

Unabhängiges chemisches Laboratorium • Untersuchungen • Gutachten



IUL Vorpommern GmbH • 17489 Greifswald • Am Koppelberg 20

MC-Bauchemie Müller GmbH u. Co. KG
Postfach 230309
45071 Essen

17489 Greifswald
Am Koppelberg 20
Tel. 03834 5745-0
Fax 03834 5745-15
mail@iul-vorpommern.de

18439 Stralsund
Bauhofstr. 5
Tel. 03831 270888
Fax 03831 270886

Prüfbericht 20-0911-001-3

über Emissionen flüchtiger chemischer Verbindungen aus MC-Estripox pro

Emissionsprüfung entsprechend AgBB 2018/DIBt

1. Prüfgegenstand:

Hersteller: MC-Bauchemie Müller GmbH u. Co. KG
Bezeichnung: MC-Estripox pro
Beschreibung: Beschichtung
Best. Nr.:
Herstellungsdatum: -
Lieferdatum: 20.02.2020
fertiges Prüfstück, sachgerecht in Alufolie verpackt

2. Untersuchungsbedingungen:

Untersuchungszeitraum: 20.03.2020 – 17.04.2020

Probenpräparation: (DIN EN 16516, DIN EN ISO 16000-11)

Die Beschichtung wurde vom Auftraggeber auf eine Glasplatte gleichmäßig auf eine Glasplatte (20 x 20 cm, 300 g/m²) aufgetragen. Nach 1 Tag Aushärtung bei 20°C und 50 % r.F. wurde diese Platte in Alufolie verpackt und an die Prüfstelle versandt. Bis Zur Untersuchung verblieb das Prüfstück verpackt.

Nach dem Auspacken Überführung in eine Prüfkammer, Verbleib des Untersuchungsmusters in der Prüfkammer während des gesamten Untersuchungszeitraumes (Lagerung in Kammermitte auf Edelstahlgitter).

Prüfkammer: (DIN EN 16516, DIN EN ISO 16000-9)

Edelstahlkammer mit Ventilator, mehrstufige Luftreinigung, Blindwertkontrollen der Kammer vor sowie der Zuluft vor und während der Messungen

| | | |
|---------------------|--------|--|
| Kammervolumen: | 0,100 | m ³ |
| Temperatur: | 23 ± 1 | °C |
| rel. Luftfeuchte: | 50 ± 3 | % |
| Luftwechsel: | 0,5 | h ⁻¹ (± 3 %) |
| Luftdurchflussrate: | 1,25 | m ³ m ⁻² h ⁻¹ |
| Einsatzmenge: | 12 g | (entspricht 300 g/m ²) |
| Raumbeladung: | 0,4 | m ² / m ³ |

Luftprobenahmen:

- A) nach 3 Anreicherung an Tenax TA, Volumen: 3,3 und 1,7 l mit 0,167 l/min
nach 28 Tagen Anreicherung an Tenax TA, Volumen 1,7 und 2,5 l mit 0,167 l/min
für VOC/SVOC
- B) nach 3 und 28 Tagen
Anreicherung an Supelco LpDNPHS 10; Volumen: je 40 l für Aldehyde mit 35 l/h

3. Analysenmethoden:

- A) DIN ISO 16000-6 ^A; thermische Desorption und Kapillargaschromatographie/MSD
NWG_{rel.}: ca. 1 µg m⁻³
- B) DIN ISO 16000-3 ^A; Hochdruckflüssigchromatographie/UV-Detektor
NWG_{rel.}: 2 µg m⁻³

