



Produktprüfung
Zertifizierung
Qualitätssicherung

eco
INSTITUT

ECO-INSTITUT GmbH • Sachsenring 69 • 50677 Köln

Intumex GmbH
P.O. Box 939
4021 Linz, Austria

ECO-INSTITUT GmbH
Sachsenring 69
50677 Köln

Fon +49-(0)221-931 245 -0
Fax +49-(0)221-931 245 -33

www.eco-institut.de
www.eco-info.de
info@eco-institut.de

Geschäftsführer
Dr. Hans-Ulrich Krieg
Dr. Frank Kuebart

Köln HRB 25664
UstId: DE 811775799

Raiffeisenbank
Frechen-Hürth
BLZ 370 623 65
Konto 1 703 060 010

Akkreditiert ISO/IEC 17025

 **AKS** Akkreditierung: AKS-PL-20708
Verzeichnis: www.aks-hannover.de
Staatliche Akkreditierungsstelle Hannover



PRÜFBERICHT N r. 20333-3

Probenbezeichnung lt. Auftraggeber:	Intumex LX
Probenart:	Brandschutzdichtung
Auftraggeber:	Intumex GmbH, Linz
Probenbereitstellung:	durch Auftraggeber
Probeneingang:	22.12.2008
Datum der Berichterstellung:	20.2.2009
Seite	1
Seitenzahl des Prüfberichts:	8
Prüfziel:	Emissionsprüfung nach den Zulassungsgrundsätzen für die gesundheitliche Bewertung von Bauprodukten, veröffentlicht vom Deutschen Institut für Bautechnik (DIBt) am 4.8.2004 <ul style="list-style-type: none">• KMR-VOC nach 24 Stunden• Flüchtige organische Verbindungen (VOC) nach 3 und 7 Tagen• Formaldehyd nach 7 Tagen
Prüfung durchgeführt:	eco-Institut GmbH, Köln

a) Allgemeine Angaben

Antragsteller	Intumex GmbH, Linz
Produktname	Intumex LX
Bezeichnung	20333-3
Allgemeine Beschreibung	Brandschutzlaminat
Datum des Probeneingangs	22.12.2009
Lagerung der Probe bis zur Prüfung	in Originalverpackung unter definierten klimatischen Bedingungen
Zeitraum der Prüfung	5.1.2009 – 19.1.2009

b) Beschreibung des geprüften Produkts

Probenbezeichnung	Intumex LX
Abmessungen	keine Angaben
Trittschalldämmung	keine Angaben
Fasnlackierung	keine Angaben
Weitere Ausrüstung	keine Angaben

c) Angabe zur Grundlage der Emissionsprüfung

Emissionsprüfung nach den Zulassungsgrundsätzen für die gesundheitliche Bewertung von Bauprodukten, veröffentlicht vom Deutschen Institut für Bautechnik (DIBt) am 4.8.2004. Für die Auswertung der Ergebnisse wird die NIK-Liste mit Stand von 2008 zu Grunde gelegt.

