

Traducere din limba germană. Documentul original se găsește în paginile de după traducere

Dr. Robert-Murjahn-Institut

RMI

Institut de cercetare pentru
materiale de acoperire,
sisteme pentru fațade și
locuințe sănătoase.

Raport de testare nr. Q-03300-400-028

Comanda pentru testare	Determinarea emisiilor inclusiv evaluarea conform schemei AgBB a Sylitol RapidGrund 111
Emitentul comenzii	DAE SE Rossdörfer Strasse 50 D-64372 Ober-Ramstadt
Data raportului de testare	08.06.2020
Număr pagini	11

1. Generalități.....	2
2. Realizarea.....	3
3. Rezultate.....	5
4. Rezumat.....	8
5. Anexe.....	9

1. Generalități

Rezultatele verificării se referă la comanda de verificare Q-03300-400-011

1.1 Obiectul testării

Pe data de 08.06.2020 Dr. Robert-Murjahn-Institut (RMI) a fost însărcinat de către firma DAW SE să determine emisiile Syllitol RapidGrund 111 conform principiilor de bază ale acreditării DIBt și să le evalueze conform schemei AgBB precum și a schemei de evaluare franceze (Décret n° 2011-321 din 2011-03-23).

1.2 Probele

Pe data de 07.01.2019 am primit la RMI probele într-o stare exterioară perfectă.

Tabelul 1: probele

Nr. probei	Denumirea probei	Nr. șarjă/ data producție	Ambalaj (l)	Descriere
90069475	Syllitol RapidGrund 111	2645108043	Mostră cca 5 l	

Alte detalii despre probă nu au fost comunicate.

2. Realizarea

Condiționarea și efectuarea verificărilor se realizează în incinta Dr. Robert-Murjahn-Institut.

2.1. Pregătirea probelor / condiționarea – măsurarea în camera de emisii

Realizarea corpului probelor: 08.01. – 08.01.2019

Perioada de condiționare: 08.01. – 11.01.2019

Tabelul 2: pregătirea probelor

Nr. probă	Denumire probă	Cantitatea de aplicat (g/m ²)	Cantitatea aplicată (g/m ²)	Încărcarea (volumul camerei: 22,5 l) [m ² /m ³]
90069475	Sylitol RapidGrund 111	200	200	1,4 (categ. de produs vopsea pt. pereți și tavan)

2.2 Verificări

2.2.1 Determinarea emisiilor COV și COSV

Această verificare este acreditată conform DIN EN ISO/IEC 17025:2005-08.

Perioada verificării: 08.01. – 08.02.2019

Probele au fost verificate prin procedura camerei de testare conform E DIN EN 16402:2017-10.

La corpul de probă s-a verificat comportamentul la emisii în camera de verificare. Timpul de condiționare a corpului de probă a fost de 3 zile.

După 3, 7 și 28 de zile din camerele de verificare s-a prelevat câte o probă pentru analizarea aerului cu un volum de 2 l și o probă cu un volum de 3 l prin intermediul unui tub de desorbție termică Tenax TA și au fost verificate prin desorbție termică – gaz cromatografiei – spectroscopie de masă.

Identificarea legăturilor organice volatile (COV și COSV) s-a efectuat prin intermediul bazelor de date pentru spectrometrele de masă. O cuantificare a cantităților de substanțe s-a realizat prin echivalență toluen precum și, la principalele componente, prin intermediul factorului de răspuns specific substanței prin respectarea unui standard intern (toluen-D8). Din dublele determinări realizate s-a obținut o valoare medie. Precizia de măsurare a substanțelor singulare variază între 30 și 100% din valoarea măsurată. Evaluarea de conformitate este dată de schema AgBB.

2.2.2 Determinarea emisiilor de formaldehidă/acetaldehidă

Această verificare nu este acreditată conform DIN EN ISO/IEC 17025:2005-08.

Perioada verificării: 08.01. – 08.02.2019

Verificarea la formaldehidă/acetaldehidă s-a realizat conform E DIN EN 16402:2017-10.

Pentru determinarea emisiilor de formaldehidă/acetaldehidă s-au preluat probe de aer din camerele de testare după 3 și 28 de zile prin intermediul cartușelor DNPH de 3,75 l, 7,5 l și 11,25 l.

