

Analytik Aurachtal GmbH • Wirtshöhe 6 • 91086 Aurachtal

Otto Chemie GmbH  
Frau Monika Obermayer  
Krankenhausstraße 14  
83413 Fridolfing

4. Februar 2013

Seite 1 von 4

## Laborbericht: Untersuchung eines Dichtbandes

|                        |                           |                     |               |
|------------------------|---------------------------|---------------------|---------------|
| Labornummer:           | E301320                   | Auftragsdatum:      | 22.01.2013    |
| Bearbeiter:            | Christian Schad           | Eingangsdatum:      | 25.01.2013    |
| Untersuchungszeitraum: | 25.01.2013 bis 31.01.2013 | Auftrags/Bestellnr: | Fr. Obermayer |

### Probenbeschreibung:

**E301320:** Ottotape Trio-BKA, 70/7-15

### Untersuchungsumfang:

Analytik Aurachtal wurde beauftragt, das Dichtband auf leicht- bis mittelflüchtige Verbindungen sowie speziell auf Flamschutzmittel zu untersuchen. Die Untersuchung erfolgte mittels GCMS nach Thermodesorption bzw. Extraktion.

### Geräte und Methoden:

|           |                                                                                                                                               |                                  |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| GCMS-TDS: | KAS Gerstel (direkt, splitless); Agilent GC6890 <sup>+</sup> /MS 5973N; Säule Optima 5 MS, 30m<br>MS-Detektor, Full-Scan-Mode (Massen 33-500) | Methode: a AHV770050aur, 2006-08 |
| GC/MS:    | Shimadzu QP2010                                                                                                                               |                                  |

Nach DIN EN ISO/IEC 17025 durch die DAP Deutsches Akkreditierungssystem Prüfwesen GmbH akkreditiertes Prüflaboratorium. Akkreditierte Prüfverfahren sind im Bericht mit a gekennzeichnet. Anmerkungen, Beurteilungen und zusammenfassende Beurteilungen sind nicht akkreditierbar.  
Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Nur unterschriebene Berichte sind rechtsgültig. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichtes ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

HypoVereinsbank Herzogenaurach  
Kontonummer: 16 904 511  
Bankleitzahl: 763 200 72  
Ust. Ident. Nr.: DE 815330348

SWIFT (BIC): HYVEDEMM417  
IBAN: DE32 7632 0072 0016 9045 11  
Registergericht: Amtsgericht Fürth  
Handelsregister-Nr. HRB 13281



DAP-PL-3628.00

Geschäftsführer:  
Dr. Thomas Wirkner, Dipl. Chem.  
Christian Schad, Dipl.-Ing. (FH)  
Dr. Thomas Fürst, Dipl. Chem.

**Zusammenfassende Beurteilung:**

Eine Belastung des Raumes ausgehend von dem Dichtungsband ist nicht anzunehmen.

**Organische Flammenschutzmittel:** Das Fugenabdichtungsband enthält nur geringen Mengen an organischen Flammenschutzmitteln.

**Leicht- bis mittelflüchtige organische Verbindungen:** Die Konzentration der abgegebenen leicht- bis mittelflüchtigen Verbindungen (bis Peak Nr. 8) sind gering. Die Verbindungen ab Peak 10 werden zu den schwerflüchtigen Verbindungen gezählt.

Es werden vor allem Verbindungen mit steroidartiger Struktur abgegeben. In geringen Mengen wurde ein Weichmacher auf Phthalsäureesterbasis nachgewiesen.

Mit freundlichen Grüßen



Christian Schad  
(FGL Physikalische Chemie)

**GCMS nach Extraktion: Ottotape Trio-BKA, 70/7-15**

## Ergebnis:

| Probe                       | Bestimmungs-<br>grenze | E301320<br>Ottotape<br>Trio-BKA 70/7-15 |
|-----------------------------|------------------------|-----------------------------------------|
| Tris-2-chlorpropyl-phosphat | 0,001                  | <                                       |
| Tris-chlorpropyl-phosphat   | 0,001                  | <                                       |
| Tris-dichlorpropyl-phosphat | 0,001                  | <                                       |
| Trimethylphosphat           | 0,001                  | <                                       |
| Triethylphosphat            | 0,001                  | <                                       |
| Tributylphosphat            | 0,001                  | <                                       |
| Tris-butoxyethyl-phosphat   | 0,001                  | 0,005                                   |
| Triphenylphosphat           | 0,001                  | <                                       |
| Diphenylkresylphosphat      | 0,001                  | <                                       |
| Phenyldikresylphosphat      | 0,001                  | <                                       |
| Trikresylphosphat           | 0,001                  | <                                       |
| Hexabromcyclododekan        | 0,01                   | <                                       |
| TetrabrombisphenolA         | 0,001                  | <                                       |
| BisphenolA                  | 0,001                  | <                                       |
| PBDE                        | 0,01                   | <                                       |
| PBB                         | 0,01                   | <                                       |
| Chlorparaffine              | 0,01                   | <                                       |
| Bemerkung                   |                        | -                                       |