4. Untersuchungsergebnisse

Die Auswertung erfolgt nach der DIBT-Auswerte-Software ADAM_2018:
 Bewertungsgrundlage: AgBB Schema 2018, NIK-Werte-Liste Stand 2018

| | | | |
|--------------------------|-------|-------|-------------------|
| Untersuchungstag: | 3 | 28 | |
| Gesamtemission: | 637 | 310 | µg/m ³ |
| davon | | | |
| VVOC: | 0 | 0 | µg/m ³ |
| TVOC: | 637 | 310 | µg/m ³ |
| SVOC: | 0 | 0 | µg/m ³ |
| | | | |
| R-Wert: | 1,492 | 0,705 | |
| | | | |
| Σ VOC ohne NIK: | 0 | 0 | µg/m ³ |
| | | | |
| Σ Karzinogene (K1 + K2): | n.n. | n.n. | µg/m ³ |

n.n. = nicht nachweisbar; n.b. = nicht bestimmt
 Berücksichtigungsgrenze für Berechnung: 5 µg m⁻³

Eine genaue Zusammenstellung der Ergebnisse gem. AgBB findet sich im Anhang.

5. Bewertung der Ergebnisse, Schlussfolgerung:

Die Auswertung erfolgt nach der DIBT-Auswerte-Software ADAM_2018:
Bewertungsgrundlage: AgBB Schema 2018, NIK-Werte-Liste Stand 2018

| | <i>Meßergebnisse</i> | <i>Anforderungen AgBB</i> |
|---|--|---|
| <i>K-Stoffe der EU-Klassen 1 und 2:</i> | <i>je $\leq 0,001 \text{ mg/m}^3$</i> | <i>$\leq 0,001 \text{ mg/m}^3$</i> |
| <i>TVOC-Wert (3 Tage):</i> | <i>0,637 mg/m^3</i> | <i>$\leq 10 \text{ mg/m}^3$</i> |
| <i>TVOC-Wert (28 Tage):</i> | <i>0,310 mg/m^3</i> | <i>$\leq 1,0 \text{ mg/m}^3$</i> |
| <i>Summe VOC ohne NIK-Wert (28 Tage):</i> | <i>$< 0,001 \text{ mg/m}^3$</i> | <i>$\leq 0,1 \text{ mg/m}^3$</i> |
| <i>Summe SVOC (28 Tage):</i> | <i>$< 0,001 \text{ mg/m}^3$</i> | <i>$\leq 0,1 \text{ mg/m}^3$</i> |
| <i>R-Wert (28 Tage):</i> | <i>0,705</i> | <i>≤ 1</i> |
| <i>Formaldehyd (28 Tage)</i> | <i>$< 0,002 \text{ mg/m}^3$</i> | <i>$\leq 0,120 \text{ mg/m}^3$</i> |

Die Emissionsprüfung erfolgte nach den Vorgaben des AgBB.

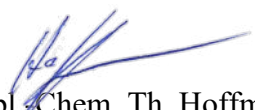
Das Produkt MC-Estripox pro erfüllt die Kriterien des AgBB- Bewertungssystems zur gesundheitlichen Bewertung von Bauprodukten.


Das Produkt ist damit lt. AgBB für die Verwendung in Innenräumen geeignet.

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf das mit Datum vom 20.02.2020 vorgelegte Prüfmuster.

Ohne unsere Genehmigung darf der Prüfbericht nicht auszugsweise veröffentlicht werden.

Ausstellungsdatum: 12.04.2021


Dipl.-Chem. Th. Hoffmann
Geschäftsführer


Dr. O. Paulus
Fachchemiker für Analytik und Spektroskopie
Bearbeiter

Anhang: Zusammenstellung der Ergebnisse der Emissionsprüfung gemäß
DIBt- Auswertemaske ADAM_2018

Bewertung nach AgBB 2018

20-0911-001-3

1. Allgemeine Angaben

| | |
|---|---------------------------|
| Prüfstelle | IUL Vorpommern GmbH |
| Verantwortlicher Prüfer | Dr. Paulus |
| Prüfberichtsnr. | 20-0911-001-3 |
| Kunde/Antragsteller | MC Bauchemie |
| Produktname und Artikelnr. | MC-Estripox pro |
| Art der Prüfung | Zulassungseignungsprüfung |
| Produktionsdatum | |
| Probeneingang bei der Prüfstelle | 2020-02-20 |
| Lagerung der Probe bis zur Prüfung | Raumtemperatur |
| Produktgruppe | Fußbodenbeschichtungen |
| Basis | - |

