       | R42                                  |
|                                      | Kann allergische Hautreaktionen verursachen.  | H317                       | R43                                  |

| Bezeichnung                   |  | H-Satz<br>(GHS-Verordnung) | R-Satz<br>(Richtlinie<br>67/548/EWG) |
|-------------------------------|--|----------------------------|--------------------------------------|
| Karzinogenität                | Kann Krebs erzeugen.   | H350                       | R45                                  |
|                               | Kann vermutlich Krebs erzeugen.  | H351                       | R40                                  |
| Mutagenität                   | Kann genetische Defekte verursachen.   | H340                       | R46                                  |
|                               | Kann vermutlich genetische Defekte verursachen.  | H341                       | R68                                  |
| Reproduktions-<br>toxizität   | Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen oder das Kind im Mutterleib schädigen.            | H360                       | R60, R61                             |
|                               | Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen oder das Kind im Mutterleib schädigen. | H361                       | R62, R63                             |
|                               | Kann Säuglinge über die Muttermilch schädigen.   | H362                       | ---                                  |
| Akut<br>wassergefährdend      | Sehr giftig für Wasserorganismen.  | H400                       | R50                                  |
| Chronisch<br>wassergefährdend | Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.                              | H410                       | R50/53                               |
|                               | Giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.                                   | H411                       | R51/R53                              |
|                               | Schädlich für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.                                | H412                       | R52/R53                              |
|                               | Kann für Wasserorganismen schädlich sein, mit langfristiger Wirkung.                     | H413                       | R53                                  |
| Ozonschicht<br>schädigend     | Die Ozonschicht schädigend.  | EUH 059                    | ---                                  |

Substanzen folgender Stoffgruppen sind ausgenommen vom Ausschluss bestimmter Kennzeichnungen:

| Stoffgruppe                     | Kennzeichnung   |
|---------------------------------|---|
| Tenside                         | H400: Sehr giftig für Wasserorganismen.   |
|                                 | H412: Schädlich für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.                           |
| Enzyme inklusive Stabilisatoren | H317: Kann allergische Hautreaktionen verursachen.  |
|                                 | H334: Kann bei Einatmen Allergie, asthmaartige Symptome oder Atembeschwerden verursachen. |

## B Spezielle Anforderungen

- Anteil des regenerativen Kohlenstoffanteils am Gesamtkohlenstoff des Tensid-Systems: > 50 %
- Nachweis bei Verwendung von palmöl- und palmkernölbasierten Rohstoffen aus nachhaltigem Anbau der Ölpflanzen auf zertifizierten Plantagen
- Biologische Abbaubarkeit von Tensiden (aerob biologisch leicht abbaubar und anaerob biologisch abbaubar) gemäß DE-UZ 194
- Biologische Abbaubarkeit von organischen Stoffen gemäß DE-UZ 194: Gehalt an aerob nicht leicht biologisch abbaubaren organischen Stoffen < 0,200 g/L Putzwasser; anaerob nicht biologisch abbaubaren organischen Stoffen < 0,500 g/L Putzwasser
- Toxizität gegenüber Wasserorganismen gemäß DE-UZ 194: kritisches Verdünnungsvolumen ≤ 18.000 L/L Putzwasser
- Ausschluss von bioziden Stoffen gemäß Biozidverordnung EU Nr. 528/2012
- Verpackung: darf kein PVC enthalten; Gewicht/Nutzen-Verhältnis: ≤ 1,2 g/L Putzwasser

