Gerlinger GmbH & Co. KG
Dietrich-Gerlinger-Strasse 1
86720 Nördlingen
GERMANY

Eurofins Product Testing Denmark A/S
Smedeskovvej 38
8464 Galten
Denmark

DK-CustomerSupport@cpt.eurofinseu.com
www.eurofins.com

VOC EMISSIONSPRÜFBERICHT
EMICODE

21 Oktober 2025

1 Probeninformation

Probenname	Gerband 589.05
Chargen Nr.	252371001
Angegebenes Produktionsdatum	25/08/2025
Produkttyp	Selbstklebende Bänder
Empfang des Prüfmusters	09/09/2025

2 Kurzbewertung der Ergebnisse

Verordnung oder Protokoll	Konklusion	Fassung der Verordnung oder Protokoll
EMICODE	EC 1 PLUS	Februar 2025

Alle Details der Prüfung und Vergleich mit Grenzwerten sind in den folgenden Seiten beschrieben
Informationen zu Entscheidungsregeln, ob bestanden oder nicht bestanden, finden Sie bitte im Anhang

Claus Bonde
Analytical Service Manager

Rasmus Verdier
Analytical Service Manager

Die Analysen werden an der/den Probe(n) wie erhalten durchgeführt. Das/die Ergebnis(se) sind ausschliesslich für die getestete(n) Probe(n) gültig
Dieser Bericht darf nur als Ganzes wiedergegeben werden.

Inhaltsverzeichnis

1		**Probeninformation**	**1**
2		**Kurzbewertung der Ergebnisse**	**1**
3		**Angewandte Prüfmethoden**	**3**
	3.1	Allgemeine Referenzmethoden	3
	3.2	Spezifische Laborprobennahme und -analysen	3
4		**Prüfungsparameter, Probenpräparation und Abweichungen**	**4**
	4.1	Kammerprüfungsparameter	4
	4.2	Probenpräparation	4
	4.3	Abbild des Prüflings	4
	4.4	Abweichungen von den Referenzmethoden	5
	4.5	Luftproben aus der Prüfkammer	5
5		**Ergebnisse**	**6**
	5.1	Ergebnisse nach 3 Tagen	6
	5.2	Ergebnisse nach 28 Tagen	8
6		**Zusammenfassung und Bewertung der Ergebnisse**	**9**
	6.1	Vergleich mit den Grenzwerten des EMICODE	9
7		**Anlagen**	**10**
	7.1	Chromatogram der VOC Emissionen nach 3 Tagen	10
	7.2	Chromatogram der VOC Emissionen nach 28 Tagen	10
	7.3	Abkürzungsverzeichnis	11
	7.4	Angewandte LCI und NIK Werte	12
	7.5	Beschreibung der eingesetzten Prüfmethoden	13
	7.6	Qualitätssicherung	15
	7.7	Akkreditierung	15
	7.8	Messunsicherheit der Prüfmethode	15
	7.9	Entscheidungs-Regeln	15
	7.10	Versionsverlauf	16

Die Analysen werden an der/den Probe(n) wie erhalten durchgeführt. Das/die Ergebnis(se) sind ausschliesslich für die getestete(n) Probe(n) gültig
Dieser Bericht darf nur als Ganzes wiedergegeben werden.

3 Angewandte Prüfmethoden

3.1 Allgemeine Referenzmethoden

Verordnung, Protokoll oder Norm	Fassung	Meldegrenze VOC [µg/m³]	Berechnung des TVOC	Kombinierte Unsicherheiten¤ [RSD(%)]
EN 16516	2017 + A1:2020	5	Toluoläquivalent	22%
ISO 16000 -3 -6 -9 -11	2021-2024 abhängig von Teil	2	Toluoläquivalent	22%
ASTM D5116-17	2017	-	-	-
EMICODE	Februar 2025	5	Toluoläquivalent	22%

3.2 Spezifische Laborprobennahme und -analysen

Prozedur	Referenzmethode	Intern S.O.P.	Bestimmungs-grenze / Probenahme-volumen	Analyseprinzip	Unsicherheit¤ [RSD(%)]
Probenpräparation	ISO 16000-11:2024, EN 16516:2017+A1:2020, EMICODE:2022	71M549810	-	-	-
Emissionsprüfung	ISO 16000-9:2024, EN 16516:2017+A1:2020	71M549811	-	Kammer- und Belüftungs-kontrolle	-
VOC Probenahme	ISO 16000-6:2021, EN 16516:2017+A1:2020	71M549812	5 L	Tenax TA	-
VOC Analyse	ISO 16000-6:2021, EN 16516:2017+A1:2020	71M542808B	1 µg/m³	ATD-GC/MS	10%
Aldehydprobenahme	ISO 16000-3:2022, EN 16516:2017+A1:2020	71M549812	35 L	DNPH	-
Aldehydanalyse	ISO 16000-3:2022, EN 16516:2017+A1:2020	71M548400	3-6 µg/m³	HPLC-UV	10%

Die Analysen werden an der/den Probe(n) wie erhalten durchgeführt. Das/die Ergebnis(se) sind ausschliesslich für die getestete(n) Probe(n) gültig
Dieser Bericht darf nur als Ganzes wiedergegeben werden.

