

ADLER-Werk Lackfabrik  
Johann Berghofer GmbH & Co KG  
Herr Dr. Markus Fessler  
Bergwerkstraße 22

A-6130 Schwaz

Austria

Markus.Fessler@adler-lacke.com

Dresden, 30.09.2011  
50-br

## Prüfbericht Auftrags-Nr. 251236/3

**Auftraggeber:**

ADLER-Werk Lackfabrik  
Johann Berghofer GmbH & Co KG  
Bergwerkstraße 22  
A-6130 Schwaz

**Auftrag vom:**

28.06.2011

**Auftrag:**

Bestimmung der VOC- und Formaldehydemission aus  
einer Beschichtung nach AgBB-Schema  
ISO 16000 Teile 3, 6 und 9

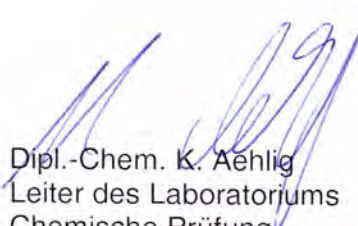
**ADLER Pigmpur G50 Weiss 24005  
auf MDF**

**Auftragnehmer:**

EPH – Laboratorium Chemische Prüfung

**Verantwortlicher Bearbeiter:**

Dipl.-Ing. M. Broege



Dipl.-Chem. K. Aehlig  
Leiter des Laboratoriums  
Chemische Prüfung

Der Prüfbericht enthält 4 Seiten und 10 Anlagen. Eine auszugsweise Vervielfältigung des Berichts bedarf in jedem Fall der vorherigen Zustimmung der EPH. Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf das geprüfte Material.

## 1. Aufgabenstellung

Durchführung einer Emissionsprüfung nach ISO 16000 Teile 3, 6 und 9  
Bewertung nach AgBB-Schema  
Bewertung gemäß der französischen Verordnung "Arrêté étiquetage"

## 2. Artikelbezeichnung

Produktname: **ADLER Pigmpur G50 Weiss 24005**  
Möbellack auf mit Buche furnierter Spanplatte, einseitig

Produktaufbau: Trägermaterial: MDF  
Schliff Körnung 220  
gespritzt mit ADLER Pur-Isosfüller Weiss 25505 (170 g/m<sup>2</sup>)  
Zwischenschliff Körnung 280  
gespritzt mit ADLER Pur-Isosfüller Weiss 25505 (170 g/m<sup>2</sup>)  
Zwischenschliff Körnung 280  
gespritzt mit ADLER Pigmpur G50 Weiss 24005 (150 g/m<sup>2</sup>)  
decklackiert mit ADLER Pigmotop G50 24365 (100 g/m<sup>2</sup>)

Herstellungsdatum: 27.07.2011  
Hersteller: ADLER-Werk Lackfabrik  
Verpackung: Folie/Karton  
Anzahl: 1

Probeneingang in der EPH: 29.07.2011

## 3. Emissionsmessung

### Kammerprüfung - ISO 16000 Teil 9

Der Prüfkörper (0,09 m<sup>2</sup> beschichtete Fläche) wurde in eine Prüfkammer – auf dem Boden liegend - unter folgenden Bedingungen eingelagert:

Temperatur: 23°C ± 1K  
Luftfeuchte: 50% ± 5%  
Luftwechsel: 0,5/h ± 0,1 /h  
Beladung: 0,4 m<sup>2</sup>/m<sup>3</sup>  
Kammervolumen: 0,225 m<sup>3</sup>  
Einlagerung: 05.08.2011

Während der Prüfung wurden die Klimaparameter Temperatur und rel. Luftfeuchte aufgezeichnet. Angaben zur Kammerprüfung sind auf dem beiliegenden Blatt „Messparameter“ dokumentiert.

## 4. Analytik

### Flüchtige organische Verbindungen (VOC) – ISO 16000 Teil 6

Die Bestimmung der VOC erfolgte gaschromatografisch nach vorheriger Adsorption auf Tenax und anschließender Thermodesorption mit Kryofokussierung (GC-MS).

