



eco-INSTITUT Germany GmbH

Laborprüfung
Laboratory testing
Zertifizierung
Certification



eco-INSTITUT-Label

Prüfkriterien: Klebstoffe

(Stand: Mai 2021)

A Grundanforderungen

- Volldeklaration der Einsatzstoffe
- Minimierungsgebot für Einsatzstoffe mit Gefährlichkeitsmerkmalen gem. Gefahrstoffrecht
- Einhaltung von Anforderungen 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)
- Stoffe mit nachfolgenden Einstufungen 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 nachfolgender Kennzeichnung (H-Satz) dürfen im Produkt nicht eingesetzt werden:¹

| Bezeichnung | | H-Satz |
|---------------------------------|--|--------------|
| Sehr giftig | Lebensgefahr bei Verschlucken. | H300 |
| | Lebensgefahr bei Hautkontakt. | H310 |
| | Lebensgefahr bei Einatmen. | H330 |
| Giftig | Giftig bei Verschlucken. | H301 |
| | Giftig bei Hautkontakt. | H311 |
| | Giftig bei Einatmen. | H331 |
| Spezifische Zielorgan-Toxizität | Schädigt die Organe. | H370 |
| | Kann die Organe schädigen. | H371 |
| | Schädigt die Organe bei längerer oder wiederholter Exposition. | H372 |
| | Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition. | H373 |
| Sensibilisierung der Atemwege | Kann bei Einatmen Allergie, asthmaartige Symptome oder Atembeschwerden verursachen. | H334 |
| Karzinogenität | Kann Krebs erzeugen. | H350 |
| | Kann vermutlich Krebs erzeugen. | H351 |
| Mutagenität | Kann genetische Defekte verursachen. | H340 |
| | Kann vermutlich genetische Defekte verursachen. | H341 |
| Reproduktionstoxizität | Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen oder das Kind im Mutterleib schädigen. | H360 |
| | Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen oder das Kind im Mutterleib schädigen. | H361 |
| | Kann Säuglinge über die Muttermilch schädigen. | H362 |
| Akut wassergefährdend | Sehr giftig für Wasserorganismen. | H400 |
| Chronisch wassergefährdend | Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung. | H410 |
| | Giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung. | H411 (> 1 %) |
| Ozonschicht schädigend | Die Ozonschicht schädigend. | EUH 059 |

B Spezielle Anforderungen

- PUR-/Polyharnstoff-Kleber auf Basis von Isocyanaten sind zulässig.

¹ Bei homogenen Stoffgemischen werden alle Einsatzstoffe > 0,1 % (außer für H411) bewertet. Bei Erzeugnissen wird die Gesamteinstufung des Einsatzstoffes bzw. Stoffgemisches (z.B. Klebstoff, Lack, etc.) bewertet.

Einsatzstoffe, die kritische Gefahrenmerkmale (H-Satz) aufgrund von lungengängigen Holzstäuben bzw. mineralischen Stäuben aufweisen, sind zulässig, sofern das Gesamtprodukt kein kritisches Gefahrenmerkmal aufweist.

Einsatzstoffe mit kritischen Gefahrenmerkmalen (H-Satz), für die ein Anforderungswert im Rahmen der Laborprüfung definiert ist, sind zulässig, sofern die Anforderung an das Emissionsverhalten bzw. den Gehalt eingehalten wird.