4 Prüfungsparameter, Probenpräparation und Abweichungen

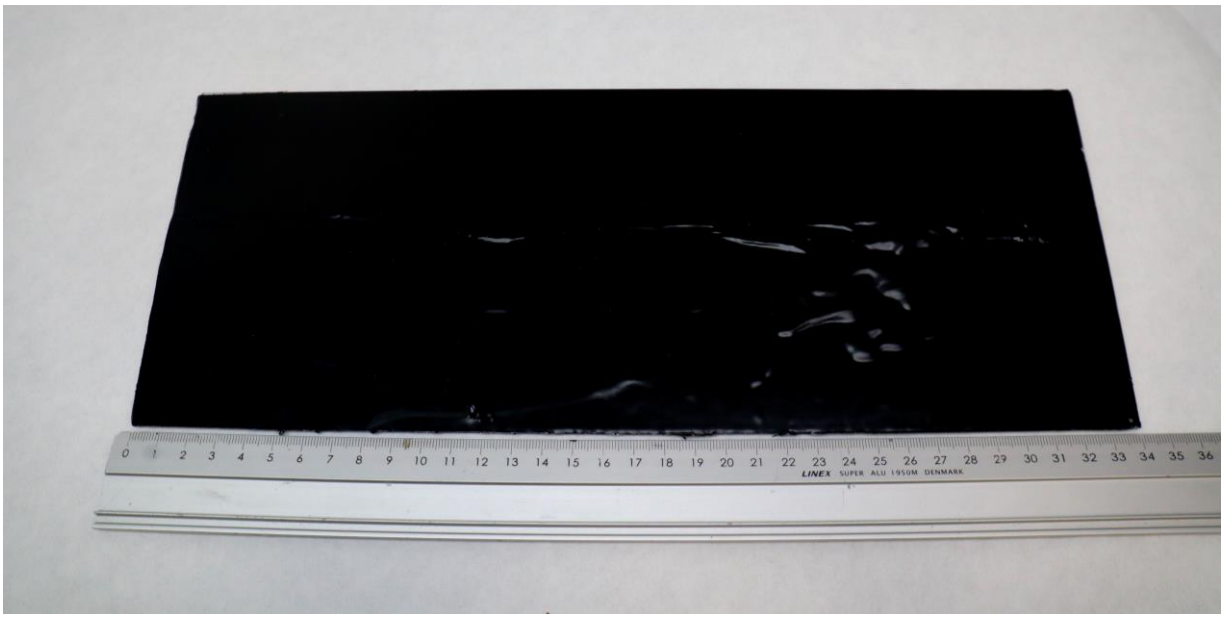
4.1 Kammerprüfungsparameter

Parameter	Wert	Probe Parameter	Wert
Kammervolumen, V[L]	119	Datum und Uhrzeit des Auspackens und des Beginns der Probenvorbereitung	16/09/2025 -10:10
Luftwechselrate, n[h^{-1}]	0,5	Vorkonditionierungsperiode	-
Luftgeschwindigkeit [m/s]	0,1	Prüfungsperiode	16/09/2025 - 14/10/2025
Flächenspezifische Ventilationsrate, q [m/h oder $m^3/m^2/h$]	1,25	analytischer Testzeitraum	16/09/2025 - 17/10/2025
Relative Feuchtigkeit der Zuluft, RH [%]	50 ± 3	exponierte Prüffläche [m^2]	0,0476
Temperatur der Zuluft, T [°C]	23 ± 1	Flächenbeladung [m^2/m^3]	0,40
Blindwertkonzentration einzelner VOCs [µg/m^3]	< 2	Testszenario	Boden oder Decken
Blindwertkonzentration von TVOC [µg/m^3]	< 20	Eindickung der Probe [mm]	0,41

4.2 Probenpräparation

Die Vorderseite des Klebebandes wurde auf eine Glasplatte gelegt und fest angedrückt. Die Schutzfolie wurde entfernt, so dass der Kleber auf der Rückseite frei lag.

4.3 Abbild des Prüflings



4.4 Abweichungen von den Referenzmethoden

Es gab keine Abweichungen von den Referenzmethoden.

4.5 Luftproben aus der Prüfkammer

Probenahmemedium	Tag (jjjj-mm-dd)	Zeit (hh:mm)	Volumen [L]
3 Day, DNPH Silikagel	2025-09-19	09:28 - 11:16	36
3 Day-Res, DNPH Silikagel	2025-09-19	09:29 - 11:17	35
3 Day, Tenax TA	2025-09-19	09:30 - 10:31	5,5
3 Day-Res, Tenax TA	2025-09-19	10:31 - 11:20	2,3
28 Day, Tenax TA	2025-10-14	07:33 - 08:32	5,1
28 Day-Res, Tenax TA	2025-10-14	08:32 - 09:22	2,2
28 Day, DNPH Silikagel	2025-10-14	07:32 - 09:21	36
28 Day-Res, DNPH Silikagel	2025-10-14	07:33 - 09:21	36

Die Analysen werden an der/den Probe(n) wie erhalten durchgeführt. Das/die Ergebnis(se) sind ausschliesslich für die getestete(n) Probe(n) gültig
Dieser Bericht darf nur als Ganzes wiedergegeben werden.

