

IUL Vorpommern GmbH • 17489 Greifswald • Am Koppelberg 20

MC-Bauchemie Müller GmbH & Co. KG
Am Kruppwald 1-8
D-46238 Bottrop

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 18-2576-001

über Emissionen flüchtiger chemischer Verbindungen aus Repacryl

Emissionsprüfung entsprechend AGBB

1. Prüfgegenstand:

Hersteller: MC Bauchemie GmbH & Co. KG
Bezeichnung: Repacryl betongrau
Beschreibung: Farbige Betonveredelung auf Basis einer Reinacrylat-Dispersion
Herstellungsdatum:
Lieferdatum: 10.07.2018
Muster sachgerecht verpackt, 0,5 kg

2. Untersuchungsbedingungen:

Untersuchungszeitraum: 27.07.2018 – 24.08.2018

Probenpräparation:

Die Dispersion wird aufgerührt und in einem Gefäß 1:1 mit Wasser verdünnt. Dann werden davon 15 g auf eine Glasplatte mit einer Fläche von 0,1 m² (entspricht 150 g/m² bzw. 75 g Repacryl/m²) gegeben und mit einem Glasspatel glatt verteilt. Die Prüfung erfolgte als Wandanstrich.

Gewichtsbestimmung der Glasplatte vor und nach Auftrag. Danach Überführung in eine Prüfkammer, Verbleib des Untersuchungsmusters in der Prüfkammer während des gesamten Untersuchungszeitraumes (Lagerung in Kammermitte auf Edelstahlgitter).

Prüfkammer: gemäß EN ISO 16000-9

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

Kammervolumen:	0,1	m ³
Temperatur:	23 ± 1	°C
rel. Luftfeuchte:	50 ± 3	%
Luftwechsel:	0,5	h ⁻¹ (± 3 %)
Luftdurchflussrate:	0,5	m ³ m ⁻² h ⁻¹
Einsatzmenge:	15 g	(entspricht 150 g/m ²)
Raumbeladung:	1	m ² / m ³

Luftprobenahmen:

- A) nach 3 und 28 Tagen
Anreicherung an Tenax TA, Volumen: 2 und 3 l für VOC/SVOC mit 100 ml/min
- B) nach 3 und 28 Tagen
Anreicherung an Supelco LpDNPHS 10; Volumen: 41 und 41 l mit 40 l/h

3. Analysenmethoden:

- A) DIN ISO 16000-6; thermische Desorption und Kapillargaschromatographie/MSD
NWG_{rel.}: 1 µg m⁻³
- B) DIN ISO 16000-3; Hochdruckflüssigchromatographie/UV-Detektor
NWG_{rel.}: 10 µg m⁻³

4. Untersuchungsergebnisse

Die Auswertung erfolgt nach der DIBT-Auswerte-Software ADAM_2015:

Bewertungsgrundlage: AgBB Schema 2015, NIK-Werte-Liste Stand 2015

Untersuchungstag:	3	28	
Gesamtemission:	2042	21	µg/m ³
davon			
VVOC:	< 1	< 1	µg/m ³
TVOC:	2042	21	µg/m ³
SVOC:	< 1	< 1	µg/m ³
R-Wert:	3,091	0,030	
Σ VOC ohne NIK:	23	< 1	µg/m ³
Formaldehyd	< 2	< 2	µg/m ³
Σ Karzinogene (K1 + K2):	n.n.	n.n.	

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:

		AgBB-Kriterien
K-Stoffe der EU-Klassen 1 und 2:	je ≤ 1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	≤ 1 bzw. ≤ 10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Formaldehyd (28 Tage)	< 2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	< 120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
TVOC-Wert (3 Tage):	2042 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	≤ 10000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
TVOC-Wert (28 Tage):	21 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	≤ 1000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Summe VOC ohne NIK-Wert (28 Tage):	0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	≤ 100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Summe SVOC (28 Tage):	0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	≤ 100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
R-Wert (28 Tage):	0,030	≤ 1

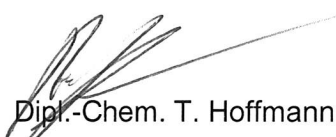
Die Emissionsprüfung erfolgte für die Verwendung als Wandanstrich.


Das Produkt Repacryl betongrau erfüllt die Kriterien des AgBB- Bewertungssystems zur gesundheitlichen Bewertung von Bauprodukten.

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf das mit Datum vom 10.07.2018 vorgelegte Prüfmuster.

Ohne unsere Genehmigung darf der Prüfbericht nicht auszugsweise veröffentlicht werden.