Probeluftvolumen: 1 – 6 l

- 1. Messung nach 3 d Doppelbestimmung
- 2. Messung nach 7 d Doppelbestimmung
- 3. Messung nach 28 d Doppelbestimmung

Formaldehyd/Aldehyde – ISO 16000 Teil 3

Die Bestimmung von Formaldehyd und weiterer Aldehyde erfolgte mittels DNPH-Methode.  
 Probeluftvolumen: 120 l

- 1. Messung nach 3 d Doppelbestimmung
- 2. Messung nach 7 d Doppelbestimmung
- 3. Messung nach 28 d Doppelbestimmung

**5. Ergebnisse**

VOC-Emission

Dem Bericht sind folgende Ausdrücke beigelegt:

- Allgemeine Angaben
- Messparameter
- Ergebnisüberblick
- Einzelwerte – Emissionen nach 3 Tagen
- Einzelwerte – Emissionen nach 7 Tagen
- Einzelwerte – Emissionen nach 28 Tagen
- Foto
- Chromatogramm nach 3 Tagen
- Chromatogramm nach 7 Tagen
- Chromatogramm nach 28 Tagen

Formaldehyd

- 1. Messung 0,008 ppm nach 3 Tagen
- 2. Messung 0,008 ppm nach 7 Tagen
- 3. Messung < 0,005 ppm nach 28 Tagen

Tab. 1: Anforderungen gemäß der französischen Verordnung "Arrêté étiquetage"  
 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

	<b>C</b>	<b>B</b>	<b>A</b>	<b>A+</b>
Formaldehyde	> 120	< 120	< 60	< 10
Acetaldehyde	> 400	< 400	< 300	< 200
Toluene	> 600	< 600	< 450	< 300
Tetrachlorethylene	> 500	< 500	< 350	< 250
Xylene	> 400	< 400	< 300	< 200
1,2,4-Trimethylbenzene	> 2000	< 2000	< 1500	< 1000
1,4-Dichlorbenzene	> 120	< 120	< 90	< 60
Ethylbenzene	> 1500	< 1500	< 1000	< 750
2-Butoxyethanol	> 2000	< 2000	< 1500	< 1000
Styrene	> 500	< 500	< 350	< 250
<b>TVOC</b>	<b>&gt; 2000</b>	<b>&lt; 2000</b>	<b>&lt; 1500</b>	<b>&lt; 1000</b>

Tab. 2: Zusammengefasste Prüfergebnisse in  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

	<b>251236/3</b>
Formaldehyde	< 6
Acetaldehyde	4
Toluene	n.n.
Tetrachlorethylene	n.n.
Xylene	14
1,2,4-Trimethylbenzene	2
1,4-Dichlorbenzene	n.n.
Ethylbenzene	n.n.
2-Butoxyethanol	n.n.
Styrene	n.n.
<b>TVOC</b>	<b>231</b>
<b>Klassifizierung</b>	<b>A+</b>

Das untersuchte Produkt ADLER Pigmpur G50 Weiss 24005 auf MDF erfüllt die Anforderungen des AgBB-Schemas.