Concentrațiile de formaldehidă/acetaldehidă s-au determinat prin intermediul unei analize HPLC a derivatului DNPH.

Identificarea și cuantificarea aldehydelor s-a efectuat prin intermediul unui standard extern (Aldehyd/Keton-DNPH-Mix TO11/IP-6A, firma Supelco).

La analiza HPLC s-a efectuat câte o triplă injecție a soluției de probă derivate și a standardelor.

De la cele trei determinări efectuate s-au format mediile aritmetice.

Prin abatere de la DIN ISO 16000-3:2013-01 s-a determinat concentrația de aldehyde prin extrapolare liniară din masele de aldehydă în μg a celor trei probe de aer cu volume prelevate diferite.

2.2.3 Aparate și chimicale folosite

- Debitmetru Analyt MTC 35810
- Balanță de laborator, Sartorius E 1200 S, precizia de citire: 0,001 g
- Markes Thermodesorbition cu Autosampler (TD100)
- Gaz cromatograf Agilent 6890N
- Agilent MSD 5977C
- Tub de termo-desorbție Tenax ®TA, firma Markes
- Sistem HPLC (firma Thermo Separation Products) constând din:
 - Pompă de gradient cuaternară Surveyor LC Pump (firma Thermo)
 - Detector de UV Surveyor PDA Plus (firma Thermo)
 - Autosampler Surveyor (firma Thermo)
 - Software de evaluare ChromQuest 5.0 (firma Thermo)
 - Coloană de separare gemini NX 5μ C18 110Å 150*4,6 mm (firma Phenomenex)
 - Precoloană Gemini NX C18 4*3,00 mm (firma Phenomenex)
- Aldehyd/Keton-DNPH-Mix TO11/IP-6A (firma Supelco)
- LpDNPH S10L cartușe (firma Supelco)

3 Rezultate

3.1 Măsurătorile din camera de emisii

Tabelul 3: rezultatele măsurătorilor din camera de emisii după 3 zile

Emisii după 3 zile

Numele produsului: Sylitot RapidGrund 111	Nr. șarjă: 2645108043	Nr. probă: 90069475	Domeniul de retenție	Cuantificare	Identificare	C _i	SER _i	Atribuire	R _i	Nr. crt.
Substanța	Comentariu	CAS				(μg/m ²)	(μg/m ^{2h})	(anulat./NIK/ Fără NIK)		
COVT < 5 μg/m ²	18 substanțe		COV	c	3	26	9	fără NIK		
COSVT	4 substanțe		COSV	c	3	19	7	fără NIK		
Formaldehidă		50-00-0	COFV	d	1	<4	#VALOARE!	100		7-22
Acetaldehidă		75-07-0	COFV	d	1	4	1	1200	0,003	7-20

Tabelul 4: rezultatele măsurătorilor din camera de emisii după 7 zile

Emisii după 7 zile

Numele produsului: Sylitot RapidGrund 111	Nr. șarjă: 2645108043	Nr. probă: 90069475	Domeniul de retenție	Cuantificare	Identificare	C _i	SER _i	Atribuire	R _i	Nr. crt.
Substanța	Comentariu	CAS				(μg/m ²)	(μg/m ^{2h})	(anulat./NIK/ Fără NIK)		
COVT < 5 μg/m ²	14 substanțe		COV	c	3	19	7	fără NIK		
COSVT	3 substanțe		COSV	c	3	5	2	fără NIK		

Tabelul 5: rezultatele măsurătorilor din camera de emisii după 28 zile

Emisii după 28 zile

Numele produsului: Sylitot RapidGrund 111	Nr. șarjă: 2645108043	Nr. probă: 90069475	Domeniul de retenție		Cuantificare	Identificare	C _i	SER _i	Atribuire	R _i	Nr. crt.
Substanța	Comentariu	CAS					(μg/m ³)	(μg/m ^{2h})	(anulat./NIK/ Fără NIK)		
COVT < 5 μg/m ²	4 substanțe		COV		c	3	11	4	fără NIK		
COSVT	2 substanțe		COSV		c	3	5	2	fără NIK		
Formaldehidă		50-00-0	COFV		d	1	< 4	#VALOARE!	100		7-22
Acetaldehidă		75-07-0	COFV		d	1	13	5	1200	0,011	7-20