5 Ergebnisse

5.1 Ergebnisse nach 3 Tagen

	CAS Nr.	Retentions-zeit [min]	ID-Kat	Konz. [µg/m³]	Toluoläq. [µg/m³]	Spez. SER [µg/(m²·h)]	R_D
VOC mit NIK							
1-Butanol	71-36-3	2,68	1	74	22	92	0,025
n-Heptan	142-82-5	3,10	1	< 5	< 5	< 7	
Toluol	108-88-3	4,37	1	< 5	< 5	< 7	
Butylacetat	123-86-4	5,41	1	7,4	< 5	9,3	0,0015
n-Butylacrylat	141-32-2	7,01	1	96	56	120	0,87
Butylglykol *	111-76-2	7,18	1	< 5	< 5	< 7	
2-Ethyl-hexanal *	123-05-7	8,03	1	< 5	< 5	< 7	
Benzaldehyd [e]	100-52-7	8,14	1	< 5	< 5	< 7	
2,2,4,6,6-Pentamethylheptan *	13475-82-6	8,60	1	< 5	< 5	< 7	
2-Ethyl-1-hexanol	104-76-7	9,15	1	29	21	36	0,096
n-Undecan	1120-21-4	10,10	1	< 5	< 5	< 7	
2-Ethylhexylacetat	103-09-3	10,73	1	11	9,4	13	0,030
2-Ethylhexylacrylat	103-11-7	11,65	1	77	68	97	0,20
VOC ohne NIK							
1,1'-Oxybisbutane *	142-96-1	6,77	2	5,0	5,0	6,2	
Butylpropionat *	590-01-2	7,24	2	8,7	8,7	11	
Nicht identifiziert *		8,51	4	< 5	< 5	< 7	
Butanoic acid, butyl ester *	109-21-7	8,67	2	< 5	< 5	< 7	
Nicht identifiziert *		9,23	4	15	15	19	
Nicht identifiziert *		13,00	4	< 5	< 5	< 7	
Summe VOC ohne NIK				24	24	30	
VVOC Komponenten							
Ethylacetat [a] *	141-78-6	2,29	2	< 5	< 5	< 7	
TVVOC				< 5	< 5	< 7	
SVOC Komponenten							
Nicht nachgewiesen							
TSVOC				< 5	< 5	< 7	
Kanzerogene							
Total Kanzerogene				< 1	< 1	< 2	

Die Analysen werden an der/den Probe(n) wie erhalten durchgeführt. Das/die Ergebnis(se) sind ausschliesslich für die getestete(n) Probe(n) gültig
Dieser Bericht darf nur als Ganzes wiedergegeben werden.

	CAS Nr.	Retentions-zeit [min]	ID-Kat	Konz. [µg/m³]	Toluoläq. [µg/m³]	Spez. SER [µg/(m²·h)]	R_D
Aldehyde							
Formaldehyd	50-00-0		1	< 3		< 4	
Acetaldehyd	75-07-0		1	< 3		< 4	
Propionaldehyd	123-38-6		1	< 3		< 4	
Butyraldehyd	123-72-8		1	< 3		< 4	
Acrolein *	107-02-8		1	< 5		< 7	
2-Butenal *	123-73-9		1	< 5		< 7	
Glutaraldehyd	111-30-8		1	< 3		< 4	
R-Wert							1,2
TVOC				330	210	410	

5.2 Ergebnisse nach 28 Tagen

	CAS Nr.	Retentions-zeit [min]	ID-Kat	Konz. [µg/m³]	Toluoläq. [µg/m³]	Spez. SER [µg/(m²·h)]	R_D
VOC mit NIK							
1-Butanol	71-36-3	2,63	1	34	10	42	0,011
2-Ethyl-1-hexanol	104-76-7	9,13	1	18	13	22	0,060
2-Ethylhexylacetat	103-09-3	10,71	1	< 5	< 5	< 7	
2-Ethylhexylacrylat	103-11-7	11,61	1	28	24	35	0,073
VOC ohne NIK							
Nicht identifiziert *		8,48	4	< 5	< 5	< 7	
Nicht identifiziert *		9,21	4	5,9	5,9	7,3	
Nicht identifiziert *		11,71	4	5,6	5,6	7,0	
Summe VOC ohne NIK				11	11	14	
VVOC Komponenten							
Nicht nachgewiesen							
TVVOC				< 5	< 5	< 7	
SVOC Komponenten							
Nicht nachgewiesen							
TSVOC				< 5	< 5	< 7	
Kanzerogene							
Total Kanzerogene				< 1	< 1	< 2	
Aldehyde							
Formaldehyd	50-00-0		1	< 3		< 4	
Acetaldehyd	75-07-0		1	< 3		< 4	
Propionaldehyd	123-38-6		1	< 3		< 4	
Butyraldehyd	123-72-8		1	< 3		< 4	
Acrolein *	107-02-8		1	< 5		< 7	
2-Butenal *	123-73-9		1	< 5		< 7	
Glutaraldehyd	111-30-8		1	< 3		< 4	
R-Wert							0,14
TVOC				91	59	110	

Die Analysen werden an der/den Probe(n) wie erhalten durchgeführt. Das/die Ergebnis(se) sind ausschliesslich für die getestete(n) Probe(n) gültig
Dieser Bericht darf nur als Ganzes wiedergegeben werden.

