



Bremer
Umweltinstitut [⊕]

Gesellschaft für Schadstoffanalysen
und Begutachtung mbH

 Bremer Umweltinstitut GmbH - Fahrenheitstr. 1 - D-28359 Bremen

allnatura Vertriebs GmbH & Co. KG
z.Hd. Herrn Bünnigmann
Am Flugplatz 2

73540 Heubach

AZ: H 4133 FT-29

25. Januar 2011

Sehr geehrter Herr Bünnigmann,

in der Anlage übersenden wir Ihnen die Untersuchungsergebnisse des eingesandten Polstermaterial für Matratzen.

Die Probe wurde auf Pestizide, Formaldehyd und Chlorphenole incl. o-Phenylphenol überprüft.

Dabei **entspricht** die untersuchte **Hanf-Matte** in bezug auf die geprüften Parameter den Kriterien für Rückstände in ökologischen Textilien der **IVN-Richtlinie** (Richtlinie des Internationalen Verbandes der Naturtextilwirtschaft e.V.) sowie den chemischen Anforderungen für Füllstoffe nach den **Kriterien des QUL** (Qualitätsverband umweltverträglicher Latexmatratzen e.V.).

Die einzelnen Ergebnisse entnehmen Sie bitte dem beiliegenden Analysenbericht.

Für Rückfragen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen
Bremer Umweltinstitut

Ulrike Siemers,
Dipl.-Ing. Chemietechnik (FH)

Anlagen: ANALYSENBERICHT



DAC-PL-0076-99

Das Bremer Umweltinstitut ist für chemische und physikalisch-chemische Verfahren der Analyse von Innenraumluft, Prüfkammerluft, Holz, Staub, Baumaterial, Nahrungsergänzungsmitteln, Textilien, Bedarfsgegenständen und Leder sowie deren Probenahme im Rahmen der internationalen DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiert. Details entnehmen Sie unserer Akkreditierungsurkunde.

Geschäftsführung:
Dr. Norbert Weis, Ulrike Siemers
Amtsgericht Bremen HRB 14617
Steueridentnummer DE 154288898
Es gelten unsere Geschäftsbedingungen,
die wir Ihnen auf Wunsch zuschicken.
Erfüllungsort und Gerichtsstand
ist Bremen.

Fahrenheitstr. 1
D-28359 Bremen
Fon +49(0)421/7 66 65
Fax +49(0)421/7 14 04
mail@bremer-umweltinstitut.de
www.bremer-umweltinstitut.de

Bankverbindung:
Sparkasse Bremen
Konto 1 117 167
BLZ 290 501 01

ANALYSENBERICHT

1 Auftragsbeschreibung

| | |
|----------------------------|---|
| Auftraggeber: | allnatura Vertriebs GmbH & Co. KG Herr Tobias Bünnigmann Am Flugplatz 2 73540 Heubach |
| Auftragsdatum: | 29.10.2010 |
| Auftragnehmer: | Bremer Umweltinstitut Gesellschaft für Schadstoffanalysen und Begutachtung mbH Fahrenheitstraße 1 28359 Bremen |
| Prüfberichtsnummer: | H 4133 FT-29 |
| Probeneingang: | 01.11.2010 |
| Verpackung: | Kunststoffbeutel, keine Auffälligkeiten |
| Prüfzeitraum: | 08.11.2010 bis 30.12.2010 |
| Probenehmer: | Die Probennahme erfolgte durch den Auftraggeber. |

1.1 Probenbeschreibung

| Probennummer | Bezeichnung | Prüfziel |
|--------------|---|--|
| H 4133 FT-29 | <i>Textilprobe:</i> Polstermaterial für Matratzen Hanf-Matte  | Formaldehyd, Chlorphenole incl. o-Phenylphenol Pestizide |

2 Prüfverfahren

2.1 Prüfverfahren zur Untersuchung auf Formaldehyd

Die Prüfung erfolgt nach DIN EN ISO 14184-1:1199-02 (entspricht LFGB § 64 B 82.02-1, angelehnt Japan Law 112).

2.2 Prüfverfahren zur Untersuchung auf Chlorphenole incl. o-Phenylphenol

1. Extraktion mit Aceton
2. Derivatisierung mit Pentafluorbenzoylchlorid und Essigsäureanhydrid
3. Trennung, Identifizierung und Quantifizierung kapillargaschromatographisch mittels GC/ECD und/oder GC/MS

2.3 Prüfverfahren zur Untersuchung auf Pestizide

in Anlehnung an § 64 LFGB L 00.0034

1. Extraktionen und Reinigungen
2. Derivatisierung des PCP und der Tri- und Tetrachlorphenole
3. Trennung, Identifizierung und Quantifizierung kapillargaschromatographisch mittels ECD und MS, HPLC-Bestimmung für die Herbizide.