Tabelul 6: evaluarea conform schemei de evaluare franceze

Emisii după 28 zile	Emisii (μg/m ³)	Cuantificare*	Clasa de
Formaldehidă ^b	< 4	3	A+
Acetaldehidă ^b	13	3	A+
Toluen ^a	< 5	1	A+
Tetraclorotilen ^a	< 5	1	A+
Xylo ^a	< 5	1	A+
1,2,4-trimetilbenzol ^a	< 5	1	A+
1,4-diclorbenzol ^a	< 5	1	A+
Etilbenzol ^a	< 5	1	A+
2-butoxietanol ^a	< 5	1	A+
Stirol ^a	< 5	1	A+
Substanțe principale			A+
COVT^a	11	2	A+
Clasificarea produsului:			A+

*Cuantificare
1= factor de răspuns specific
substanței
2= echivalent toluen
3= DNPH
** Décret n° 2011-321 din 2011-03-
23
n.a. = nu s-a analizat, clasificarea
după rețeta clientului
a = analizat conform DIN ISO 16402
acreditat conform ISO 17025
b = analizat conform DIN ISO
16000-3 nu este acreditat conform
ISO 17025

Tabelul 7: evaluarea conform schemei AgBB

3 zile	Rezultate µg/m ²	Cerințe		Criterii de anulare	
		Rezultat	Val. limită	Rezultat	Val. limită
COFV (<C6)	0	Nicio cerință			
COVT (C6-C16)	26	0 mg/m ³	≤ 10 mg/m ³	0,0 mg/m ³	≤ 0,3 mg/m ³
COSV (C16-C22)	19	Nicio cerință		0,02 mg/m ³	≤ 0,03 mg/m ³
R _{fără dimensiuni}	0,003	Nicio cerință		0,0	≤ 0,5
COV fără NIK	26	Nicio cerință		0,03 mg/m ³	≤ 0,05 mg/m ³
Cancerigene	0	0,00 mg/m ³	≤ 0,01 mg/m ³	0,000 mg/m ³	≤ 0,001 mg/m ³
COVT (C6-C16) echivalent toluen	26				
Formaldehidă	0	0,00 mg/m ³	≤ 0,120 mg/m ³	0,000 mg/m ³	≤ 0,060 mg/m ³

7 zile	Rezultate µg/m ²	Criterii de anulare	
		Rezultat	Val. limită
COFV (<C6)	0		
COVT (C6-C16)	19	0,0 mg/m ³	≤ 0,5 mg/m ³
COSV (C16-C22)	5	0,01 mg/m ³	≤ 0,05 mg/m ³
R _{fără dimensiuni}	0,000	0,0	≤ 0,5
COV fără NIK	19	0,02 mg/m ³	≤ 0,05 mg/m ³
Cancerigene	0	0,000 mg/m ³	≤ 0,001 mg/m ³
COVT (C6-C16) echivalent toluen	19		
Formaldehidă	0	0 mg/m ³	≤ 0,060 mg/m ³

28 zile	Rezultate µg/m ²	Criterii de anulare	
		Rezultat	Val. limită
COFV (<C6)	13		
COVT (C6-C16)	11	0,0 mg/m ³	≤ 1,0 mg/m ³
COSV (C16-C22)	5	0,0 mg/m ³	≤ 0,1 mg/m ³
R _{fără dimensiuni}	0,011	0	≤ 1
COV fără NIK	11	0,0 mg/m ³	≤ 0,1 mg/m ³
Cancerigene	0	0,000 mg/m ³	≤ 0,001 mg/m ³
COVT (C6-C16) echivalent toluen	11		
Formaldehidă	0	0,000 mg/m ³	≤ 0,120 mg/m ³

Corpul de probă a
ÎNDEPLINIT
 cerințele schemei de evaluare AgBB
 Lista NIK utilizată 2018
 *La evaluare sunt considerate
 numai emisii ≥ 5 µg/m³

4 Rezumat

Tabelul 8: Sylitol RapidGrund 111, număr probă 90069475

Măsurarea emisiilor în cameră cu	Rezultat
Evaluare conform schemei AgBB	promovat
Evaluare conform schemei de evaluare franceze (Décret n° 2011-321 din 2011-03-23)	A+

Rezultatele verificării se referă exclusiv la probele testat.