Beschreibung des Bauprodukts:

| Parameter | Hersteller | Labor |
|--|--|-----------------------|
| Allgemeine Produktbeschreibung | Fußbodenbeschichtung, aufgetragen auf Glasplatte, in Alufolie verpackt | Fußbodenbeschichtung |
| Art der Lieferung der Produkte | Glasplatte 20 x 20 cm | Glasplatte 20 x 20 cm |
| Beschichtungsaufbau | 1 lagig | |
| Auftragsverfahren | | |
| Mischungsverhältnis | | |
| Nassauftragsmenge (Gesamt) | 300 g/m ² | |
| Sonstige Komponenten | | |
| Trockenzeiten | | |
| Lagerung während der Trocknung | | |
| Oberflächenversiegelung und Art | | |
| Gesamtdicke | | |
| weitere Angaben | | |

Bemerkungen vom Antragsteller beschichtet, nach 1 Tag Aushärtung bei 20 °C und 50 % r.F. in Alufolie verpackt

2. Test Parameter

| | |
|--|--|
| Datum der Prüfkörperfertigstellung | |
| Herstellung des Prüfkörpers durch | Dr. Paulus, IUL |
| Verwendete Hilfsmaterialien | |
| Beginn der Vorkonditionierung | |
| Einbringen der Probe in die Prüfkammer | 2020-03-20 |
| Prüfkörperanordnung in der Prüfkammer | Mitte auf Edelstahlgitter |
| Kantenabdeckung ? Verhältnis der offenen zu den abgedeckten Kanten? | nein |
| Anwendung der Abbruchkriterien | Nein |
| Hersteller/Typ der Prüfkammer | Eigenbau |
| Material der Prüfkammer | Edelstahl- doppelwandig, temperierbar |
| Volumen der Prüfkammer [m³] | 0,1 |
| Fläche der Probe [m²] | 0,04 |
| Luftwechselrate [1/h] | 0,5 |
| Flächenspezifische Luftdurchflussrate q [m/h] | 1,250 |
| Temperatur [°C] | 23±1 |
| Relative Luftfeuchte [%] | 50±3 |
| Anmerkungen zur Prüfung | vom Antragsteller beschichtet, nach 1 Tag Aushärtung bei 20 °C und 50 % r.F. in Alufolie verpackt bis zum Beginn der Messung |

3. Bewertung nach AgBB 2018

| Parameter | Tag 3 | | | | | Tag 7 | | | | Tag 28 | | | |
|----------------------|---------|--------------|--------------|----------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|--------------|--------------|---------|
| | | | | | | | | | | | | | |
| | [µg/m³] | [mg/m³] | [mg/m³] | [mg/m³] | [mg/m³] | [µg/m³] | [mg/m³] | [mg/m³] | [mg/m³] | [µg/m³] | [mg/m³] | [mg/m³] | [mg/m³] |
| TVOC | 637 | 0,6 | 0,3 | 10,0 | >10,0 | - | - | 0,5 | >0,5 | 310 | 0,3 | 1,0 | >1,0 |
| Σ SVOC | 0 | 0,00 | 0,03 | >0,03 | - | - | - | 0,05 | >0,05 | 0 | 0,0 | 0,1 | >0,1 |
| R-Wert * | 1,492 | 1,5 | 0,5 | >0,5 | - | - | - | 0,5 | >0,5 | 0,705 | 1 | 1 | >1 |
| Σ VOC o. NIK | 0 | 0,00 | 0,05 | >0,05 | - | - | - | 0,05 | >0,05 | 0 | 0,0 | 0,1 | >0,1 |
| Σ Kanzerogene | 0 | 0,000 | 0,001 | 0,01 | >0,01 | - | - | 0,001 | >0,001 | 0 | 0,000 | 0,001 | >0,001 |
| Gesamt | | | | | | | - | | | | | | |