6 Zusammenfassung und Bewertung der Ergebnisse

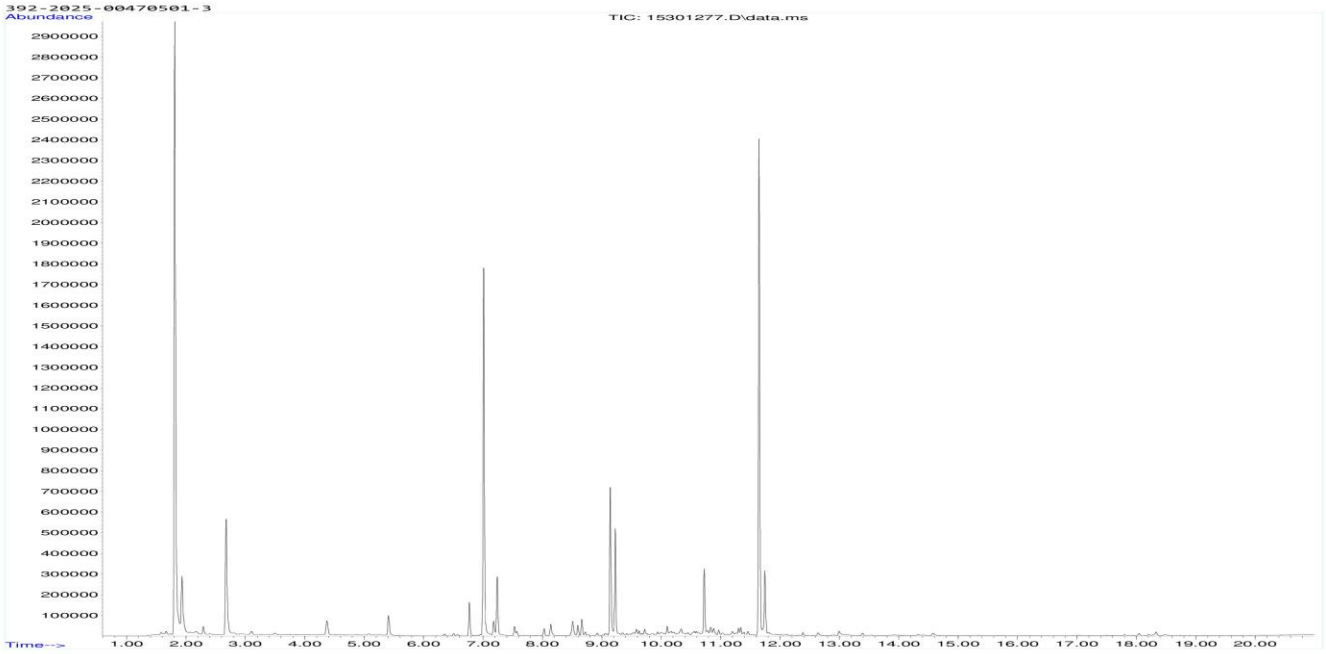
6.1 Vergleich mit den Grenzwerten des EMICODE

Parameter	Konzentration µg/m³	EC 2 µg/m³	EC 1 µg/m³	EC 1 PLUS µg/m³
TVOC 3 Tage (EN 16516)	210	≤ 3000	≤ 1000	≤ 750
TVOC 28 Tage (EN 16516)	59	≤ 300	≤ 100	≤ 60
TSVOC 28 Tage (EN 16516)	< 5	≤ 100	≤ 50	≤ 40
Summe ohne NIK 28 Tage	11	> 40		≤ 40
R-Wert 28 Tage (dimensionslos)	0,14	> 1	≤ 1	
Formaldehyd 3 Tage	< 3	≤ 50		
Acetaldehyd 3 Tage	< 3	≤ 50		
Summe Formaldehyd + Acetaldehyd [ppm] nach 3 Tagen	< 0,005	≤ 0,05		
Formaldehyd 28 Tage	< 3	≤ 10		
Summe Kanzerogene 3 Tage	< 1	≤ 10		
Summe Kanzerogene 28 Tage	< 1	≤ 1		