d) Probenahmeprotokoll

Nicht vorhanden

e) Angaben zu Besonderheiten

Keine Angaben

f) Ablichtung des Prüfstücks



g) Emissionsmessung

Prüfkörperherstellung	gemäß DIN EN ISO 16000-11 und DIN EN ISO 717-1	
Datum der Prüfkörperherstellung	5.1.2009	
Größe des Prüfkörpers	25 cm x 20 cm	
Präparierung des Prüfkörpers	Kanten und Rückseite kaschiert	
Angabe zu Hilfsmaterialien	Alu-Band selbstklebend, Hersteller Praktikus techn.-chem. Erzeugnisse GmbH	
Prüfung	Beginn der Vorkonditionierung	entfällt
	Zeitpunkt des Einbringens in Prüfkammer	5.1.2009
	Probeanordnung	Horizontal auf Stativ
	Datum der ersten Probenahme	8.1.2009
	Datum der zweiten Probenahme	13.1.2009
	Datum der dritten Probenahme	entfällt
	Anwendung des Abbruchkriteriums	7 Tage
Prüfkammer	Typ	Emissionskammer
	Hersteller	eco-INSTITUT GmbH, Köln
	Material und Größe	Glas, 0,125 m ³
	Angaben zu klimatischen und sonstigen Bedingungen	Temperatur: 23°C relative Luftfeuchte: 50 % Luftdruck: Normal Luft: Gereinigt Luftwechselrate: 0,5 h ⁻¹ Anströmgeschwindigkeit: 0,3 m/s Beladung: 0,4 m ² /m ³ Spez. Luftdurchflußrate: 1,25 m ³ /m ² *h
Analytik	Analysesystem	Die Prüfung erfolgte nach den Vorgaben der Zulassungsrichtlinien des DIBt von August 2004 unter Berücksichtigung der ergänzenden Beschlüsse und den zitierten Prüfmethoden: <ul style="list-style-type: none"> • Prüfkammer nach DIN ISO 16000-9 (ehem. DIN V ENV 13419-1) • VOC-Analyse nach DIN ISO 16000-6 • Aldehyde/Ketone nach DIN ISO 16000-3 <p>Die Messung der flüchtigen organischen Verbindungen erfolgte unter praxisnahen Bedingungen in der Prüfkammer unter standardisierten Prüfbedingungen für die Beladung, den Luftwechsel, die Luftfeuchte, die Temperatur und die Anströmgeschwindigkeit der Prüfkammerluft. Während der kontinuierlich laufenden Prüfung wurden nach 3 und 7/28 Tagen Luftproben zur Analyse entnommen. Hierzu wurden ca. 5 l Prüfkammerluft mit einem Volumenstrom von 100 ml/min auf Tenax und ca. 100 l mit einem Volumenstrom von 200 ml/min auf DNPH gezogen. Die an Tenax adsorbierten Stoffe wurden nach thermischer Desorption mittels gekoppelter Gaschromatographie / Massenspektrometrie (GC / MS) analysiert. Die Bewertungsgrenze beträgt 5 µg/m³. Die mit DNPH umgesetzten Aldehyde und Ketone wurden nach flüssiger Desorption mittels Hochleistungsflüssigchromatographie (HPLC) analysiert. Die Bestimmungsgrenze beträgt 5 µg/m³.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Thermodesorber mit Kryofokussierung (ATD) und

Hinweis: Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den vorgelegten Prüfgegenstand. Die Gültigkeitsdauer des Prüfberichtes beträgt maximal drei Jahre. Der Bericht verliert umgehend seine Gültigkeit bei Änderungen der Zusammensetzung oder des Produktionsverfahrens des Prüfgegenstandes. Eine vollständige oder auszugsweise Veröffentlichung des Prüfberichtes bedarf der Genehmigung.

Auffälligkeiten

Qualitätssicherungs-
maßnahmen

- Turbomatrix)
- GC/MS-System mit Druckprogrammierung und Quadrupol-Analysator
- Säule: Methylsilikon-Phase mit 5 % Phenylsilikon, Länge 60 m, Innendurchmesser 0,25 mm, Filmdicke 1,0 μ

Die Prüfung erfolgte ohne Auffälligkeiten.

