

# PRÜFBERICHT

Auftrags-Nr.: 1621/2008 – AZ 02.12.2008  
*Contract no.* CF/ID

Auftraggeber: Saint-Gobain Isover Austria GmbH  
*Customer* DI Karl Zlabinger  
Prager Strasse 77  
A-2000 Stockerau

Auftragsgegenstand: Messung der VOC-Emissionen von Isover  
*Subject* Mineralwolleprodukten nach öbox-Kriterien

Auftragsdatum: 14.10.2008  
*Date of contract*

Probeneingangsdatum: 17.10.2008  
*Date of sample delivery*

Prüfdatum/Prüfzeitraum: 24.10. – 27.11.2008  
*Date/Period of testing*

Geltungsdauer: --  
*Period of validity*

Textseiten: 6  
*Pages*

Beilagen: 1 Beilage (1 Seite)  
*Enclosures*

## 1. Angewandte Testverfahren

ÖN EN ISO 16000-9: Innenraumluftverunreinigungen – Teil 9:  
Bestimmung der Emission von flüchtigen organischen Verbindungen aus  
Bauprodukten und Einrichtungsgegenständen – Emissionsprüfkammer-Verfahren  
(ersetzt EN 13419-1)

DIN ISO 16000-6: Innenraumluftverunreinigungen – Teil 6:  
Bestimmung von VOC in der Innenraumluft und in Prüfkammern Probenahme auf  
TENAX TA ® , thermische Desorption und Gaschromatographie mit MS/FID  
(ISO 16000-6:2004)

## 2. Probenspezifikation

Bei dem Prüfmaterial handelt es sich um zwei Trittschalldämmplatten „TDPT 35“ der  
Maße 0,4 x 0,4 x 0,035 m. Die Proben sind am 17.10.2008 luftdicht verpackt bei der  
HFA eingelangt.

## 3. Durchführung

Die Durchführung der Emissionskammerprüfung erfolgte in Anlehnung an die  
natureplus - Ausführungsbestimmungen bzw. nach ÖN EN ISO 16000-9.

Die Dämmstoffplatten wurden bis unmittelbar vor dem Einbau in die Prüfkammer in  
ihrer Verpackung aufbewahrt. Während der Prüfung in der Kammer waren die Proben  
ohne Abklebung in Bodennähe auf einem Gestell aus rostfreiem Stahl platziert. Nach  
28 Tagen erfolgte eine Probenahme auf Tenax TA ® und die anschließende Analyse  
mittels thermischer Desorption in Kopplung mit GC/MS.

Die Einhaltung der folgenden, geforderten Prüfbedingungen wurde über den gesamten  
Prüfzeitraum laufend dokumentiert.

Prüfbedingungen:

Parameter	Wert	Einheit	Toleranz
Temperatur	23	°C	± 2
Luftfeuchte	50	%	± 5
Luftwechselrate	0,5	m <sup>3</sup> /h	± 0,05
Kammervolumen	1	m <sup>3</sup>	
Beladung	0,752	m <sup>2</sup>	

## 4. Versuchsergebnisse

### 4.1 VOC nach 28 Tagen

Substanz	Konz. nach 28 Tagen ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Bestimmungsgrenze BG ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
<b>Alkane und Alkene</b>		
Cyclohexan	< BG	1
3-Hexen	< BG	1
n-Heptan	< BG	1
1-Hepten	< BG	1
Octan	< BG	1
Nonan	< BG	1
Decan	< BG	1
Undecan	< BG	1
Dodecan	< BG	1
Tridecan	< BG	1
Tetradecan	< BG	1
Pentadecan	< BG	1
Hexadecan	< BG	1
Heptadecan	< BG	1
Heptadecen	< BG	1
Octadecan	< BG	1
Eicosan	< BG	1
Heneicosan	< BG	1
Indan	< BG	1
Tetracosan	< BG	1
<b>Aldehyde</b>		
Butanal	< BG	1
3-Methylbutanal	< BG	1
Pentanal	< BG	1
Hexanal	< BG	1
Heptanal	< BG	1
2-Heptenal	< BG	1
Octanal	< BG	1
2-Oktenal	< BG	1
Nonanal	< BG	1
Decanal	< BG	1
trans 2-Decenal	< BG	1
Furfural	< BG	1
Benzaldehyd	< BG	1
2,4,6-Trimethylbenzaldehyd	< BG	1

Substanz (Fortsetzung)	Konz. nach 28 Tagen ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Bestimmungsgrenze BG ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
<b>Ketone, Alkohole, Aromaten</b>		
Acetophenon	< BG	1
Benzophenon	< BG	1
3-Methyl-2-butanon	< BG	1
2-Pentanon	< BG	1
Cyclohexanon	< BG	1
2-Heptanon	< BG	1
2,6-Dimethyl-4-Heptanon	< BG	1
n-Propanol	< BG	1
1-Methoxy-2-Propanol	< BG	1
1-Butanol	< BG	1
3-Methoxy-1-butanol	< BG	1
1-Pentanol	< BG	1
2-Ethyl-1-Hexanol	< BG	1
1-Octanol	< BG	1
1,2,3-Trimethylbenzol	< BG	1
1,3,5-Trimethylbenzol	< BG	1
Propylbenzol	< BG	1
Cumol / Isopropylbenzol	< BG	1
Phenol	< BG	1
Ethylbenzol	< BG	1
1,2-Diethylbenzol	< BG	1
Styrol	< BG	1
p-Xylol	< BG	1
Texanol	< BG	1
Ethylenglycol	< BG	1
Dipropylenglycol-dimethylether	< BG	1
<b>Terpene</b>		
2-Caren	< BG	1
beta Pinen	< BG	1
alpha Pinen	< BG	1
Isolongifolen	< BG	1
Longifolen	< BG	1
Borneol	< BG	1
delta 3-Caren	< BG	1
alpha Thujon	< BG	1
Terpinolen	< BG	1
alpha Terpeneol	< BG	1
trans Caryophyllen	< BG	1
m-Cymen	< BG	1
Terpinen-4-ol	< BG	1
alpha-Terpinen	< BG	1
gamma-Terpinen	< BG	1
R-Limonen	< BG	1