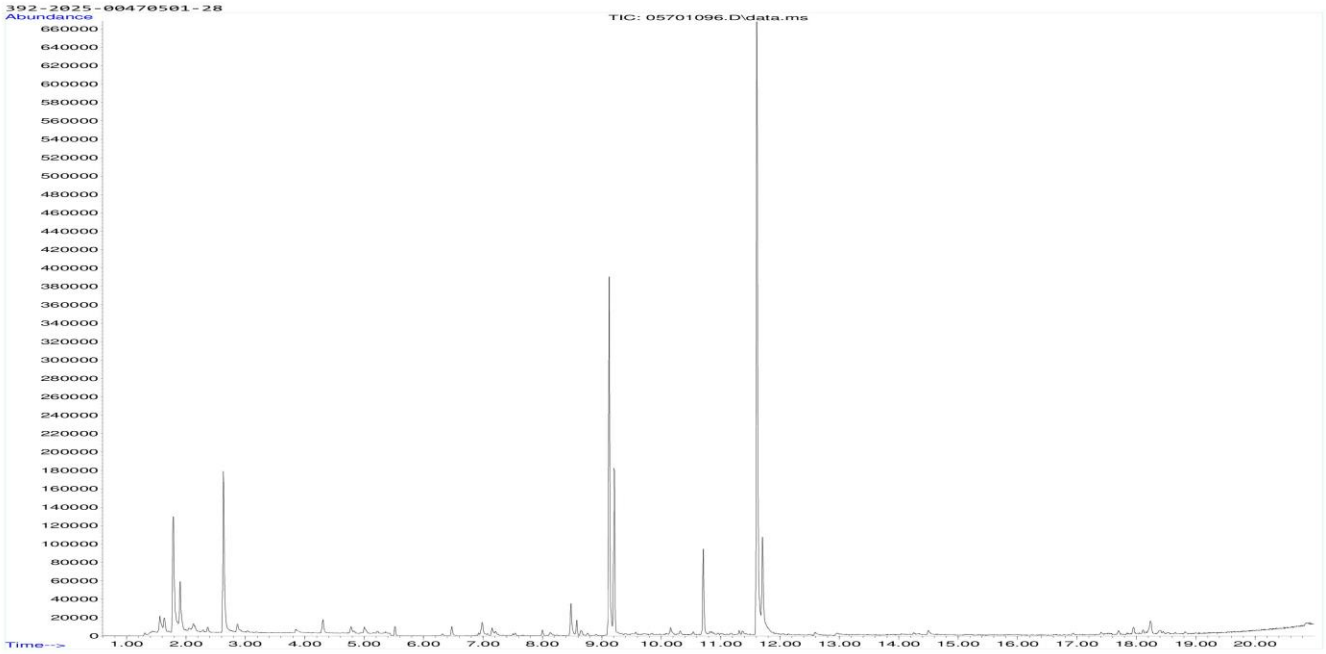
Dieser Prüfbericht alleine qualifiziert noch nicht zum Führen des geschützten Zeichens EMICODE. Für dessen Verwendung muss eine Lizenz bei der GEV in Düsseldorf beantragt werden. Eine Lizenz kann nur für verwendungsfertige Produkte vergeben werden, sofern bestimmte weitere Anforderungen, an den Gehalt an bestimmten Chemikalien erfüllt sind (z.B. frei von Lösemitteln).

7 Anlagen

7.1 Chromatogram der VOC Emissionen nach 3 Tagen



7.2 Chromatogram der VOC Emissionen nach 28 Tagen



Bitte beachten Sie die unterschiedliche Skaleneinteilung.

7.3 Abkürzungsverzeichnis

7.3.1 Symbole und Abkürzungen

<	Unterhalb der Quantifizierungsgrenze
>	Größer als
*	Nicht in der Akkreditierung enthalten
¤	Bitte siehe Abschnitt über Unsicherheit in den Anlagen.
§	Abweichungen von der Methode: Bitte siehe Abweichungenabschnitt.
a	Die Methode ist für sehr flüchtige Stoffe nicht optimal. Für diese Stoffe können Minderbefunde und eine erhöhte Messunsicherheit nicht ausgeschlossen werden.
b	Die Komponente stammt von dem Substrat und ist deshalb entfernt.
c	Die Ergebnisse wurden von der Emission aus Holzplatten korrigiert.
d	Sehr polare Verbindungen können nicht zuverlässig mit Tenax TA als Adsorbens und einer HP-5-GC-Säule bestimmt werden. Der Messwert ist mit einer hohen Messunsicherheit behaftet.
e	Die Komponente kann aufgrund des Beitrags aus dem System überschätzt werden
SER	Flächenspezifische Emissionsrate.

7.3.2 Erklärung der ID-Kategorien

Identitäts-Kategorien:

1: Identifiziert anhand eines Vergleichsspektrums aus der Bibliothek und zusätzlicher Hinweise auf die Identität des Stoffs und substanzspezifisch kalibriert.

2: Identifiziert anhand eines Vergleichsspektrums aus der Bibliothek und zusätzlicher Hinweise auf die Identität des Stoffs, kalibriert mit Toluol als Referenzsubstanz.

3: Identifiziert anhand eines Vergleichsspektrums mit niedrigerer Übereinstimmung aus der Bibliothek, kalibriert mit Toluol als Referenzsubstanz.