Dipl.-Ing. M. Broege  
Bearbeiter

1. Allgemeine Angaben - General information						
Prüfstelle Testing laboratory	Entwicklungs- und Prüflabor Holztechnologie GmbH					
Verantwortlicher Prüfer Responsible laboratory staff	Dipl.-Ing. M. Broege					
Prüfberichtsnr. Number of the test report	251236/3					
Kunde/Antragsteller Client/Applicant	Adler-Werk Lackfabrik					
Produktname und Artikelnr. Name of the product and material number	Adler Pigmopur G50 weiss 24005 (+Füller + Decklack)					
Aktenzeichen beim DIBt File number at DIBt	Stellen- zeichen	SVA-Nr. 1. ....	Sachgebiet	lfd. Nr.	Jahr (2 Ziffern)	Unter- sachgebiet
Art der Prüfung Art der Prüfung	A	S <sub>C</sub>	S <sub>C</sub>	S <sub>Cl</sub>		
Probenbezeichnung Name of the sample	Adler Pigmopur G50 weiss 24005 (+Füller + Decklack)					
Datum des Probeneingangs bei der Prüfstelle Date of receipt of the sample	29.07.2011					
Lagerung der Probe bis zur Prüfung Storage of the sample until testing	verpackt					
2. Beschreibung des Bauprodukts - Description of the construction product						
Bitte auswählen! Choose, please!	<input type="checkbox"/> Textile Bodenbeläge - Textile floor coverings <input type="checkbox"/> Laminate und Paneele - Laminates and panels <input type="checkbox"/> Parkette und Holzfußböden - Parquet and wood floorings <input type="checkbox"/> Elastische Bodenbeläge - Resilient floor coverings <input type="checkbox"/> Beschichtungen - Coatings <input type="checkbox"/> Korkbodenbeläge - Cork floor coverings <input type="checkbox"/> Sportbodenbeläge - Surfaces for sport areas <input type="checkbox"/> Oberflächenbeschichtungen - Surface coatings <input type="checkbox"/> Bodenbelagskleber - Adhesives for floor coverings <input type="checkbox"/> Verlegeunterlagen - Underlayers <input type="checkbox"/> Sonstige Produkte - Other products					
	<i>Sonstige Produkte - Other products</i>		<i>Herstellerangaben Manufacturer's data</i>		<i>Prüfstellenangaben Testing laboratory's data</i>	
Allgemeine Produktbeschreibung General description of the product	Beschichtung auf MDF		Beschichtung auf MDF			
Abmessung der gelieferten Probe [mm x mm] Dimensions of the delivered sample [mm x mm]	450 x 200		450 x 200			
Gesamtdicke [mm] Total thickness [mm]	12 mm		12 mm			
Flächengewicht [g/m <sup>2</sup> ] Area weight [g/m <sup>2</sup> ]						
weitere Angaben Additional information						
3. Bemerkungen (z.B. Produktbesonderheiten, Abweichungen von "Grundsätzen zur gesundheitlichen Bewertung von Bauprodukten in Innenräumen" etc.) (neue Zeile mit [ALT] + [RETURN]) Comments (e.g. particularities on the product, variation of the "Principles for health assessment of construction products used in interiors" etc.) (new line with [ALT] + [RETURN])						

ADAM\_2010\_05

<b>Produktname - Name of the product</b>	Adler Pigpopur G50 weiss 24005 (+Füll)		
<b>Datum der Prüfkörperherstellung</b> Date of the manufacture of the test specimen	27.07.2011		
<b>Herstellung des Prüfkörpers</b> Preparation of the test specimen	05.08.2011		
<b>verwendete Hilfsmaterialien</b> used auxiliary materials			

Prüfung - Testing		Datum date	Uhrzeit time
<b>Beginn der Vorkonditionierung</b> Start of preconditioning	$t_{0-x}$		
<b>Einbringen der Probe in die Prüfkammer und Beginn der Prüfung</b> Placing of the test specimen into the test chamber and start of testing	$t_0$	5.8.2011	11:00
<b>erste Probenahme</b> first sampling	$t_{3d}$	8.8.2011	10:30
<b>zweite Probenahme</b> second sampling	$t_{7d}$	12.8.2011	10:15
<b>dritte Probenahme</b> third sampling	$t_{28d}$	2.9.2011	10:45
<b>Prüfkörperanordnung in der Prüfkammer</b> Arrangement of the test specimen in the test chamber		auf Kammerboden	
<b>Anwendung der Abbruchkriterien</b> Use of the break-off criteria	3d/7d		