O publicare parțială a acestui raport de testare este permisă numai cu aprobarea scrisă a Dr. Robert-Murjahn-Institut.

Ober-Ramstadt, 27.06.2019

Ștampila institutului

Dr. Robert-Murjahn-Institut

Semnătura

i.V. dr. Nicole Borho

Analitică și tehnica măsurătorii
materialelor de acoperire

Semnătura

i.A. Jens Beilstein

Întocmit
Analitică

acest raport de verificare este redactat exclusiv electronic și de aceea este valabil cu semnăturile electronice.

5 Anexe

Tabelul 9: glosar

Prescurtare	Însemnătate
RT	Timp de retenție
C_i	Concentrația de substanță a legăturii i în aerul din cameră
SER_i	Rata de emisie specifică suprafeții a legăturii i
NIK	Cea mai mică concentrație interesantă
R_i	Raportul C_i/NIK_i
VVOC	Componente organice foarte volatile
SVOC	Componente organice semi volatile
TVOC	Componente organice volatile total
Cuantificare	
A	Specific substanței
B	Asemănător substanței
C	Echivalent toluen
D	După metoda DNPH
Identificare	
Clasa 1	Identificare prin intermediul soluției standard și timpului de retenție, probarea cu biblioteca spectrală
Clasa 2	Identificare prin compararea cu biblioteca spectrală și declarația de credibilitate
Clasa 3	Identificare prin compararea cu biblioteca spectrală

5.1 Evaluarea ADAM a corpului de probă 90069475-I

Notificare de calitate:	200024171
Elementul PSP3:	Q-03300-400-011

Client:	Caparol Technik
Numele produsului:	Sylitol RapidGrund 111
Nr. șarjă:	1645108043
Nr. probă:	90069475
Data recepție probă:	07.01.2019

	Date de la client	Date de la executant
Mărimea ambalajului:		Mostră cca 5 l
Nr. de aplicări:		1
Procedura de aplicare:		Cu pensula
Raportul de amestec:		
Cantitate aplicată per aplicare (g/m²):	200	200
Timpul de uscare între straturi:		
Depozitarea pe timpul uscării:		

Observație:

--

Imaginea 1: informații generale despre Sylitol RapidGrund 111

Numele produsului:	Sylitol RapidGrund 111
Nr. șarjă:	2645108043
Nr. probă:	90069475
Data realizării corpului de probă:	08.01.2019
Corpul de probă realizat de:	J. Beilstein

Verificare:		Data	ora
Începerea pre-condiționării:	t_{0-x}	08.01.2019	10:30
Introducerea probei în caera de verificare:	t_0	11.01.2019	9:00
Prima prelevare de probă:	t_{3d}	14.01.2019	7:15
A doua prelevare de probă:	t_{7d}	18.01.2019	8:20
A treia prelevare de probă:	t_{28d}	08.02.2019	7:00
Alte prelevări de probă	t_{xxd}		
Durata condiționării:		3 zile	
Poziționarea corpului de probă în cameră:		central	
Folosirea criteriilor de anulare:	3d/7d	nu	

Camera de testare:			
Tipul camerei de testare:		Exsicator	
Materialul camerei de testare:		Sticlă	
Volumul camerei de testare:	(m^3)	0,0225	
Suprafața probei	(m^2)	0,03150	
Rata de schimb a aerului	(h^{-1})	0,5	
Debitul mde aer specific suprafeței q	(m^3/m^2h)	0,36	
Încărcarea:	(m^2/m^3)	1,4	
Temperatura	($^{\circ} C$)	23	
Umiditatea relativă a aerului	(%)	50	

Observații:

--

Imaginea 2: parametri Sylitol RapidGrund 111



Prüfbericht-Nr.	Q-03300-400-028
Prüfauftrag	Emissionsprüfung inklusive Bewertung nach dem AgBB-Schema von Sylitol RapidGrund 111
Auftraggeber	DAW SE Roßdörfer Straße 50 64372 Ober-Ramstadt
Datum	08.06.2020
Seitenanzahl	11



1	Allgemeines.....	2
2	Durchführung.....	3
3	Ergebnisse	5
4	Zusammenfassung	8
5	Anlagen	9

1 Allgemeines

Die Prüfergebnisse beziehen sich auf den Prüfauftrag Q-03300-400-011.