4: Nicht identifiziert, kalibriert mit Toluol als Referenzsubstanz.

7.4 Angewandte LCI und NIK Werte

7.4.1 LCI/NIK-Werte für Ergebnisse der 3-Tage Messung

Verbindung	CAS Nr.	AgBB 2024 NIK [µg/m³]
1-Butanol	71-36-3	3000
n-Heptan	142-82-5	15000
Toluol	108-88-3	2900
Butylacetat	123-86-4	4800
n-Butylacrylat	141-32-2	110
Butylglykol *	111-76-2	1600
2-Ethyl-hexanal *	123-05-7	900
Benzaldehyd [e]	100-52-7	90
2,2,4,6,6-Pentamethylheptan *	13475-82-6	6000
2-Ethyl-1-hexanol	104-76-7	300
n-Undecan	1120-21-4	6000
2-Ethylhexylacetat	103-09-3	350
2-Ethylhexylacrylat	103-11-7	380

7.4.2 LCI/NIK-Werte für Ergebnisse der 28-Tage Messung

Verbindung	CAS Nr.	AgBB 2024 NIK [µg/m³]
1-Butanol	71-36-3	3000
2-Ethyl-1-hexanol	104-76-7	300
2-Ethylhexylacetat	103-09-3	350
2-Ethylhexylacrylat	103-11-7	380

Die Analysen werden an der/den Probe(n) wie erhalten durchgeführt. Das/die Ergebnis(se) sind ausschliesslich für die getestete(n) Probe(n) gültig
Dieser Bericht darf nur als Ganzes wiedergegeben werden.

7.5 Beschreibung der eingesetzten Prüfmethoden

7.5.1 Prüfkammer

Die Prüfkammer besteht aus Edelstahl. Die Luftreinigung erfolgt über mehrere Stufen, und vor Beginn der Prüfung wird eine Blindwertkontrolle durchgeführt.
Die Kammerbetriebsparameter sind wie in dem Prüfmethodeabschnitt beschrieben (EN 16516, ISO 16000-9, interne Methodenbezeichnung: 71M549811).
Die Wiederfindungsraten für die Klimaprüfkammern wurden mit Toluol und n-Dodecan ermittelt. Die durchschnittlichen Wiederfindungsraten von Toluol und n-Dodecan liegen je nach Kammergröße zwischen 95 % und 100 %. Diese Werte erfüllen die Anforderungen an durchschnittliche Wiederfindungsraten von mindestens 80 % gemäß der in 16000-9 definierten Testmethode.
Die Luftprobenahme aus der Prüfkammer erfolgt in einem sauberen Prüfkammerraum bei Umgebungsluftdruck und 23 ± 1 °C.

7.5.2 Berechnung der Prüfergebnisse

Alle Prüfergebnisse wurden als spezifische Emissionsraten angegeben, sowie als extrapolierte Luftkonzentrationen im Europäischen Referenzraum (EN 16516, AgBB, EMICODE, M1 und Indoor Air Comfort).

7.5.3 Prüfung auf kanzerogene VOCs

Die Präsenz von Kanzerogenen (EU-Kategorien C1A und C1B gemäß europäischem Gefahrstoffrecht) wird geprüft durch Probenahme aus der Abluft der Prüfkammer auf Tenax TA nach den angegebenen Lagerzeiten in der belüfteten Prüfkammer. Die Analyse erfolgt mit ATD-GC/MS (automatische Thermodesorption, gekoppelt mit Gaschromatographie und Massenspektroskopie, unter Verwendung einer 30 m schwach polaren HP-5-Säule mit 0,25 mm ID und 0,25 µm Filmdicke, Agilent) (EN 16516, ISO 16000-6, interne Methodenbezeichnung: 71M549812 / 71M542808B).

Alle identifizierten kanzerogenen VOCs werden aufgelistet. Wenn ein kanzerogener VOC nicht in der Liste erscheint, dann wurde er nicht nachgewiesen. Die Quantifizierung erfolgt mit dem TIC-Signal und den spezifischen Responsefaktoren, oder mit den relativen Responsefaktoren gegenüber Toluol.

Durch diese Messung werden nur Stoffe gemessen, die auf Tenax TA adsorbiert und durch Thermodesorption desorbiert werden können. Falls andere Emissionen vorliegen, werden diese nicht oder nur unvollständig erfasst.

7.5.4 VOC/SVOC-Prüfung

Die Emissionen organischer Stoffe werden geprüft durch Probenahme aus der Abluft der Prüfkammer auf Tenax TA nach den angegebenen Lagerzeiten in der belüfteten Prüfkammer. Die Analyse erfolgt mit ATD-GC/MS (automatische Thermodesorption, gekoppelt mit Gaschromatographie und Massenspektroskopie, unter Verwendung einer 30 m HP-5-Säule mit 0,25 mm ID und 0,25 µm Filmdicke, Agilent) (EN 16516, ISO 16000-6, interne Methodenbezeichnung: 71M549812 / 71M542808B).