Prüfkammer - Test chamber			
<b>Hersteller/Typ der Prüfkammer</b> Manufacturer/type of the test chamber			
<b>Material der Prüfkammer</b> Material of the test chamber		Glas	
<b>Volumen der Prüfkammer</b> Volume of the test chamber	[m <sup>3</sup> ]	0,23	
<b>Fläche der Probe</b> Area of the test specimen	[m <sup>2</sup> ]	0,09	
<b>Luftwechselrate</b> Air exchange rate	[h <sup>-1</sup> ]	0,50	
<b>flächenspezifische Luftdurchflussrate q</b> Area specific air flow rate	[mh <sup>-1</sup> ]	1,25	
<b>Temperatur</b> Temperature	[°C]	23,00	
<b>relative Luftfeuchte</b> relative humidity	[%]	50,00	

Berücksichtigungsgrenzen - Limits of consideration		C <sub>i</sub> [µg/m <sup>3</sup> ]
<b>Substanzen mit NIK-Wert</b> Substances with LCI value		5
<b>alle anderen Substanzen*)</b> all other substances		5
<b>LCI list 2010</b>		
<b>AgBB scheme 2010</b>		

\*) mit Ausnahme aller cancerogenen Substanzen, hier gilt Nachweisgrenze  
with exception of all carcinogenic substances, detection limit applies here

Anmerkungen zur Prüfung (neue Zeile mit [ALT] + [RETURN]) Comments on testing (new line with [ALT] + [RETURN])

ADAM\_2010\_05

<b>Probenbezeichnung</b> Name of the sample		Adler Pigmpur G50 weiss 24005 (+Füller + Decklack)													
<b>Aktenzeichen beim DIBt</b> File number of DIBt															
<b>Prüfinstitut</b> Testing laboratory		Entwicklungs- und Prüflabor Holztechnologie GmbH													
<b>Ergebnisüberblick</b> General view of the results		<b>3 Tage (days)</b>				<b>7 Tage (days)</b>				<b>28 Tage (days)</b>					
ADAM_2010_05		Ergebnisse results µg/m³		AgBB Anforderungen requirements mg/m³		Abbruchkriterien break-off criteria mg/m³		Ergebnisse results µg/m³		Abbruchkriterien break-off criteria mg/m³		Ergebnisse results µg/m³		AgBB Anforderungen requirements mg/m³	
[A]	TVOC (C <sub>6</sub> - C <sub>16</sub> )	453	0	≤ 10 mg/m³	0,5 !!	≤ 0,3 mg/m³	302	0,3	≤ 0,5 mg/m³	231	0,2	≤ 1,0 mg/m³			
[B]	Σ SVOC (C <sub>16</sub> - C <sub>22</sub> )	0	keine none	≤ 0,03 mg/m³	0,00	≤ 0,05 mg/m³	0	0,00	≤ 0,05 mg/m³	0	0,0	≤ 0,1 mg/m³			
[C]	R (dimensionslos/dimensionless)	0,194	keine none	≤ 0,5	0,2	≤ 0,5	0,116	0,1	≤ 0,5	0,086	0	≤ 1			
[D]	Σ VOC o. NIK without LCI	0	keine none	≤ 0,05 mg/m³	0,00	≤ 0,05 mg/m³	0	0,00	≤ 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			
<b>Dieser Block liefert zusätzliche Information</b> This part gives some additional information															
[F]	VVOC (< C <sub>6</sub> )	0					0					0			
[G]	VOC (C <sub>6</sub> - C <sub>16</sub> ) als Toluoläquivalent as toluene equivalent			Wert manuell eingeben! Enter value manually!						Wert manuell eingeben! Enter value manually!		Wert manuell eingeben! Enter value manually!			