DIBt Parameter

| | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------|---|--------------|--------------|--------|---|---|---|-------|--------|---|--------------|--------------|--------|
| Formaldehyd | 0 | 0,000 | 0,060 | >0,060 | - | - | - | 0,060 | >0,060 | 0 | 0,000 | 0,120 | >0,120 |
|--------------------|---|--------------|--------------|--------|---|---|---|-------|--------|---|--------------|--------------|--------|

Zusätzliche Informationen

| | | | | | | | | | | | | | |
|---------------|---|----------|---|---|---|---|---|---|---|---|----------|---|---|
| Σ VVOC | 0 | 0 | - | - | - | - | - | - | - | 0 | 0 | - | - |
|---------------|---|----------|---|---|---|---|---|---|---|---|----------|---|---|

*) dimensionslos Abbruchkriterium erfüllt Abbruchkriterium NICHT erfüllt, weitere Messung notwendig Nicht Bestanden

4. Messung

4.1. Tag 3

Datum der Messung: 2020-03-23

TVOC ISO 16000-6: 450 µg/m³

| CAS-Nr. | Bezeichnung | Ret. Bereich | RT [min] | C [µg/m³] | Quantifizierung | C_tol [µg/m³] | Identifizierung | Kommentar | Ri | NIK Wert |
|----------|---------------|--------------|----------|-----------|-----------------|---------------|-----------------|-----------|-------|-------------|
| 50-00-0 | Formaldehyd | VVOC | 3,97 | 0 | DNPH | | I | | 0,000 | 100 (VVOC) |
| 75-07-0 | Acetaldehyd | VVOC | 6,13 | 0 | DNPH | | I | | 0,000 | 1200 (VVOC) |
| 100-52-7 | Benzaldehyd | VOC | 15,948 | 5 | spezifisch | 3 | I | | 0,056 | 90 |
| 100-51-6 | Benzylalkohol | VOC | 18,964 | 632 | spezifisch | 443 | I | | 1,436 | 440 |

4.2. Tag 28

Datum der Messung: 2020-04-17

TVOC ISO 16000-6: 220 µg/m³

| CAS-Nr. | Bezeichnung | Ret. Bereich | RT [min] | C [µg/m³] | Quantifizierung | C_tol [µg/m³] | Identifizierung | Kommentar | Ri | NIK Wert |
|----------|---------------|--------------|----------|-----------|-----------------|---------------|-----------------|-----------|-------|-------------|
| 50-00-0 | Formaldehyd | VVOC | 3,97 | 0 | DNPH | | I | | 0,000 | 100 (VVOC) |
| 75-07-0 | Acetaldehyd | VVOC | 6,13 | 0 | DNPH | | I | | 0,000 | 1200 (VVOC) |
| 100-52-7 | Benzaldehyd | VOC | 15,948 | 4 | spezifisch | 2 | I | | 0,000 | 90 |
| 100-51-6 | Benzylalkohol | VOC | 18,964 | 310 | spezifisch | 217 | I | | 0,705 | 440 |

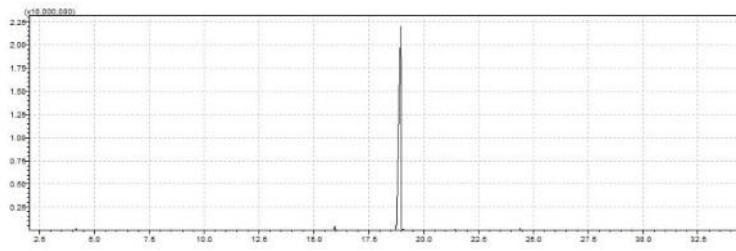
5. Bilder

5.1. Prüfkörperbild



6. Chromatogramme

6.1. Tag 3



6.2. Tag 28