Substanz (Fortsetzung)	Konz. nach 28 Tagen ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Bestimmungsgrenze BG ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
<b>Säuren und Ester</b>		
Essigsäure	< BG	1
Propionsäure	< BG	1
Hexansäure	< BG	10
2-Ethylhexansäure	< BG	10
2-Ethylhexylacetat	< BG	1
Isopropylacetat	< BG	1
Ethyl-diethoxyacetat	< BG	1
2-Butoxyethylacetat	< BG	1
Isopropylmyristat	< BG	1
Isobutylacetat	< BG	1
Propylacetat	< BG	1
2-Ethylehexylacrylat	< BG	1
<b>Diverse</b>		
BHT	< BG	1
Naphtalin	< BG	1
Caprolactam	< BG	10

Summenparameter		Kriterien öbox
Summe der organischen Verbindungen im Retentionsbereich $\text{C}_6$ - $\text{C}_{16}$ (TVOC)	n.b. <sup>1</sup>	$\leq 300 \mu\text{g}/\text{m}^3$
Summe der organischen Verbindungen im Retentionsbereich $>\text{C}_{16}$ - $\text{C}_{26}$ (TSVOC)	n.b. <sup>1</sup>	$\leq 100 \mu\text{g}/\text{m}^3$
CMR-Stoffe	n.b. <sup>1</sup>	n.b. <sup>1</sup>

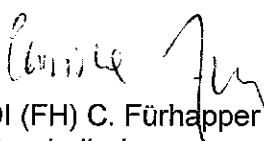
Die Konzentrationen aller untersuchten flüchtigen Substanzen lagen nach 28 Tagen unter der jeweiligen Bestimmungsgrenze von  $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$  bzw.  $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Die untersuchte Trittschalldämmplatte „TDPT 35“ erfüllt die öbox-Kriterien.

<sup>1</sup> n.b. .... nicht bestimmbar

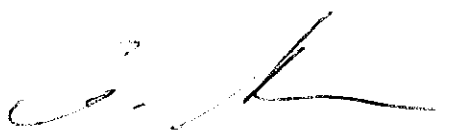
## 5. Lagerung des Probenmaterials

Das Prüfmaterial wird nach Abschluss der Analysen sechs Monate gelagert.

HOLZFORSCHUNG AUSTRIA

  
DI (FH) C. Fürhapper  
Bearbeiterin



  
Dr. G. Aschacher  
Modulverantwortlicher

Durchgeführte Untersuchungen sind nicht Bestandteil der Akkreditierung.

Die getroffenen Aussagen beziehen sich nur auf die untersuchten Gegenstände zum Zeitpunkt der Untersuchung, dem vorliegenden Informationsstand und dem Stand des Wissens. Auszugsweise Veröffentlichung ist nur mit Genehmigung der Holzforschung Austria gestattet.

(The evidence given in this document relates only to the tested materials, the present information and the state of the art at the time investigation. In parts publication is only permitted with the written approval of Holzforschung Austria.)

# BEILAGE

## Datenblatt 1 m<sup>3</sup> Prüfkammer (Glas)

 Auftragsnummer: **1621/2008, ISOVER**

Datum, Uhrzeit	1 m <sup>3</sup> Kammer			
	Temperatur eingestellt, °C	Rel. Feuchte eingestellt, %	Temperatur in der Kammer, °C	Relative Feuchte, %
24.10.2008	23	50	22,20	50,00
27.10.2008	23	50	22,10	45,00
28.10.2008	23	50	22,10	46,00
29.10.2008	23	50	22,00	48,00
31.10.2008	23	50	22,10	46,00
04.11.2008	23	50	22,10	47,00
05.11.2008	23	50	22,00	47,00
06.11.2008	23	50	22,20	46,00
12.11.2008	23	50	22,00	47,00
13.11.2008	23	50	22,00	46,00
14.11.2008	23	50	22,00	46,00
17.11.2008	23	50	22,10	47,00
17.11.2008	23	50	23,01	51,10
18.11.2008	23	50	23,01	51,00
18.11.2008 15:30	23	50	23,04	51,30
19.11.2008	23	50	23,02	50,00
20.11.2008	23	50	23,01	50,80
21.11.2008 07:00	23	50	23,24	51,30
21.11.2008 08:00	23	50	23,12	51,40
18.11.2008	23	50	23,03	51,40
18.11.2008 15:30	23	50	22,98	51,40