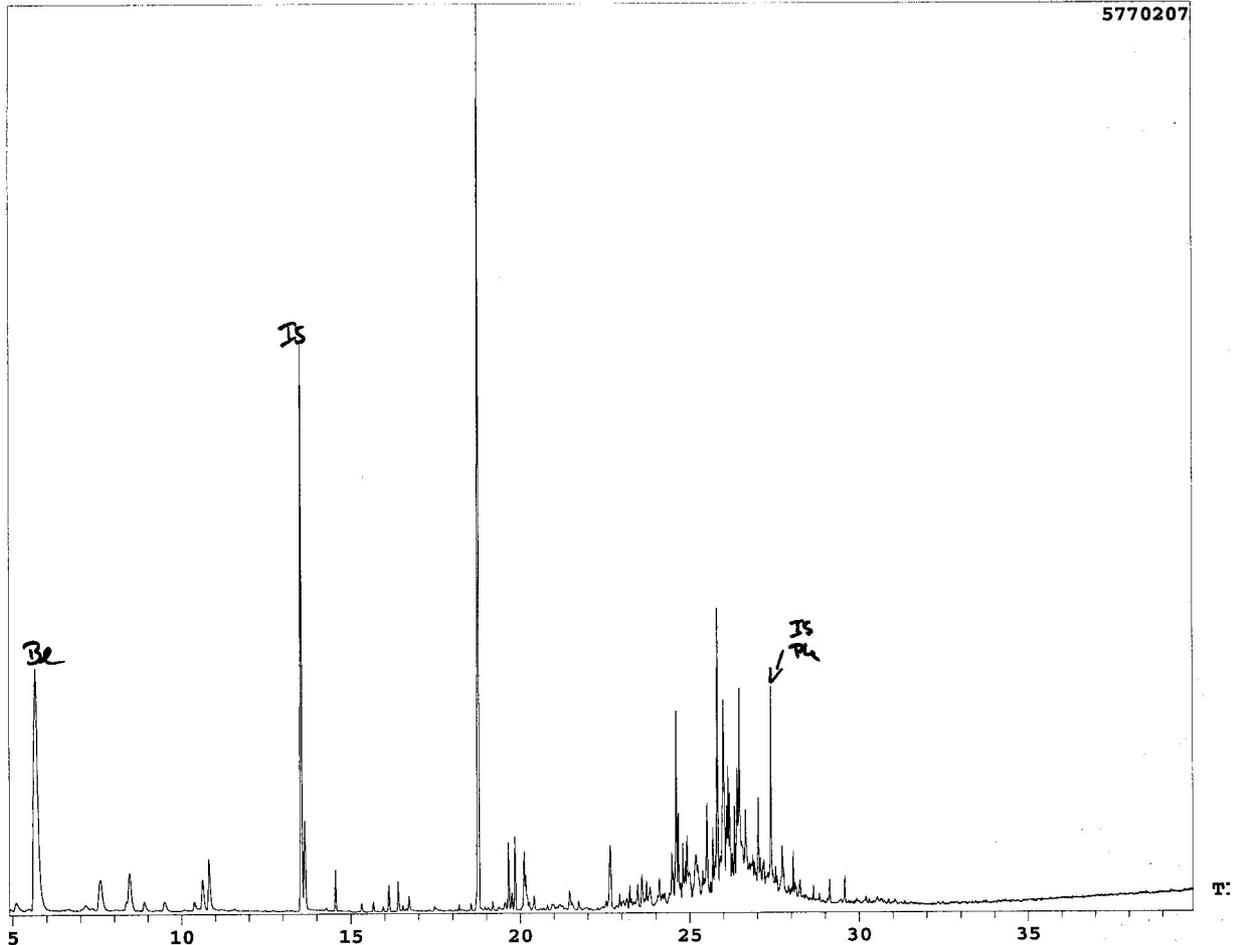
- Akkreditiert für Prüfkammermessungen und VOC-Analyse mittels Thermodesorption-GC/MS
- Teilnahme an Ringversuchen
- Teilnahme an Erfahrungsaustausch
- Verwendung interner Standards
- Prüfkammervalidierung durch Permeatoren
- Thermodesorber-Validierung durch Testgemisch
- Führung von Kontrollkarten

h) Ergebnisdarstellung

Auswertung, Messung nach 3 Tagen

Emissionen nach 3 Tagen Emission after 3 days				Retentionsbereich Retention range	Quantifizierung Quantification	Identifikation Identification	C _i	SER _i	Zuordnung Classification	R _i	lfd. Nr.	ADAM 2008: 04 Revision	Legende Legend
Intumex LX	Kommentar Comment	CAS-No.	RT [min]				[µg/m³]	[µg/m³h]	[canc./NIK/0.NIK] [canc./LCI/no LCI]		Serial number		
getundene Substanzen Detected substances		Daten nur über den Button "Messergebnisse eingeben/löschen" in diese Tabelle eintragen Data to be entered only via the button "enter/delete results"											
1-Methoxy-2-propanol		107-98-2	10,81	VOC	a	1	5,00	6,250	3,700	0,001	6-8	1	
gesättigte aliphatische Kohlenwasserstoffe ab C9			18,77	VOC	c	3	47,00	58,750	6,000	0,008	2-10	1	
gesättigte aliphatische Kohlenwasserstoffe ab C9			24,61	VOC	c	3	9,00	11,250	6,000	0,002	2-10	1	
gesättigte aliphatische Kohlenwasserstoffe ab C9			25,53	VOC	c	3	5,00	6,250	6,000	0,001	2-10	1	
gesättigte aliphatische Kohlenwasserstoffe ab C9			25,82	VOC	c	3	12,00	15,000	6,000	0,002	2-10	1	
Nicht identifiziert			26,01	VOC	c	3	13,00	16,250	ohne NIK			0	
gesättigte aliphatische Kohlenwasserstoffe ab C9			26,41	VOC	c	3	5,00	6,250	6,000	0,001	2-10	1	
Dimeres Chloropren			26,48	VOC	c	3	10,00	12,500	ohne NIK			0	