1.1 Aufgabenstellung

Am 08.06.2020 wurde das Dr. Robert-Murjahn-Institut (RMI) von der DAW SE beauftragt, einen Prüfbericht zu der Bestimmung der Emissionen von Syllitol RapidGrund 111 gemäß den DIBt-Zulassungsgrundsätzen und deren Bewertung nach dem AgBB-Schema und dem französischen Bewertungsschema (Décret n° 2011-321 vom 2011-03-023) zu erstellen.

1.2 Probe

Die Probe ging am 07.001.2019 in äußerlich einwandfreiem Zustand im RMI ein.

Tabelle 1: Probe

Proben-Nr.	Proben-bezeichnung	Chargen-Nr./ Produktionsdatum	Gebindegröße [L]	Beschreibung
90069475	Syllitol RapidGrund 111	2645108043	ca. 5 L-Muster	

Weitere Angaben zu den Proben lagen nicht vor.



2 Durchführung

Die Konditionierungen und Prüfungsdurchführungen wurden in den Räumlichkeiten des Dr. Robert-Murjahn-Institutes durchgeführt.

2.1 Probenvorbereitung / Konditionierung - Emissionskammermessung

Prüfkörperherstellung: 08.01. – 08.01.2019

Konditionierungszeitraum: 08.01. – 11.01.2019

Tabelle 2: Probenvorbereitung

Proben-Nr.	Probenbezeichnung	Applikations-Soll-Menge [g/m ²]	Applikations-IST-Menge [g/m ²]	Beladung (Kammer- volumen: 22,5 L) [m ² /m ³]
90069475	Sylitol RapidGrund 111	200	200	1,4 (Produktkategorie Wand- und Boden- beschichtung)

2.2 Prüfungen

2.2.1 Bestimmung der VOC- und SVOC-Emissionen

Diese Prüfung ist nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert.

Prüfungszeitraum: 08.01. – 08.02.2019

Die Probe wurde im Prüfkammerverfahren nach E DIN EN 16402:2017-10 untersucht.

Der Prüfkörper wurde in einer Prüfkammer auf sein Emissionsverhalten untersucht. Die Konditionierungszeit des Prüfkörpers betrug 3 Tage.

Nach 3, 7 und 28 Tagen wurde aus der Prüfkammer zur Analyse der Luft jeweils eine Probe mit einem Volumen von 2 L und eine Probe mit einem Volumen von 3 L mit Tenax TA Thermodesorptionsröhrchen entnommen und mittels Thermodesorptions-Gaschromatographie-Massenspektrometrie untersucht.



Die Identifizierung der flüchtigen organischen Verbindungen (VOC und SVOC) erfolgte mittels Datenbanken für Massenspektrometer. Eine Quantifizierung der Substanzmengen erfolgte über Toluoläquivalente sowie bei den Hauptkomponenten mittels substanzspezifischem Responsefaktor, unter Berücksichtigung eines internen Standards (Toluol-D8). Von den erfolgten Doppelbestimmungen wurden Mittelwerte gebildet. Die Messgenauigkeit der Einzelsubstanzen variiert zwischen 30 und 100 % des Messwertes. Die Konformitätsbewertung ist nach dem AgBB-Schema vorgegeben.

2.2.2 Bestimmung der Formaldehyd-/Acetaldehyd-Emissionen

Diese Prüfung ist nicht nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert.

Prüfungszeitraum: 08.01. – 08.02.2019

Die Prüfung auf Formaldehyd/Acetaldehyd wurde in Anlehnung an E DIN EN 16402:2017-10 durchgeführt.

Zur Bestimmung der Formaldehyd/Acetaldehyd-Emissionen wurde nach 3 und 28 Tagen mittels DNPH-Kartuschen 3,75 L, 7,5 L und 11,25 L Luftprobe aus der Prüfkammer entnommen. Die Formaldehyd-/Acetaldehyd-Konzentrationen wurden über eine HPLC-Analyse des DNPH-Derivates bestimmt.