3 Ergebnisse

3.1 Ergebnisse der Untersuchung auf Formaldehyd

| Parameter | H 4133 FT-29 Polstermaterial für Matratzen Hanf-Matte [mg/kg] | Nach- weis- grenze [mg/kg] | Richtwert IVN [mg/kg] |
|-------------|--|-------------------------------------|-----------------------------|
| Formaldehyd | 3 | 3 | ≤ 16 |

mg/kg = Milligramm pro Kilogramm n.n. = nicht nachweisbar ≤ = kleiner oder gleich

Anmerkung:

Eine Formaldehydbelastung oberhalb des Orientierungswertes des IVN wurde nicht nachgewiesen.

3.2 Ergebnisse der Untersuchung auf Chlorphenole incl. o-Phenylphenol

| Parameter | H 4133 FT-29 Polstermaterial für Matratzen Hanf-Matte [mg/kg] | Nach- weis- grenze [mg/kg] | Richtwert IVN [mg/kg] |
|---------------------------|--|-------------------------------------|-----------------------------|
| 4-Chlorphenol | n.n. | 0,5 | - |
| 2,4-Dichlorphenol | n.n. | 0,5 | - |
| 2,4,5-Trichlorphenol | n.n. | 0,1 | - |
| 2,4,6-Trichlorphenol | n.n. | 0,1 | - |
| 2,3,5,6-Tetrachlorphenol | n.n. | 0,01 | ≤ 0,01 |
| 2,3,4,6-Tetrachlorphenol | n.n. | 0,01 | ≤ 0,01 |
| 2,3,4,5- Tetrachlorphenol | n.n. | 0,01 | ≤ 0,01 |
| 4-Chlor-3-methylphenol | 0,4 | 0,5 | - |
| o-Phenylphenol | n.n. | 0,5 | ≤ 1,0 |
| p-Phenylphenol | n.n. | 0,5 | - |

n.n. = nicht nachweisbar mg/kg = Milligramm pro Kilogramm ≤ = kleiner oder gleich

Anmerkung:

Eine Belastung mit den untersuchten Chlorphenolen und o-Phenylphenol oberhalb des Orientierungswertes des IVN wurde nicht nachgewiesen.

3.3 Ergebnisse der Untersuchung auf Pestizide

| Pestizide: | H 4133 FT-29 Polstermaterial für Matratzen Hanf-Matte [mg/kg] | Nachweis- grenze [mg/kg] | Richtwert QUL [mg/kg] | Richtwert IVN [mg/kg] | |
|-----------------------------|---|--|-------------------------------------|---|---|
| Pyrethroide | | | | | |
| Cyfluthrin | n.n. | 0,01 | ≤ 0,1 | max. Summe aller Pestizide = 0,1 | |
| λ-Cyhalothrin | n.n. | 0,01 | ≤ 0,1 | | |
| Cypermethrin | n.n. | 0,01 | ≤ 0,1 | | |
| Deltamethrin | n.n. | 0,02 | ≤ 0,1 | | |
| Esfenvalerat | n.n. | 0,05 | ≤ 0,1 | | |
| Fenvalerat | n.n. | 0,01 | ≤ 0,1 | | |
| Permethrin | n.n. | 0,01 | ≤ 0,1 | | |
| Tetramethrin | n.n. | 0,01 | - | | |
| Organochlorpestizide | | | | | |
| 2,4'-DDD | n.n. | 0,005 | ≤ 0,05 | max. Summe aller Pestizide = 0,1 ≤ 0,01 | |
| 4,4'-DDD | n.n. | 0,005 | ≤ 0,05 | | |
| 2,4'-DDE | n.n. | 0,005 | ≤ 0,05 | | |
| 4,4'-DDE | n.n. | 0,005 | ≤ 0,05 | | |
| 2,4'-DDT | n.n. | 0,005 | ≤ 0,05 | | |
| 4,4'-DDT | n.n. | 0,010 | ≤ 0,05 | | |
| Aldrin | n.n. | 0,010 | ≤ 0,05 | | |
| Dieldrin | n.n. | 0,005 | ≤ 0,05 | | |
| Endosulfan | n.n. | 0,005 | ≤ 0,05 | | |
| Endrin | n.n. | 0,010 | ≤ 0,05 | | |
| Chlordane | n.n. | 0,010 | ≤ 0,05 | | |
| α-HCH | n.n. | 0,005 | ≤ 0,05 | | |
| β-HCH | n.n. | 0,010 | ≤ 0,05 | | |
| Lindan (γ-HCH) | n.n. | 0,005 | ≤ 0,05 | | |
| δ-HCH | n.n. | 0,005 | ≤ 0,05 | | |
| ε-HCH | n.n. | 0,005 | ≤ 0,05 | | |
| Heptachlor | n.n. | 0,010 | ≤ 0,05 | | |
| Heptachlorepoxyd | n.n. | 0,010 | ≤ 0,05 | | |
| Hexachlorbenzol (HCB) | n.n. | 0,005 | ≤ 0,05 | | |
| Methoxychlor | n.n. | 0,010 | ≤ 0,05 | | |
| Mirex | n.n. | 0,005 | ≤ 0,05 | | |
| Pentachlorphenol | n.n. | 0,010 | ≤ 0,1 | | |
| Toxaphen | n.n. | 0,100 | ≤ 0,05 | | |
| 2,3,4,6-Tetrachlorphenol | n.n. | 0,010 | | | |
| 2,4,5-Trichlorphenol | n.n. | 0,010 | | | |
| 2,4,6-Trichlorphenol | n.n. | 0,010 | | | |
| Herbizide | | | | | |
| 2,4-D | n.n. | 0,02 | ≤ 0,05 | | max. Summe aller Pestizide = 0,1 |
| Dichlorprop | n.n. | 0,02 | ≤ 0,05 | | |
| Dinoseb | n.n. | 0,10 | ≤ 0,05 | | |
| Fenoprop | n.n. | 0,02 | ≤ 0,05 | | |
| MCPA | n.n. | 0,02 | ≤ 0,05 | | |
| MCPB | n.n. | 0,02 | ≤ 0,05 | | |
| Mecoprop | n.n. | 0,02 | ≤ 0,05 | | |
| 2,4,5-T | n.n. | 0,02 | ≤ 0,05 | | |
| Trifluralin | n.n. | 0,10 | ≤ 0,05 | | |