Alle auftretenden Einzelstoffe, die auf den aktuellsten NIK-Werte-Listen stehen (Zielkomponenten), werden identifiziert. Alle anderen auftretenden VOCs werden im größtmöglichen Umfang identifiziert. Die Quantifizierung aller Zielkomponenten erfolgt mit dem TIC-Signal und den spezifischen Responsefaktoren, oder mit den relativen Responsefaktoren gegenüber Toluol. Manche Stoffgruppen, die sich chemisch sehr stark von Toluol unterscheiden, werden mit den relativen Responsefaktoren gegenüber einem repräsentativen Mitglied dieser Stoffgruppe gemessen, um mehr präzise und genauere Ergebnisse zu erzielen. Dies betrifft beispielsweise Glykole und Säure. Darüber hinaus werden alle Ergebnisse auch in Toluol Äquivalenten angegeben Alle anderen Einzelstoffe (Nicht-Zielkomponenten), sowie auch alle nicht sicher identifizierten Einzelstoffe, werden als Toluoläquivalent berechnet.

Die Analysen werden an der/den Probe(n) wie erhalten durchgeführt. Das/die Ergebnis(se) sind ausschliesslich für die getestete(n) Probe(n) gültig
Dieser Bericht darf nur als Ganzes wiedergegeben werden.

Die Ergebnisse der Einzelstoffe werden, je nach deren Retentionszeit bei Analyse mit einer unpolaren Säule (HP-1), in drei Gruppen berechnet:

- Flüchtige organische Verbindungen VOC:
  Alle Stoffe, die zwischen und einschließlich n-Hexan (n-C6) und n-Hexadecan (n-C16) auftreten.
- Weniger flüchtige organische Verbindungen SVOC:
  Alle Stoffe, die zwischen n-Hexadecan (n-C16) und n-Docosan (n-C22) auftreten.
- Sehr flüchtige organische Verbindungen VVOC:
  Alle Stoffe, die vor n-Hexan (n-C6) auftreten.

Die Ermittlung der Summe der flüchtigen organischen Stoffe (TVOC) erfolgt durch Addition der Ergebnisse aller VOCs mit einer Konzentration ≥ 5 µg/m³. Der TVOC kann entweder als Toluoläquivalent berechnet werden (gemäß der EN 16516 und ähnlich wie in der ISO 16000-6), oder als Summe der einzelnen Konzentrationen unter Verwendung der stoffspezifischen oder relativen Responsefaktoren. Im letzteren Fall werden nur die Nicht-Zielkomponenten und die nicht identifizierten VOCs als Toluoläquivalent berechnet. Stoffe, die nach der obigen Definition als VOC zu betrachten sind, die aber bei der verwendeten HP-5-Säule Säule früher als n-C6 oder später als n-C16 auftreten, werden als VOC behandelt und in den TVOC mit eingerechnet.

Die Ermittlung der Summe der schwer flüchtigen organischen Stoffe (TSVOC) erfolgt gemäß der EN 16516 durch Addition der Ergebnisse aller SVOCs mit einer Konzentration ≥ 5 µg/m³. Stoffe, die nach der obigen Definition als VOC zu betrachten sind, die aber bei der verwendeten HP-5-Säule später als n-C16 auftreten, werden als VOC behandelt und nicht in den TSVOC mit eingerechnet.

Die Ermittlung der Summe der sehr flüchtigen organischen Stoffe (TVVOC) erfolgt durch Addition der Ergebnisse aller VVOCs mit einer Konzentration ≥ 5 µg/m. Stoffe, die nach der obigen Definition als VOC zu betrachten sind, die aber bei der verwendeten HP-5-Säule früher als n-C6 auftreten, werden als VOC behandelt und nicht in den TVVOC mit eingerechnet.

Durch diese Messung werden nur Stoffe gemessen, die auf Tenax TA adsorbiert und durch Thermodesorption desorbiert werden können. Falls andere Emissionen vorliegen, werden diese nicht oder nur unvollständig erfasst.

7.5.5 Berechnung der R-Werte anhand der NIK-/LCI-Listen

Die Konzentrationen aller gemessenen Stoffe ab 5 µg/m³ werden durch den jeweiligen NIK-Wert (falls vorhanden) dividiert. Die Summe der Quotienten bildet den R-Wert:

$$R = \sum_{i}^{n} \left({}^{c_i}/_{NIK_i} + \ldots + {}^{c_n}/_{NIK_n} \right)$$

Der R-Wert $wi_{rd,\ je\ nach}$ Aufgabenstellung, für die deutsche NIK-Werte-Liste, die Europäische LCI-Liste und/oder für die belgische Liste der LCI-Werte berechnet.

Die VOCs ohne deutschen NIK-Wert mit Konzentrationen ab 5 µg/m³ werden ebenfalls aufsummiert, falls für die Aufgabenstellung gefordert.