Die Identifizierung und Quantifizierung von Aldehyden erfolgte mittels eines externen Standards (Aldehyd/Keton-DNPH-Mix TO11/IP-6A, Fa. Supelco).

Bei der HPLC-Analyse wurde jeweils eine Dreifachinjektion der derivatisierten Probelösung und der Standards durchgeführt.

Von den erfolgten Dreifachbestimmungen wurden arithmetische Mittelwerte gebildet.

Abweichend von DIN ISO 16000-3:2013-01 wurde die Konzentration an Aldehyden durch lineare Extrapolation aus den Massen an Aldehyd in µg der drei Luftprobenahmen mit unterschiedlichen Probenahmehvolumina bestimmt.



2.2.3 Verwendete Geräte und Chemikalien

- Durchflußmesser Analyt MTC 35810
- Laborwaage, Sartorius E 1200 S, Ablesbarkeit: 0,001 g
- Markes Thermodesorption mit Autosampler (TD100)
- Agilent Gaschromatograph 6890N
- Agilent MSD 5977C
- Tenax® TA-Thermodesorptionsröhrchen, Fa. Markes
- HPLC-System (Fa. Thermo Separation Products), bestehend aus:
 - Quaternäre Gradientenpumpe Surveyor LC Pump (Fa. Thermo)
 - UV-Detektor Surveyor PDA Plus (Fa. Thermo)
 - Autosampler Surveyor (Fa. Thermo)
 - Auswertesoftware ChromQuest 5.0 (Fa. Thermo)
 - Trennsäule Gemini NX 5µ C18 110Å 150*4,6 mm (Fa. Phenomenex)
 - Vorsäule Gemini NX C18 4*3,00 mm (Fa. Phenomenex)
- Aldehyd/Keton-DNPH-Mix TO11/IP-6A (Fa. Supelco)
- LpDNPH S10L Kartuschen (Fa. Supelco)

3 Ergebnisse

3.1 Emissionskammermessung

Tabelle 3: Ergebnisse der Emissionskammermessung nach 3 Tagen

Emissionen nach 3 Tagen										
Produktname:	Charge/Chiffre:	Probennr.:	Retentionsbereich	Quantifizierung	Identifikation	C _i	SER _i	Zuordnung	R _i	lfd. Nr.
Sylitol RapidGrund 111	2645108043	90069475				[µg/m³]	[µg/m²h]	[canc./NIK/ o. NIK]		
Substanz	Kommentar	CAS								
TVOC < 5 µg/m³	18 Substanzen		VOC	c	3	26	9	ohne NIK		
TSVOC	4 Substanzen		SVOC	c	3	19	7	ohne NIK		
Formaldehyd		50-00-0	VVOC	d	1	<4	#WERT!	100		7-22
Acetaldehyd		75-07-0	VVOC	d	1	4	1	1200	0,003	7-20

Tabelle 4: Ergebnisse der Emissionskammermessung nach 7 Tagen

Emissionen nach 7 Tagen										
Produktname:	Charge/Chiffre:	Probennr.:	Retentionsbereich	Quantifizierung	Identifikation	C _i	SER _i	Zuordnung	R _i	lfd. Nr.
Sylitol RapidGrund 111	2645108043	90069475				[µg/m³]	[µg/m²h]	[canc./NIK/ o. NIK]		
Substanz	Kommentar	CAS								
TVOC < 5 µg/M³	14 Substanzen		VOC	c	3	19	7	ohne NIK		
TSVOC	3 Substanzen		SVOC	c	3	5	2	ohne NIK		



Tabelle 5: Evaluation nach dem AgBB-Schema

Emissionen nach 28 Tagen										
Produktname:	Charge/Chiffre:	Probennr.:	Retentionsbereich	Quantifizierung	Identifikation	C _i [µg/m ³]	SER _i [µg/m ³ h]	Zuordnung [canc./ NIK/ o. NIK]	R _i	Ifd. Nr.
Sylitol RapidGrund 111	2645108043	90069475								
Substanz	Kommentar	CAS								
TVOC < 5 µg/m ³	7 Substanzen		VOC	c	3	11	4	ohne NIK		
TSVOC	5 Substanzen		SVOC	c	3	5	2	ohne NIK		
Formaldehyd		50-00-0	VVOC	d	1	<4	#WERT!	100		7-22
Acetaldehyd		75-07-0	VVOC	d	1	13	5	1200	0,011	7-20