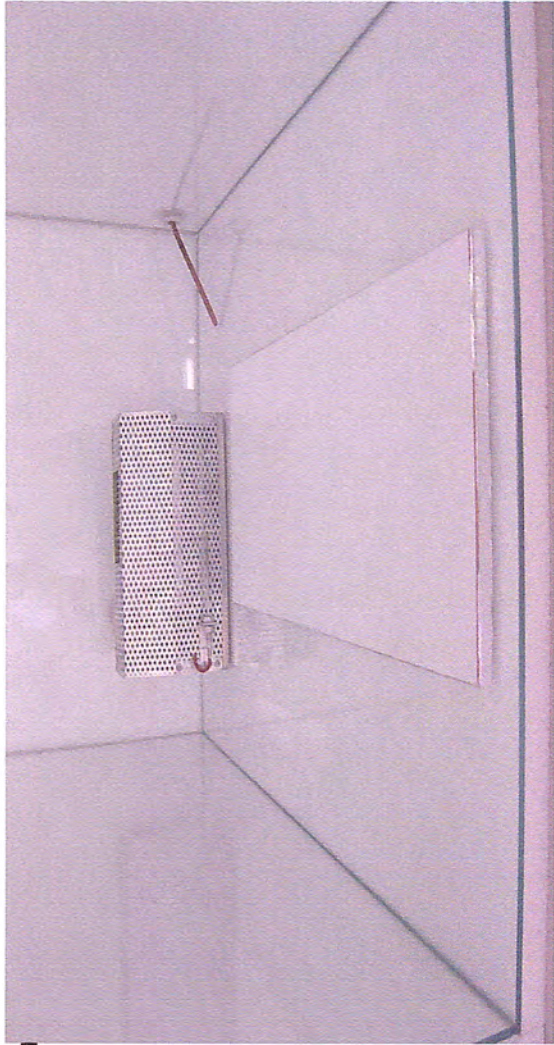
Emissionen nach 3 Tagen Emission after 3 days		Kommentar Comment	CAS-No.	RT [min]	Retentionsbereich	Quantifizierung	Identifikation	C <sub>i</sub> [µg/m <sup>3</sup> ]	SER <sub>i</sub> [µg/m <sup>2</sup> h]	Zuordnung Classification [canc./NIK/o.NIK] [carc./LCI/no LCI]	R <sub>i</sub>	lfd. Nr Serial number	Legende legend VVOC = < C6 VOC = C6 - C16 SVOC = C16 - C22  a = substanzspezifisch substance-specific b = substanzähnlich substance-like c = Toluoläquivalent toluene equivalent d = DNPH  1 = Klasse 1 class 1 2 = Klasse 2 class 2 3 = Klasse 3 class 3	
Daten nur über den Button "Messergebnisse eingeben/löschen" in diese Tabelle eintragen Data to be entered only via the button "enter/delete results"														
gefundene Substanzen Detected substances														
Methylisobutylketon			108-10-1	7,90	VOC	a	1	26,00	32,500	830	0,031	8-3	1	
Hexanal			66-25-1	10,20	VOC	a	1	4,00	5,000	890	0,004	7-3	1	
1-Butylacetat			123-86-4	10,90	VOC	a	1	170,00	212,500	4.800	0,035	10-11	1	
2-Methoxy-1-methylethylacetat			108-65-6	13,20	VOC	a	1	173,00	216,250	2.700	0,064	10-6	1	
p-Xylol			106-42-3	13,50	VOC	a	1	18,00	22,500	2.200	0,008	1-4	1	
m-Xylol			108-38-3	14,50	VOC	a	1	11,00	13,750	2.200	0,005	1-5	1	
Ethylenglykol-monobutylether			111-76-2	15,00	VOC	a	1	30,00	37,500	980	0,031	6-3	1	
n-Propylbenzol			103-65-1	17,50	VOC	a	1	1,00	1,250	1.000	0,001	1-8	1	
andere Alkylbenzole				17,90	VOC	c	2	4,00	5,000	1.000	0,004	1-29	1	
Benzaldehyd			100-52-7	18,10	VOC	a	1	4,00	5,000	90	0,044	7-19	1	
1,3,5-Trimethylbenzol			108-67-8	18,30	VOC	a	1	3,00	3,750	1.000	0,003	1-10	1	
2-Ethyltoluol			611-14-3	18,80	VOC	a	1	2,00	2,500	1.000	0,002	1-13	1	
1,2,4-Trimethylbenzol			95-63-6	19,60	VOC	a	1	12,00	15,000	1.000	0,012	1-11	1	
n-Decan			124-18-5	19,70	VOC	a	1	2,00	2,500	6.000	0,000	2-10.2	1	
Dipropylglykolmono-methylether			34590-94-8	20,70	VOC	a	1	4,00	5,000	3.100	0,001	6-12	1	
Octanal			124-13-0	19,90	VOC	a	1	4,00	5,000	1.100	0,004	7-6	1	
1-Isopropyl-2-methylbenzol			527-84-4	20,70	VOC	a	1	3,00	3,750	1.100	0,003	1-14	1	
1,2,3-Trimethylbenzol			526-73-8	20,90	VOC	a	1	2,00	2,500	1.000	0,002	1-12	1	
1-Isopropyl-3-methylbenzol			535-77-3	22,40	VOC	a	1	2,00	2,500	1.100	0,002	1-15	1	
n-Undecan			1120-21-4	24,00	VOC	a	1	8,00	10,000	6.000	0,001	2-10.3	1	
1-Ethyl-2-pyrrolidinone			^2687-91-4	24,20	VOC	c	2	4,00	5,000	ohne NIK			0	
Diethylenglykol-monobutylether			112-34-5	27,20	VOC	a	1	5,00	6,250	670	0,007	6-5	1	
n-Dodecan			112-40-3	27,60	VOC	a	1	3,00	3,750	6.000	0,001	2-10.4	1	