7.5.6 Aldehyd-Prüfung

Die Präsenz von flüchtigen Aldehyden wird geprüft durch Probenahme aus der Abluft der Prüfkammer nach den angegebenen Lagerzeiten in der belüfteten Prüfkammer auf mit DNPH imprägniertes Silicagel. Die Analyse erfolgt nach Lösemitteldesorption mit HPLC und UV/Dioden-Array-Detektor.(EN 16516, ISO 16000-3, VDI 3862 Blatt 3, interne Methodenbezeichnung: 71M549812 / 71M548400).

Die Analysen werden an der/den Probe(n) wie erhalten durchgeführt. Das/die Ergebnis(se) sind ausschliesslich für die getestete(n) Probe(n) gültig
Dieser Bericht darf nur als Ganzes wiedergegeben werden.

Die Abwesenheit der Aldehyde gilt als erwiesen, wenn bei der jeweils passenden relativen Retentionszeit im Chromatogramm kein UV-Signal bei der jeweils charakteristischen Wellenlänge auftritt. Anderenfalls wird geprüft, ob die Bestimmungsgrenze überschritten wird. Außerdem wird in diesem Fall die Identität zusätzlich abgesichert durch Vergleich eines Vollspektrums der Probe mit dem Spektrum eines Standards.

Die Umrechnung spezifischer Aldehyde von µg/m³ in ppm erfolgt nach dem idealen Gasgesetz bei einer Temperatur von 23 Grad Celsius und normalem atmosphärischem Druck.

7.6 Qualitätssicherung

Vor Beginn der Prüfung wird eine Blindwertkontrolle der Emissionsprüfkammer durchgeführt. Die Einhaltung der Anforderungen an die Kammerblindwerte in EN 16516 und ISO 16000-9 wird überprüft.

Die Luftprobenahme an der Prüfkammer wird als Doppelbestimmung durchgeführt und ausgewertet. Die relative Luftfeuchte, die Temperatur und der Luftwechsel in der Prüfkammer werden alle 5 Minuten registriert und täglich überprüft. Eine Auswertung beider entnommenen Luftproben erfolgt regelmäßig an zufällig gewählten Stichproben. Die Ergebnisse werden in Kontrollkarten zur Überwachung der Unsicherheit und Reproduzierbarkeit der Methode eingetragen.

Vor jeder analytischen Sequenz wird die Stabilität des analytischen Systems mit einem generellen Funktionstest des Gerätes und der Säule sowie mit Kontrollkarten zur Überwachung von Response für VOC-Einzelstoffe überprüft.

7.7 Akkreditierung

Die beschriebenen Prüfmethoden wurden von DANAK gemäß EN ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert (Nr. 522). Aufgrund eines Systems zur gegenseitigen Anerkennung nationaler Akkreditierungen (ILAC/IAF) gilt diese Akkreditierung weltweit, vgl. auch www.eurofins.com/galten.aspx#accreditation.

Eurofins Product Testing Denmark A/S ist eine notifizierte Stelle der Bauprodukteverordnung (EU) Nr. 305/2011 mit der Nummer NB 2657 unter System 3

Einzelne Parameter sind jedoch derzeit noch nicht in dieser Akkreditierung enthalten. Die Akkreditierung gilt nicht für die mit * gekennzeichneten Parameter in diesem Prüfbericht. Die Analyse wurde jedoch auch für diese Parameter auf dem gleichen Qualitätsniveau durchgeführt wie für die akkreditierten Parameter.

7.8 Messunsicherheit der Prüfmethode

Die relative Standardabweichung der Prüfmethode beträgt 22% (RSD). Die erweiterte Unsicherheit Um beträgt 45% und entspricht 2 x RSD, vgl. auch www.eurofins.dk/product-testing/uncertainty/.

7.9 Entscheidungs-Regeln

Eurofins Product Testing A/S, bestätigt die Konformitätserklärung auf der Grundlage des ”Binary Statement for Simple Acceptance Rule, beschrieben in ILAC's ”Guidelines on decision Rules and statements of conformity” ILAC-G8:09/2019.

Dies bedeutet, dass Ergebnisse mit der gleichen Anzahl signifikanter Stellen wie die Grenz-/Akzeptanzwerte bewertet werden und die Konformitätserklärung auf Ergebnissen basiert, die kleiner oder gleich den Grenz-/Akzeptanzwerten sind.

Bei Grenzwerten mit mehr als zwei signifikanten Stellen wird die dritte Stelle verwendet, um zu bestätigen, ob ein Ergebnis unter oder gleich dem Grenzwert liegt. Es wird in der Auswertungstabelle immer angegeben, ob diese erweiterte Auswertung durchgeführt wird.

Für weitere Informationen besuchen Sie bitte visit www.eurofins.dk/product-testing/om-os/beslutningsregler/

Die Analysen werden an der/den Probe(n) wie erhalten durchgeführt. Das/die Ergebnis(se) sind ausschliesslich für die getestete(n) Probe(n) gültig
Dieser Bericht darf nur als Ganzes wiedergegeben werden.

7.10 Versionsverlauf

Berichtsdatum	Berichtsnummer	Änderung
21.10.2025	392-2025-00470501_G_DE	Aktuelle Version