Tabelle 6: Evaluation nach dem französischen Bewertungsschema

Emissionen nach 28 Tagen	Emissionen [µg/m ³]	Quantifizierung*	Produkt-klasse**
Formaldehyd ^b	<4	3	A+
Acetaldehyd ^b	13	3	A+
Toluol ^a	<5	1	A+
Tetrachlorethylen ^a	<5	1	A+
Xylol ^a	<5	1	A+
1,2,4-Trimethylbenzol ^a	<5	1	A+
1,4-Dichlorobenzol ^a	<5	1	A+
Ethylbenzol ^a	<5	1	A+
2-Butoxyethanol ^a	<5	1	A+
Styrol ^a	<5	1	A+
Hauptsubstanzen			A+
TVOC ^a	11	2	A+
Produktklassifikation:			A+

*Quantifizierung
 1 = substanzspezifischer Responsfaktor
 2 = Toluol-Äquivalent
 3 = DNPH
 ** Décret n° 2011-321 vom 2011-03-23
 n.a. = nicht analysiert; Klassifikation vom Kunden nach Rezeptur.
 a = analysiert nach DIN ISO 16402 Akkreditiert nach ISO 17025
 b = analysiert nach DIN ISO 16000-3 nicht akkreditiert nach ISO 17025



Tabelle 7: Evaluation nach dem AgBB-Schema

3 Tage	Ergebnisse µg/m³	Anforderungen		Abbruchkriterien	
		Ergebnis	Grenzwert	Ergebnis	Grenzwert
VVOC (<C6)	0	keine Anforderungen			
TVOC(C6 - C16)	26	0 mg/m³	≤ 10 mg/m³	0,0 mg/m³	≤ 0,3 mg/m³
SVOC (C16 - C22)	19	keine Anforderungen		0,02 mg/m³	≤ 0,03 mg/m³
R _{dimensionslos}	0,003	keine Anforderungen		0,0	≤ 0,5
VOC ohne NIK	26	keine Anforderungen		0,03 mg/m³	≤ 0,05 mg/m³
Cancerogene	0	0,00 mg/m³	≤ 0,01 mg/m³	0,000 mg/m³	≤ 0,001 mg/m³
TVOC(C6 - C16) _{Toluoläquivalent}	26				
Formaldehyd	0	0,000 mg/m³	≤ 0,120 mg/m³	0,000 mg/m³	≤ 0,060 mg/m³

7 Tage	Ergebnisse µg/m³	Abbruchkriterien	
		Ergebnis	Grenzwert
VVOC (<C6)	0		
TVOC(C6 - C16)	19	0,0 mg/m³	≤ 0,5 mg/m³
SVOC (C16 - C22)	5	0,01 mg/m³	≤ 0,05 mg/m³
R _{dimensionslos}	0,000	0,0	≤ 0,5
VOC ohne NIK	19	0,02 mg/m³	≤ 0,05 mg/m³
Cancerogene	0	0,000 mg/m³	≤ 0,001 mg/m³
TVOC(C6 - C16) _{Toluoläquivalent}	19		
Formaldehyd	0	0 mg/m³	≤ 0,060 mg/m³

28 Tage	Ergebnisse µg/m³	Anforderungen	
		Ergebnis	Grenzwert
VVOC (<C6)	13		
TVOC(C6 - C16)	11	0,0 mg/m³	≤ 1,0 mg/m³
SVOC (C16 - C22)	5	0,0 mg/m³	≤ 0,1 mg/m³
R _{dimensionslos}	0,011	0	≤ 1
VOC ohne NIK	11	0,0 mg/m³	≤ 0,1 mg/m³
Cancerogene	0	0,000 mg/m³	≤ 0,001 mg/m³
TVOC(C6 - C16) _{Toluoläquivalent}	11		
Formaldehyd	0	0 mg/m³	≤ 0,120 mg/m³

Der Probenkörper hat die Anforderungen nach dem AgBB-Bewertungsschema:

ERFÜLLT

Verwendete NIK-Liste: 2018

*Es werden bei der Bewertung nur Emissionen $\geq 5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ berücksichtigt.