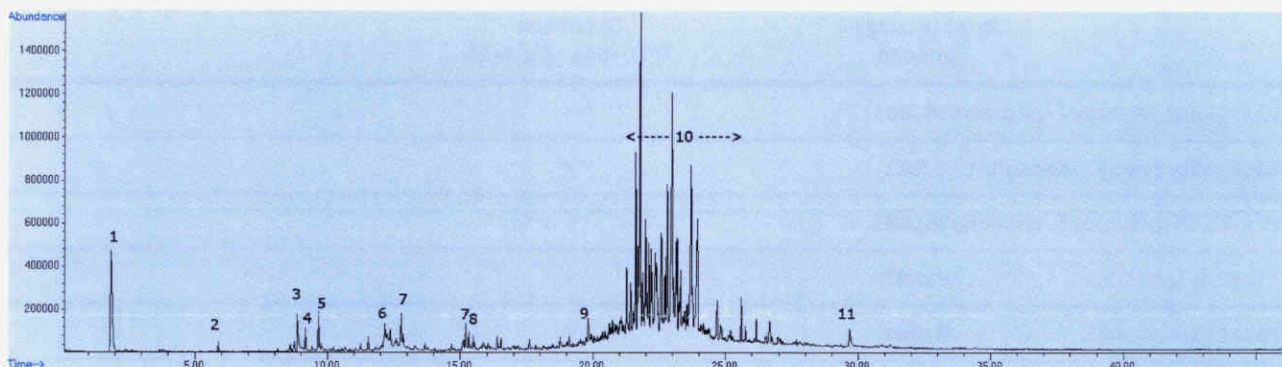
Werte in Gew.-% Material

Detektion: GC-MS-SIM

**GCMS nach Thermodesorption – Chromatogramm 1: Ottotape Trio-BKA, 70/7-15**

**Labornummer:** E301320  
**Einwaage:** 5,5 mg  
**Beschreibung:** Ottotape Trio-BKA, 70/7-15

**Messung am:** 30. Januar 2013  
**Extraktion:** 10 Minuten bei 120°C



|       |                                                        |                                                           |        |                     |
|-------|--------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|--------|---------------------|
| Peak: | 1                                                      | Verfahrensbedingt                                         |        |                     |
|       | 2                                                      | Hexamethylcyclotrisiloxan (541-05-9)                      | 1,6    | mg/kg               |
|       | 3                                                      | Phenol (108-95-2)                                         | 10,7   | mg/kg               |
|       | 4                                                      | Trimethylbenzol-Isomer                                    | 4,3    | mg/kg               |
|       | 5                                                      | 2-Ethylhexanol (104-76-7)                                 | 7,5    | mg/kg               |
|       | 6                                                      | Butyldiglykol (112-34-5)                                  | 7,9    | mg/kg               |
|       | 7                                                      | nicht näher identifizierbare stickstoffhaltige Verbindung | 25,6   | mg/kg               |
|       | 8                                                      | Summe Terpene                                             | 5,8    | mg/kg               |
|       | 9                                                      | Tris(2-chlorisopropyl)phosphat (13674-84-5)               | 5,2    | mg/kg               |
|       | 10                                                     | Summe Steroid-Derivate                                    | 1011,4 | mg/kg               |
|       | 11                                                     | nicht näher identifizierbarer Phthalsäureester            | 6,8    | mg/kg               |
|       | <b>Summe der desorbierten organischen Verbindungen</b> |                                                           |        | <b>1086,8 mg/kg</b> |

*Anmerkung zum Prüfverfahren: Die Identifizierung der Substanzen erfolgt durch Vergleich der Massenspektren mit denen einer Bibliothek. In der Regel liegt die Wahrscheinlichkeit der Identifikation bei 90 %. Zur Quantifizierung wird als Bezugssubstanz n-Hexadecan herangezogen, die angegebenen Einzelstoffgehalte sind somit – ebenso wie die Gesamtsumme der desorbierten organischen Verbindungen – als Hexadecan-Äquivalente zu verstehen.*