B Laborprüfungen

| Klebstoffe | | |
|---|---|---|
| Prüfparameter | Anforderung | Prüfmethode |
| Emissionsanalysen | | |
| TVOC (Summe flüchtige organische Verbindungen) | $\leq 3.000 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (3 Tage nach Prüfkammerbeladung) $\leq 300 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (28 Tage nach Prüfkammerbeladung) | DIN EN 16516, DIN ISO 16000-6, DIN EN ISO 16000-9 Prüfkammerbedingungen: siehe Prüfhandbuch |
| VOC (inkl. VVOC und SVOC) mit folgenden Einstufungen: 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 | $\leq 1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (3 Tage nach Prüfkammerbeladung) | |
| VOC (Summe) ohne NIK | $\leq 100 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (28 Tage nach Prüfkammerbeladung) | |
| VOC (Einzelsummen): | | |
| Summe bicyclische Terpene | $\leq 200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (28 Tage nach Prüfkammerbeladung) | |
| Summe sensibilisierender Stoffe mit folgenden Einstufungen: DFG (MAK-Liste): Kategorie IV, TRGS 907 | $\leq 100 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (28 Tage nach Prüfkammerbeladung) | |
| Summe VOC (inkl. VVOC und SVOC) mit folgenden Einstufungen: 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 | $\leq 50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (28 Tage nach Prüfkammerbeladung) | |
| Summe C9 - C14 Alkane / Isoalkane | $\leq 200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (28 Tage nach Prüfkammerbeladung) | |
| Summe C4 - C11 Aldehyde, acyclisch, aliphatisch | $\leq 100 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (28 Tage nach Prüfkammerbeladung) | |
| Summe C9 - C15 Alkylbenzole | $\leq 100 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (28 Tage nach Prüfkammerbeladung) | |
| Summe Kresole | $\leq 5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (28 Tage nach Prüfkammerbeladung) | |
| Summe Xylole | $\leq 100 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (28 Tage nach Prüfkammerbeladung) | |
| VOC (Einzelsubstanzen): | | |
| Styrol | $\leq 10 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (28 Tage nach Prüfkammerbeladung) | |
| Methylisothiazolinon (MIT) | $\leq 1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (28 Tage nach Prüfkammerbeladung) | |
| Benzisothiazolinon (BIT) | $\leq 5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (28 Tage nach Prüfkammerbeladung) | |
| Octylisothiazolinon (OIT) | $\leq 1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (28 Tage nach Prüfkammerbeladung) | |
| Benzaldehyd | $\leq 20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (28 Tage nach Prüfkammerbeladung) | |
| 2-Ethyl-1-hexanol, Ethylenglykolmono-butylether, 2-Hexoxyethanol (Anforderung je Einzelsubstanz) | $\leq 100 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (28 Tage nach Prüfkammerbeladung) | |
| 2-Butoxyethylacetat | $\leq 200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (28 Tage nach Prüfkammerbeladung) | |
| Glykolether mit unzureichender Datenlage ² (Anforderung je Einzelsubstanz): | 0,005 ppm (28 Tage nach Prüfkammerbeladung) | |
| Propan-1,2-diol | $\leq 60 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (28 Tage nach Prüfkammerbeladung) | |
| 2-Phenoxyethanol | $\leq 30 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (28 Tage nach Prüfkammerbeladung) | |
| Phenol | $\leq 20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (28 Tage nach Prüfkammerbeladung) | |
| Benzothiazol ³ | $\leq 15 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (28 Tage nach Prüfkammerbeladung) | |
| Ethylacetat (VVOC) | $\leq 600 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (28 Tage nach Prüfkammerbeladung) | |
| TSVOC (Summe schwerflüchtige organische Verbindungen) | $\leq 100 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (28 Tage nach Prüfkammerbeladung) | |
| R-Wert | $\leq 1,0$ (28 Tage nach Prüfkammerbeladung) | |

² vgl. Bekanntmachung des Bundesumweltamtes: Richtwerte für Glykolether und Glykolester in der Innenraumluft, Bundesgesundheitsblatt, Februar 2013, Volume 56, Issue 2, pp 286-320

³ vorläufig, eine Überschreitung führt derzeit noch nicht zur Abwertung

| Klebstoffe | | |
|---|---|---|
| Prüfparameter | Anforderung | Prüfmethode |
| Emissionsanalysen | | |
| Monomere Isocyanate (nur bei Verwendung von entsprechenden Einsatzstoffen) | $\leq 1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (TDI, HDI) $\leq 2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (MDI) (24 Stunden nach Prüfkammerbeladung) | Extraktion, HPLC/UV-Detektion |
| Formaldehyd | $\leq 24 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (28 Tage nach Prüfkammerbeladung) | DIN EN 16516, |
| Acetaldehyd | $\leq 24 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (28 Tage nach Prüfkammerbeladung) | DIN ISO 16000-3 |
| Geruch | \leq Stufe 4 (3 Tage nach Prüfkammerbeladung) \leq Stufe 3 (spätestens 28 Tage nach Prüfkammerbeladung) | siehe Prüfhandbuch |
| Inhaltstoffanalysen⁴ | | |
| AOX (Adsorbierbare halogenorganische Verbindungen) | $\leq 1,0 \text{ mg}/\text{kg}$ | DIN EN ISO 9562 |
| EOX (Extrahierbare halogenorganische Verbindungen) | $\leq 2,0 \text{ mg}/\text{kg}$ | DIN 38414-517 i.A. |
| Phthalate (Weichmacher; Summe) DMP, DEP, DPP, DBP, BBP, DEHP, DNOP, DIBP, BMEP, DHP, DNPP, DIPP, PIPP, DINP, DIDP, DIHP, DHNUP | $\leq 100 \text{ mg}/\text{kg}$ | DIN EN 15777 i.A. |
| Terephthalat (Weichmacher) DEHT | $\leq 100 \text{ mg}/\text{kg}$ | DIN EN 15777 i.A. |
| Ersatzweichmacher DINCH | $\leq 100 \text{ mg}/\text{kg}$ | DIN EN 15777 i.A. |
| Organozinnverbindungen (Anforderung je Einzelsubstanz) TBT, DBT, TeBT, MBT, MOT, DOT, TcyT, TPhT | $\leq 0,05 \text{ mg}/\text{kg}$ | Extraktion, Analyse, i.A. DIN EN ISO 17353 |

⁴ Existieren Hinweise, dass die Grundanforderungen (Ausschluss der dort aufgeführten Stoffgruppen) nicht eingehalten werden oder liegen nicht genügend Informationen zu eingesetzten Stoffen vor, können zusätzliche Inhaltsstoffanalysen erforderlich sein.