4 Zusammenfassung

Tabelle 8: Sylitol RapidGrund 111, Probennummer 90069475

Emissionskammermessung mit	Ergebnis
Bewertung nach dem AgBB-Schema	Bestanden
Bewertung nach dem französischen Bewertungsschema (Décret n° 2011-321 vom 2011-03-23)	A+

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Proben.

Eine auszugsweise Veröffentlichung dieses Prüfberichtes ist nur mit schriftlicher Genehmigung des Dr. Robert-Murjahn-Institutes gestattet.

Ober-Ramstadt, den 08.06.2020

Dr. Robert-Murjahn-Institut GmbH

i. V. Dr. Nicole Borho

Technischer Leiter
Analytik und Messtechnik Beschichtungsstoffe



i. A. Jens Beilstein

Sachbearbeiter
Analytik

Dieser Prüfbericht wird ausschließlich elektronisch erstellt und ist daher mit den elektronischen Signaturen gültig.



5 Anlagen

Tabelle 9: Glossar

Abkürzung	Bedeutung
RT	Retentionszeit
C_i	Stoffkonzentration der Verbindung i in der Kammerluft
SER_i	flächenspezifische Emissionsrate der Verbindung i
NIK	Niedrigst interessierende Konzentration
R_i	Verhältnis C_i / NIK_i
VVOC	Very-Volatile Organic Compounds
SVOC	Semi-Volatile Organic Compounds
TVOC	Total Volatile Organic Compounds
Quantifizierung	
A	substanzspezifisch
B	substanzähnlich
C	Toluoläquivalent
D	nach DNPH-Methode
Identifikation	
Klasse 1	Identifizierung über Standardlösung und Retentionszeit, Absicherung durch Spektrenbibliothek
Klasse 2	Identifizierung über Vergleich mit Spektrenbibliothek und Plausibilitätserklärung
Klasse 3	Identifizierung über Vergleich mit Spektrenbibliothek



5.1 ADAM-Auswertung von Prüfkörper 90069475-I

Q-Meldung:	200024171
PSP3-Element:	Q-03300-400-011

Auftraggeber:	Caparol Technik
Produktname:	Sylitol RapidGrund 111
Charge/Chiffre:	2645108043
Probnummer:	90069475
Probeneingang:	07.01.2019

	Angaben Auftraggeber	Angaben Auftragnehmer
Gebindegröße:		ca. 5 L-Muster
Anzahl Applikationen:		1
Auftragsverfahren:		gestrichen
Mischungsverhältnis:		
Auftragsmenge pro Applikation [g/m²]:	200	200
Trockenzeiten zwischen den Beschichtungen:		
Lagerung während der Trocknungsphase:		

Bemerkung:

Abbildung 1: Allgemeine Informationen zu Sylitol RapidGrund 111



Produktname:	Sylitol RapidGrund 111
Charge/Chiffre:	2645108043
Probennummer:	90069475
Datum der Prüfkörperherstellung:	08.01.2019
Herstellung des Prüfkörpers durch:	J. Beilstein

Prüfung:		Datum	Uhrzeit
Beginn der Vorkonditionierung:	t_{0-x}	08.01.2019	10:30
Einbringen der Probe in die Prüfkammer:	t_0	11.01.2019	9:00
erste Probenahme:	t_{3d}	14.01.2019	7:15
zweite Probenahme:	t_{7d}	18.01.2019	8:20
dritte Probenahme:	t_{28d}	08.02.2019	7:00
weitere Probenahme:	t_{xxd}		
Konditionierungsdauer:		3 Tage	
Prüfkörperanordnung in der Prüfkammer:		zentral	
Anwendung der Abbruchkriterien:	3d/7d	nein	

Prüfkammer:			
Prüfkammerart:		Exsikkator	
Material der Prüfkammer:		Glas	
Volumen der Prüfkammer:	[m ³]	0,0225	
Fläche der Probe	[m ²]	0,03150	
Luftwechselrate	[h ⁻¹]	0,5	
flächenspezifische Luftdurchflußrate q	[m ³ /m ² h]	0,36	
Beladung:	[m ² /m ³]	1,4	
Temperatur	[°C]	23	
relative Luftfeuchte	[%]	50	

Bemerkungen:

Abbildung 2: Parameter zu Sylitol RapidGrund 111