Emissionen nach 7 Tagen Emission after 7 days		Kommentar Comment	CAS-No.	RT [min]	Retentionsbereich	Quantifizierung	Identifikation	C <sub>i</sub> [µg/m <sup>3</sup> ]	SER <sub>i</sub> [µg/m <sup>2</sup> h]	Zuordnung Classification [canc./NIK/o.NIK] [carc./LCI/no LCI]	R <sub>i</sub>	Ifd. Nr Serial number	Legende legend VVOC = < C6 VOC = C6 - C16 SVOC = C16 - C22  a = substanzspezifisch substance-specific b = substanzähnlich substance-like c = Toluoläquivalent toluene equivalent d = DNPH  1 = Klasse 1 class 1 2 = Klasse 2 class 2 3 = Klasse 3 class 3	
gefundene Substanzen Detected substances														
<b>Daten nur über den Button "Messergebnisse eingeben/löschen" in diese Tabelle eintragen</b> Data to be entered only via the button "enter/delete results"														
Methylisobutylketon			108-10-1	7,90	VOC	a	1	19,00	23,750	830,00	0,023	8-3	1	
Hexanal			66-25-1	10,20	VOC	a	1	2,00	2,500	890,00	0,002	7-3	1	
1-Butylacetat			123-86-4	10,90	VOC	a	1	134,00	167,500	4.800,00	0,028	10-11	1	
2-Methoxy-1-methylethylacetat			108-65-6	13,20	VOC	a	1	117,00	146,250	2.700,00	0,043	10-6	1	
p-Xylol			106-42-3	13,50	VOC	a	1	12,00	15,000	2.200,00	0,005	1-4	1	
m-Xylol			108-38-3	14,50	VOC	a	1	6,00	7,500	2.200,00	0,003	1-5	1	
Ethylenglykol-monobutylether			111-76-2	15,00	VOC	a	1	14,00	17,500	980,00	0,014	6-3	1	
andere Alkylbenzole				17,90	VOC	c	2	2,00	2,500	1.000,00	0,002	1-29	1	
Benzaldehyd			100-52-7	18,10	VOC	a	1	3,00	3,750	90,00	0,033	7-19	1	
1,3,5-Trimethylbenzol			108-67-8	18,30	VOC	a	1	1,00	1,250	1.000,00	0,001	1-10	1	
2-Ethyltoluol			611-14-3	18,80	VOC	a	1	1,00	1,250	1.000,00	0,001	1-13	1	
1,2,4-Trimethylbenzol			95-63-6	19,60	VOC	a	1	4,00	5,000	1.000,00	0,004	1-11	1	
n-Decan			124-18-5	19,70	VOC	a	1	1,00	1,250	6.000,00	0,000	2-10.2	1	
Dipropylglykolmono-methylether			34590-94-8	20,70	VOC	a	1	4,00	5,000	3.100,00	0,001	6-12	1	
1-Isopropyl-2-methylbenzol			527-84-4	20,70	VOC	a	1	1,00	1,250	1.100,00	0,001	1-14	1	
1,2,3-Trimethylbenzol			526-73-8	20,90	VOC	a	1	1,00	1,250	1.000,00	0,001	1-12	1	
andere Alkylbenzole				22,40	VOC	c	2	1,00	1,250	1.000,00	0,001	1-29	1	
n-Undecan			1120-21-4	24,00	VOC	a	1	3,00	3,750	6.000,00	0,001	2-10.3	1	
Diethylglykol-monobutylether			112-34-5	27,20	VOC	a	1	2,00	2,500	670,00	0,003	6-5	1	
n-Dodecan			112-40-3	27,60	VOC	a	1	2,00	2,500	6.000,00	0,000	2-10.4	1	