Chromatogramm, Messung nach 3 Tagen

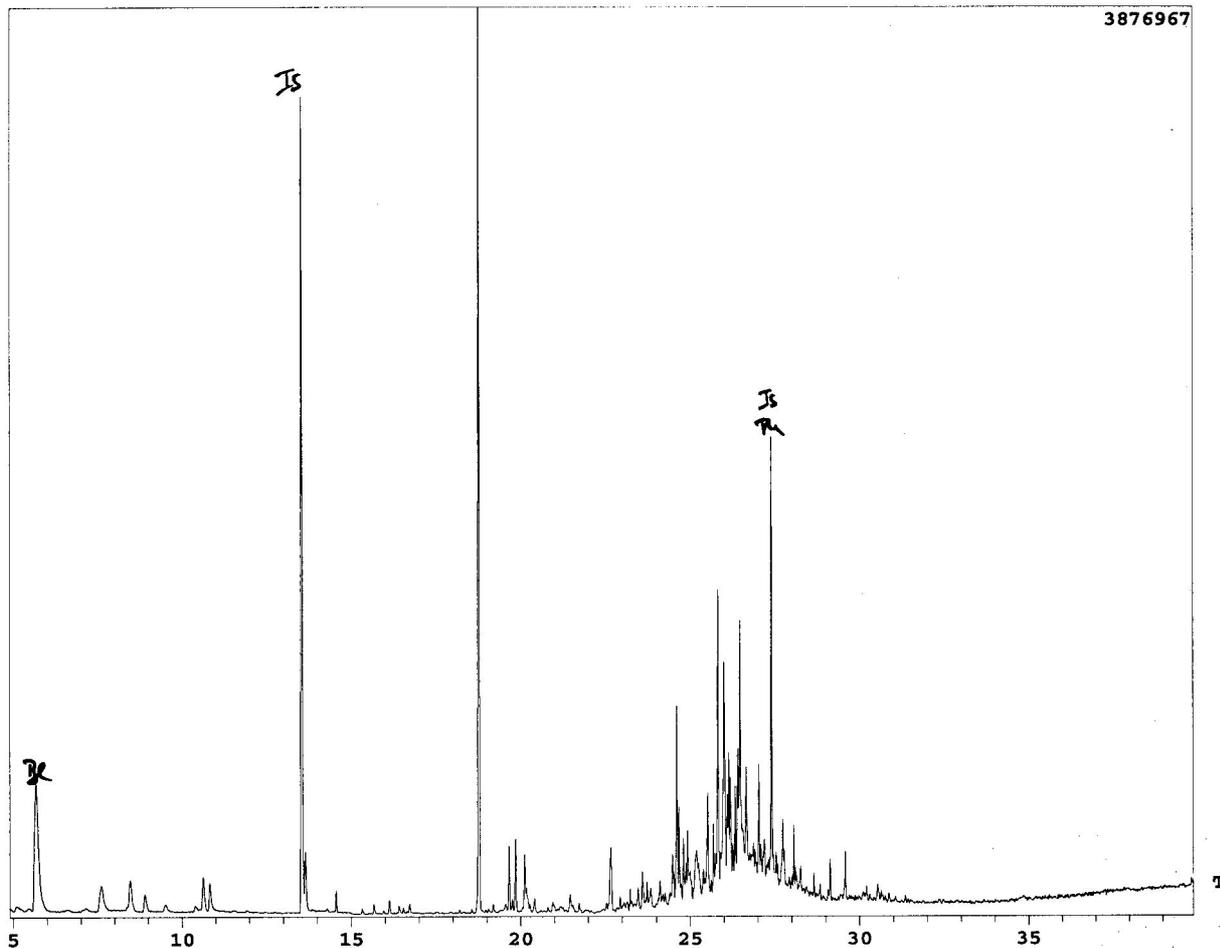


Hinweis: Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den vorgelegten Prüfgegenstand. Die Gültigkeitsdauer des Prüfberichtes beträgt maximal drei Jahre. Der Bericht verliert umgehend seine Gültigkeit bei Änderungen der Zusammensetzung oder des Produktionsverfahrens des Prüfgegenstandes. Eine vollständige oder auszugsweise Veröffentlichung des Prüfberichtes bedarf der Genehmigung.

Auswertung, Messung nach 7 Tagen

Emissionen nach 7 Tagen Emission after 7 days				Retentionbereich Retention range	Quantifizierung Quantification	Identifikation Identification	C _i	SER _i	Zuordnung Classification	R _i	lfd. Nr	Legend
Intumex LX	Kommentar Comment	CAS-No.	RT [min]				[µg/m³]	[µg/m³h]	[canc./NIK/o.NIK] [carc./LCI/no LCI]	Serial number		
getundene Substanzen Detected substances				Daten nur über den Button "Messergebnisse eingeben/löschen" in diese Tabelle eintragen Data to be entered only via the button "enter/delete results"								
gesättigte aliphatische Kohlenwasserstoffe ab C9			18.77	VOC	c	3	32,00	40.000	6.000,00	0,005	2-10	1
gesättigte aliphatische Kohlenwasserstoffe ab C9			24.81	VOC	c	3	8,00	7.500	6.000,00	0,001	2-10	1
gesättigte aliphatische Kohlenwasserstoffe ab C9			25.82	VOC	c	3	9,00	11.250	6.000,00	0,002	2-10	1
Nicht identifiziert			26.02	VOC	c	3	9,00	11.250	ohne NIK			0
Dimeres Chloropren			26.49	VOC	c	3	8,00	10.000	ohne NIK			0