| Pestizide: | H 4133 FT-29 Polstermaterial für Matratzen Hanf-Matte [mg/kg] | Nachweis- grenze [mg/kg] | Richtwert QUL [mg/kg] | Richtwert IVN [mg/kg] |
|---|---|--|-------------------------------------|---|
| Organophosphorpestizide | | | | |
| Bromophos-ethyl | n.n. | 0,01 | ≤ 0,05 | max. Summe aller Pestizide = 0,1 |
| Bromophos-methyl | n.n. | 0,01 | | |
| Carbofenothion | n.n. | 0,01 | | |
| Chlorphenvinphos | n.n. | 0,01 | ≤ 0,05 | |
| Chlorpyriphos-ethyl | n.n. | 0,01 | | |
| Chlorpyriphos-methyl | n.n. | 0,01 | | |
| Coumaphos | n.n. | 0,01 | ≤ 0,05 | |
| DEF (Butifos) | n.n. | 0,01 | ≤ 0,05 | |
| Diazinon | n.n. | 0,01 | ≤ 0,05 | |
| Dichlofenthion | n.n. | 0,01 | ≤ 0,05 | |
| Dichlorvos | n.n. | 0,01 | ≤ 0,05 | |
| Dichrotophos | n.n. | 0,05 | ≤ 0,05 | |
| Dimethoat | n.n. | 0,05 | ≤ 0,05 | |
| Ethion | n.n. | 0,01 | ≤ 0,05 | |
| Fenchlorphos | n.n. | 0,01 | ≤ 0,05 | |
| Fenitrothion | n.n. | 0,05 | ≤ 0,05 | |
| Fenthion | n.n. | 0,01 | ≤ 0,05 | |
| Malathion | n.n. | 0,01 | ≤ 0,05 | |
| Methamidophos | n.n. | 0,01 | ≤ 0,05 | |
| Methidathion | n.n. | 0,05 | ≤ 0,05 | |
| Monochrotophos | n.n. | 0,05 | ≤ 0,05 | |
| Parathion-ethyl | n.n. | 0,01 | ≤ 0,05 | |
| Parathion-methyl | n.n. | 0,01 | ≤ 0,05 | |
| Phosalon | n.n. | 0,01 | ≤ 0,05 | |
| Phosdrin (Mevinphos) | n.n. | 0,05 | ≤ 0,05 | |
| Phosmet | n.n. | 0,01 | ≤ 0,05 | |
| Phoxim | n.n. | 0,01 | ≤ 0,05 | |
| Pirimiphos-ethyl | n.n. | 0,01 | ≤ 0,05 | |
| Profenofos | n.n. | 0,01 | ≤ 0,05 | |
| Propetamphos | n.n. | 0,01 | ≤ 0,05 | |
| Quinalphos | n.n. | 0,01 | ≤ 0,05 | |
| Tetrachlorvinphos | n.n. | 0,01 | ≤ 0,05 | |
| Sonstiges | | | | |
| Pyrethrum | n.n. | 0,10 | | |
| Piperonylbutoxid (PBO) | 0,061 | 0,01 | | |
| Summe aller Pestizide (ohne PBO) | n.n. | | - | ≤ 0,1 |

n.n. = nicht nachweisbar
mg = Milligramm, 1 tausendstel Gramm

≤ = kleiner oder gleich
mg/kg = Milligramm pro Kilogramm

Anmerkung:

Eine Belastung mit den untersuchten Pestiziden oberhalb der Orientierungswerte des IVN bzw. des QUL wurde nicht nachgewiesen.

- Ende des ANALYSENBERICHTS -

Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich nur auf die geprüften Probenmaterialien. Der ANALYSENBERICHT darf nur vollständig, bzw. nach Absprache mit dem Bremer Umweltinstitut auszugsweise, wiedergegeben werden. Die werbliche Verwendung des Analysenberichts ist auf 2 Jahre beschränkt.

Mit freundlichen Grüßen
Bremer Umweltinstitut



Ulrike Siemers,
Dipl.-Ing. Chemietechnik (FH)