Emissionen nach 28 Tagen Emission after 28 days		Kommentar Comment	CAS-No.	RT [min]	Retentionsbereich	Quantifizierung	Identifikation	C <sub>i</sub> [µg/m <sup>3</sup> ]	SER <sub>i</sub> [µg/m <sup>2</sup> h]	Zuordnung Classification [canc./NIK/o.NIK] [carc./LCI/no LCI]	R <sub>i</sub>	Ifd. Nr. Serial number	Legende legend VVOC = < C6 VOC = C6 - C16 SVOC = C16 - C22  a = substanzspezifisch substance-specific b = substanzähnlich substance-like c = Toluoläquivalent toluene equivalent d = DNPH  1 = Klasse 1 class 1 2 = Klasse 2 class 2 3 = Klasse 3 class 3	
Daten nur über den Button "Messergebnisse eingeben/löschen" in diese Tabelle eintragen Data to be entered only via the button "enter/delete results"														
gefundene Substanzen Detected substances														
Methylisobutylketon	108-10-1		7,90	VOC	a	1	18,00	22,500	830,00		0,022	8-3	1	
Hexanal	66-25-1		10,20	VOC	a	1	2,00	2,500	890,00		0,002	7-3	1	
1-Butylacetat	123-86-4		10,90	VOC	a	1	97,00	121,250	4.800,00		0,020	10-11	1	
2-Methoxy-1-methylethylacetat	108-65-6		13,20	VOC	a	1	102,00	127,500	2.700,00		0,038	10-6	1	
p-Xylol	106-42-3		13,50	VOC	a	1	9,00	11,250	2.200,00		0,004	1-4	1	
m-Xylol	108-38-3		14,50	VOC	a	1	5,00	6,250	2.200,00		0,002	1-5	1	
Ethylenglykol-monobutylether	111-76-2		15,00	VOC	a	1	3,00	3,750	980,00		0,003	6-3	1	
andere Alkylbenzole	100-52-7		17,90	VOC	c	2	1,00	1,250	1.000,00		0,001	1-29	1	
Benzaldehyd	18,10		18,10	VOC	a	1	2,00	2,500	90,00		0,022	7-19	1	
1,2,4-Trimethylbenzol	95-63-6		19,60	VOC	a	1	2,00	2,500	1.000,00		0,002	1-11	1	
Octanal	124-13-0		19,90	VOC	a	1	1,00	1,250	1.100,00		0,001	7-6	1	
n-Undecan	1120-21-4		24,00	VOC	a	1	1,00	1,250	6.000,00		0,000	2-10.3	1	
n-Dodecan	112-40-3		27,60	VOC	a	1	1,00	1,250	6.000,00		0,000	2-10.4	1	