Ausstellungsdatum: 28.09.2018


Dipl.-Chem. T. Hoffmann
Geschäftsführer


Dr. O. Paulus
Fachchemiker für Analytik und Spektroskopie
Bearbeiter

Anhang: Zusammenstellung der Ergebnisse der Emissionsprüfung gemäß
DIBt- Auswertemaske ADAM_2015

Bewertung nach AgBB 2015

18-2576-001

1. Allgemeine Angaben

Prüfstelle	IUL Vorpommern GmbH
Verantwortlicher Prüfer	Dr. Paulus
Prüfberichtsnr.	18-2576-001
Kunde/Antragsteller	MC Bauchemie
Produktname und Artikelnr.	Repacryl betongrau
Art der Prüfung	Zulassungseignungsprüfung
Produktionsdatum	
Probeneingang bei der Prüfstelle	2018-07-10
Lagerung der Probe bis zur Prüfung	Raumtemperatur
Produktgruppe	Sonstige Produkte

Beschreibung des Bauprodukts:

Parameter	Hersteller	Labor
Allgemeine Produktbeschreibung	Reinacrylat-Dispersion	
Gesamtdicke		
Flächengewicht	150 g/m ²	150 g/m ²
weitere Angaben	1:1 mit Wasser verdünnt	1:1 mit Wasser verdünnt

Bemerkungen Testung als Wandmaterial

2. Test Parameter

Datum der Prüfkörperfertigstellung	2018-07-27
Herstellung des Prüfkörpers durch	Dr. Paulus, IUL
Verwendete Hilfsmaterialien	Glasplatte
Beginn der Vorkonditionierung	
Einbringen der Probe in die Prüfkammer	2018-07-27
Prüfkörperanordnung in der Prüfkammer	auf Glasplatte, 25 x 40 cm, 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]	0,1
Luftwechselrate [1/h]	0,5
Flächenspezifische Luftdurchflussrate q [m/h]	0,500
Temperatur [°C]	23.0
Relative Luftfeuchte [%]	50.0
Anmerkungen zur Prüfung	Testung als Wandmaterial

3. Bewertung nach AgBB 2015

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	2042	2,0	0,3	10,0	>10,0	-	-	0,5	>0,5	21	0,0	1,0	>1,0
S SVOC	0	0,00	0,03	>0,03	-	-	-	0,05	>0,05	0	0,0	0,1	>0,1
R-Wert *	3,091	3,1	0,5	>0,5	-	-	-	0,5	>0,5	0,030	0	1	>1
S VOC o. NIK	23	0,02	0,05	>0,05	-	-	-	0,05	>0,05	0	0,0	0,1	>0,1
S 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

S 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: 2018-07-30
 TVOC ISO 16000-6: 1650 µg/m³

CAS-Nr.	Bezeichnung	Ret. Bereich	RT [min]	C [µg/m ³]	Identifizierung	C _{tol} [µg/m ³]	Quantifizierung	Kommentar	Ri	NIK Wert
50-00-0	Formaldehyd	VVOC	1	0	DNPH		I		0,000	100 (VVOC)
64-19-7	Essigsäure	VOC	4,46	82	spezifisch	41	I		0,066	1250
60-35-5	Acetamid	VOC	7,96	32	spezifisch	23	I		-	-
111-76-2	Ethylenglykol-monobutylether	VOC	12,67	3	spezifisch	1	I		0,000	1100
2682-20-4	2-Methyl-4-isothiazolin-3-on	VOC	22,41	30	spezifisch	15	I		0,300	100
112-34-5	Diethylenglykol-monobutylether	VOC	23,01	1522	spezifisch	1218	I		2,272	670
124-17-4	Butyldiglykylacetat	VOC	27,59	385	spezifisch	308	I		0,453	850

4.2. Tag 28

Datum der Messung: 2018-08-24
 TVOC ISO 16000-6: 18 µg/m³

CAS-Nr.	Bezeichnung	Ret. Bereich	RT [min]	C [µg/m ³]	Identifizierung	C _{tol} [µg/m ³]	Quantifizierung	Kommentar	Ri	NIK Wert
50-00-0	Formaldehyd	VVOC	1	0	DNPH	0	I		0,000	100 (VVOC)
64-19-7	Essigsäure	VOC	4,46	0	spezifisch	0	I		0,000	1250
60-35-5	Acetamid	VOC	7,96	0	spezifisch	0	I		-	-
111-76-2	Ethylenglykol-monobutylether	VOC	12,67	0	spezifisch	0	I		0,000	1100
2682-20-4	2-Methyl-4-isothiazolin-3-on	VOC	22,41	3	spezifisch	1	I		0,000	100

CAS-Nr.	Bezeichnung	Ret. Bereich	RT [min]	C [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Identifizierung	C_tol [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Quantifizierung	Kommentar	Ri	NIK Wert
112-34-5	Diethylenglykol-monobutylether	VOC	23,01	16	spezifisch	10	I		0,024	670
124-17-4	Butyldiglykolacetat	VOC	27,59	5	spezifisch	4	I		0,006	850

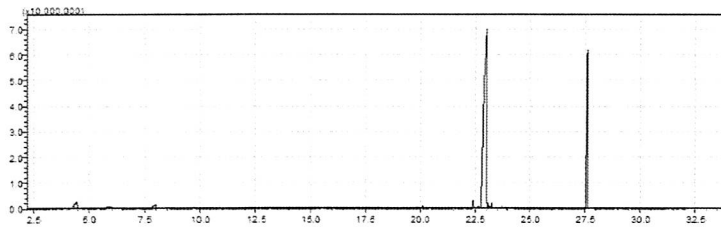
5. Bilder

5.1. Prüfkörperbild



6. Chromatogramme

6.1. Tag 3



6.2. Tag 28