## B Laborprüfungen

| Reinigungsmittel für harte Fußböden   |  |   |
|---|--|---|
| Prüfparameter   | Anforderung                                    | Prüfmethode   |
| <b>Emissionsanalysen (4 und 24 Stunden nach Prüfkammerbeladung)</b>   |  |   |
| TVOC (Summe flüchtige organische Verbindungen)  | ≤ 300 µg/m <sup>3</sup>                        | DIN EN 16516,<br>DIN ISO 16000-6,<br>DIN EN ISO 16000-9<br><br>Prüfkammerbedingungen:<br>siehe Prüfhandbuch<br>Probenvorbereitung: Auftrag<br>der Reinigungslösung auf<br>Glas gemäß<br>Herstellerangaben,<br>mindestens jedoch 30 g/m <sup>2</sup> |
| VOC (inkl. VVOC und SVOC) mit folgenden Einstufungen:<br>Verordnung (EG) Nr. 1272/2008: Kategorien Carc. 1A u. 1B, Muta. 1A u. 1B, Repr. 1A u. 1B; TRGS 905: K1A, K1B, M1A, M1B, R1A, R1B; IARC: Group 1 u. 2A; DFG (MAK-Liste): Kategorie III1, III2 | ≤ 1 µg/m <sup>3</sup>                          |   |
| VOC (Summe) ohne NIK  | ≤ 100 µg/m <sup>3</sup>                        |   |
| VOC (Einzelsummen):   |  |   |
| Summe bicyclische Terpene   | ≤ 200 µg/m <sup>3</sup>                        |   |
| Summe sensibilisierender Stoffe mit folgenden Einstufungen:<br>DFG (MAK-Liste): Kategorie IV, TRGS 907  | ≤ 100 µg/m <sup>3</sup>                        |   |
| Summe VOC (inkl. VVOC und SVOC) mit folgenden Einstufungen:<br>Verordnung (EG) Nr. 1272/2008: Kategorien Carc. 2, Muta. 2, Repr. 2; TRGS 905: K2, M2, R2; IARC: Group 2B; DFG (MAK-Liste): Kategorie III3   | ≤ 50 µg/m <sup>3</sup>                         |   |
| Summe C9 – C14 Alkane / Isoalkane   | ≤ 200 µg/m <sup>3</sup>                        |   |
| Summe C4 – C11 Aldehyde, acyclisch, aliphatisch   | ≤ 100 µg/m <sup>3</sup>                        |   |
| Summe C9 – C15 Alkylbenzole   | ≤ 100 µg/m <sup>3</sup>                        |   |
| Summe Kresole   | ≤ 5 µg/m <sup>3</sup>                          |   |
| Summe Xylole  | ≤ 100 µg/m <sup>3</sup>                        |   |
| VOC (Einzelsubstanzen):   |  |   |
| Styrol  | ≤ 10 µg/m <sup>3</sup>                         |   |
| Methylisothiazolinon (MIT)  | ≤ 1 µg/m <sup>3</sup>                          |   |
| Benzaldehyd   | ≤ 20 µg/m <sup>3</sup>                         |   |
| 2-Ethyl-1-hexanol, Ethylenglykolmono-butylether, 2-Hexoxyethanol, Methyl-isobutylketon (Grenzwert je Einzelsubstanz)  | ≤ 100 µg/m <sup>3</sup>                        |   |
| 2-Butoxyethylacetat   | ≤ 200 µg/m <sup>3</sup>                        |   |
| Glykolether mit unzureichender Datenlage (Grenzwert je Einzelsubstanz)  | 0,005 ppm                                      |   |
| Propan-1,2-diol   | ≤ 60 µg/m <sup>3</sup>                         |   |
| 2-Phenoxyethanol  | ≤ 30 µg/m <sup>3</sup>                         |   |
| Phenol  | ≤ 20 µg/m <sup>3</sup>                         |   |
| TSVOC (Summe schwerflüchtige organische Verbindungen)   | ≤ 100 µg/m <sup>3</sup>                        |   |
| R-Wert  | ≤ 1,0  |   |
| Formaldehyd   | ≤ 24 µg/m <sup>3</sup>                         | DIN EN 717-1 i.A.,<br>DIN ISO 16000-3   |
| Acetaldehyd   | ≤ 24 µg/m <sup>3</sup>                         |   |
| Geruch  | ≤ Stufe 3 (24 Stunden nach Exsikkatorbeladung) | VDA 270 i.A.; 23°C  |

| <b>Reinigungsmittel für harte Fußböden</b>  |  |  |
|---|--|--|
| <b>Prüfparameter</b>  | <b>Anforderung</b>                         | <b>Prüfmethode</b>                                   |
| <b>Inhaltstoffanalysen</b>  |  |  |
| AOX (Adsorbierbare halogenorganische Verbindungen)  | ≤ 1,0 mg/kg                                | DIN EN ISO 9562                                      |
| EOX (Extrahierbare halogenorganische Verbindungen)  | ≤ 2,0 mg/kg                                | DIN 38414-S17 i.A.                                   |
| Phthalate (Weichmacher; Summe)<br>DMP, DEP, DPP, DBP, BBP, DEHP, DNOP, DIBP, BMEP, DHP, DNPP, DIPP, PIPP, DINP, DIDP, DIHP, DHNUP | ≤ 100 mg/kg                                | DIN EN 15777 i.A.                                    |
| Terephthalat (Weichmacher) DEHT   | ≤ 100 mg/kg                                | DIN EN 15777 i.A.                                    |
| Ersatzweichmacher DINCH   | ≤ 100 mg/kg                                | DIN EN 15777 i.A.                                    |
| Organozinnverbindungen<br>(Grenzwert je Einzelsubstanz)<br>TBT, DBT, TeBT, MBT, MOT, DOT, TcyT, TPhT                              | ≤ 0,05 mg/kg                               | Extraktion, Analyse, i.A. DIN EN ISO 17353           |
| <b>Schwermetalle</b>  |  |  |
| Arsen (As)  | ≤ 0,2 mg/kg                                | DIN EN 17294-2 (01/2017)<br>DIN EN 16711-1 (04/2014) |
| Cadmium (Cd)  | ≤ 0,1 mg/kg                                |  |
| Cobalt (Co)   | ≤ 1,0 mg/kg                                |  |
| Chrom gesamt (Cr)   | ≤ 1,0 mg/kg                                |  |
| Kupfer (Cu)   | ≤ 25 mg/kg                                 |  |
| Quecksilber (Hg)  | ≤ 0,02 mg/kg                               |  |
| Nickel (Ni)   | ≤ 1,0 mg/kg                                |  |
| Blei (Pb)   | ≤ 0,2 mg/kg                                |  |
| Antimon (Sb)  | ≤ 0,2 mg/kg                                |  |
| Zinn (Sn)   | ≤ 2,0 mg/kg                                |  |
| Phosphor (bezogen auf den Gehalt in der gebrauchsfertigen Reinigungslösung)   | ≤ 0,02 g/kg                                |  |
| Amine (Azofarbstoffe, bei gefärbten Produkten)  | ≤ 20 mg/kg                                 | LFBG §64, 82.02-2,-4                                 |
| Allergisierende Farbstoffe (bei gefärbten Produkten)  | ≤ 50 mg/kg                                 | DIN 54231  |
| Isothiazolinone<br>(Grenzwert je Einzelsubstanz)<br>BIT, CIT, MIT   | ≤ 0,1 mg/kg (CIT)<br>≤ 10 mg/kg (BIT, MIT) | Extraktion, Analyse HPLC-MS/MS                       |
| pH-Wert   | < 11                                       | DIN EN ISO 3071                                      |
| Alkylphenole/Ethoxylate   | ≤ 20 mg/kg                                 | HPLC-MS/MS, GC/MSD                                   |