Chromatogramm, Messung nach 7 Tagen



Hinweis: Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den vorgelegten Prüfgegenstand. Die Gültigkeitsdauer des Prüfberichtes beträgt maximal drei Jahre. Der Bericht verliert umgehend seine Gültigkeit bei Änderungen der Zusammensetzung oder des Produktionsverfahrens des Prüfgegenstandes. Eine vollständige oder auszugsweise Veröffentlichung des Prüfberichtes bedarf der Genehmigung.

Auswertemaske

Probenbezeichnung Marking of the sample	Intumex LX									
Aktenzeichen beim DIBt File number of DIBt	0									
Prüfinstitut Testing laboratory	eco-Institut GmbH									
Ergebnisüberblick General view of the results <small>ADAM_2008_04_Ulversion</small>	3 Tage (days)			7 Tage (days)			28 Tage (days) <small>Keine Daten vorhanden - No data available</small>			
	<small>Ergebnisse results</small>	<small>AgBB Anforderungen requirements</small>	<small>Abbruchkriterien break-off criteria</small>	<small>Ergebnisse results</small>	<small>Abbruchkriterien break-off criteria</small>	<small>Ergebnisse results</small>	<small>AgBB Anforderungen requirements</small>			
	<small>µg/m³</small>	<small>mg/m³</small>	<small>mg/m³</small>	<small>µg/m³</small>	<small>mg/m³</small>	<small>µg/m³</small>	<small>mg/m³</small>			
[A] TVOC (C₆ - C₁₆)	106	0 ≤ 10 mg/m³	0,1 ≤ 0,3 mg/m³	64	0,1 ≤ 0,5 mg/m³	0	0,0 ≤ 1,0 mg/m³			
[B] Σ SVOC (C₁₆ - C₂₂)	0	keine none	0,00 ≤ 0,03 mg/m³	0	0,00 ≤ 0,05 mg/m³	0	0,0 ≤ 0,1 mg/m³			
[C] R (dimensionslos/dimensionless)	0,015	keine none	0,0 ≤ 0,5	0,008	0,0 ≤ 0,5	0,000	0 ≤ 1			
[D] Σ VOC o. NIK without LCI	23	keine none	0,02 ≤ 0,05 mg/m³	17	0,02 ≤ 0,05 mg/m³	0	0,0 ≤ 0,1 mg/m³			
[E] Σ Cancerogene	0	0,00 ≤ 0,01 mg/m³	0,000 ≤ 0,001 mg/m³	0	0,000 ≤ 0,001 mg/m³	0	0,000 ≤ 0,001 mg/m³			
<small>Dieser Block liefert zusätzliche Information This part gives some additional information</small>										
[F] VVOC (< C₆)	0			0		0				
[G] VOC (C₆ - C₁₆) als Toluoläquivalent as toluene equivalent	340	Wert manuell eingeben! <small>Enter value manually!</small>		280	Wert manuell eingeben! <small>Enter value manually!</small>		Wert manuell eingeben! <small>Enter value manually!</small>			

Köln, 20.2.2009



Dr. rer.-nat. Hans-Ulrich Krieg
(Technischer Leiter)

Hinweis: Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den vorgelegten Prüfgegenstand. Die Gültigkeitsdauer des Prüfberichtes beträgt maximal drei Jahre. Der Bericht verliert umgehend seine Gültigkeit bei Änderungen der Zusammensetzung oder des Produktionsverfahrens des Prüfgegenstandes. Eine vollständige oder auszugsweise Veröffentlichung des Prüfberichtes bedarf der Genehmigung.

Bewertung einer Emissionsprüfung nach den Zulassungsgrundsätzen für die gesundheitliche Bewertung von Bauprodukten, veröffentlicht vom Deutschen Institut für Bautechnik (DIBt) am 4.8.2004

Dieser Bericht ersetzt in einem bauaufsichtlichen Verfahren nicht eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung.

3 Tage-Emissionen erfüllt
7 Tage-Emissionen erfüllt
28 Tage-Emissionen nicht geprüft

Diese Bewertung erfolgt vorbehaltlich der Bewertung durch das Deutsche Institut für Bautechnik (DIBt).

Köln, 20.2.2009



Dr. rer.-nat. Frank Kuebart
(Projektleiter)