Ph



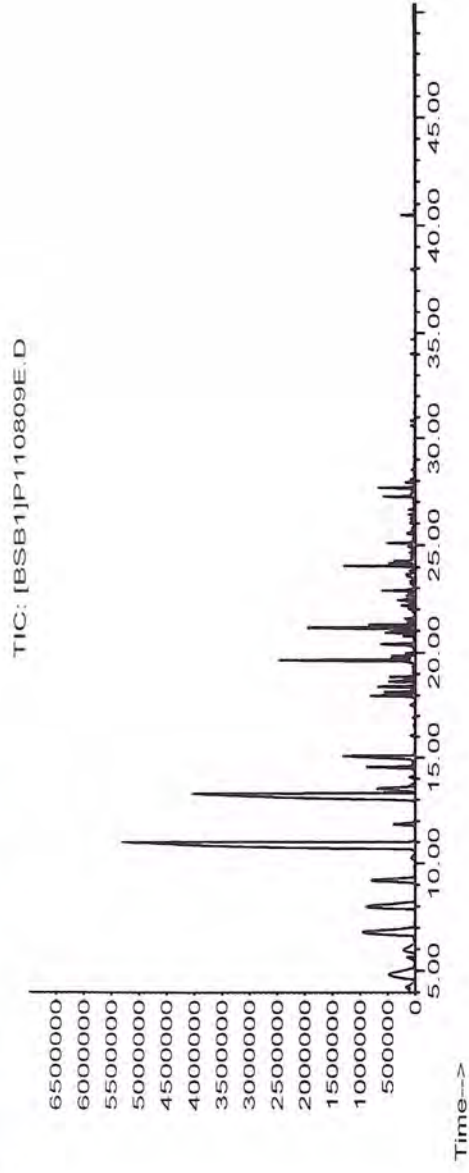
photo

30.09.2011

ADAM\_251236\_3\_Adler.xls

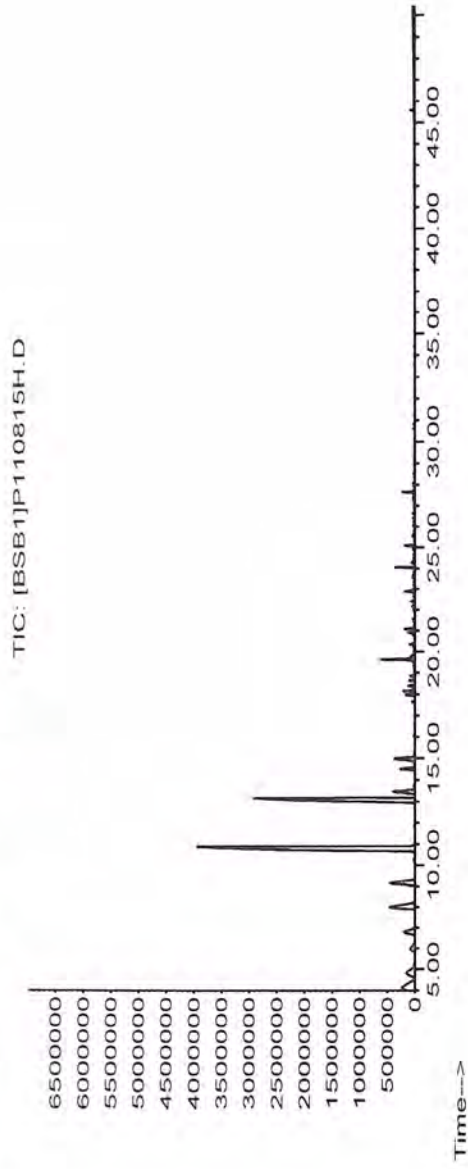
# Chromatogram after 3 days

Abundance



# Chromatogram after 7 days

Abundance



# Chromatogram after 28 days

Abundance

