



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



Bremer
Umweltinstitut[⊕]

Gesellschaft für Schadstoffanalysen
und Begutachtung mbH

allnatura GmbH
z.Hd. Herrn Bünnigmann
Sudetenstr. 56

73540 Heubach

AZ: H 1546 FT-8

10. September 2008

Sehr geehrter Herr Bünnigmann,

in der Anlage übersenden wir Ihnen die Untersuchungsergebnisse der eingesandten Decke.

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

Dabei **entspricht** die untersuchte **Naturhaardecke** in bezug auf die geprüften Parameter **mit Ausnahme des Formaldehydgehaltes** den Kriterien für Rückstände in ökologischen Textilien der **IVN-Richtlinie** (Richtlinie des Internationalen Verbandes der Naturtextilwirtschaft e.V.) sowie den chemischen Anforderungen für Bezugstoffe nach den **Kriterien des QUL** (Qualitätsverband umweltverträglicher Latexmatratzen e.V.). Die nachgewiesene Formaldehyd-Konzentration überschreitet knapp die Orientierungswerte der angegebenen Verbände.

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-0076-99-10

Das Bremer Umweltinstitut ist für chemische und physikalisch-chemische Verfahren der Analyse von Innenraumlüft, Prüfkammerluft, Holz, Staub, Baumaterialien, Textilien und Leder sowie deren Probenahme im Rahmen der internationalen Norm 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 1117 167
BLZ 290 501 01

ANALYSENBERICHT

1 Auftragsbeschreibung

Auftraggeber:	allnatura GmbH Herr Bünnigmann Sudetenstr. 56 73540 Heubach
Auftragsdatum:	04. August 2008
Probeneingang	07. August 2008
Prüfzeitraum	12. August bis 10. September 2008
Prüfberichtsnummer:	H 1546 FT-8
Probennehmer:	Die Probenahme erfolgte durch den Auftraggeber.

1.1 Probenbeschreibung

Probennummer	Bezeichnung	Prüfziel
H 1546 FT - 8	<i>Textilprobe:</i> Naturhaardecke	Formaldehyd, Chlorphenole incl. o-Phenylphenol Pestizide pH-Wert

2 Prüfverfahren

2.1 Prüfverfahren zur Untersuchung auf Formaldehyd

Die Prüfung erfolgt nach Japan Law 112 (entspricht LFGB § 64 B 82.02-1).

2.2 Prüfverfahren zur Untersuchung auf Chlorphenole incl. o-Phenylphenol

1. Extraktion mit Aceton
2. Derivatisierung mit Pentafluorbenzoylchlorid
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.

2.4 Prüfverfahren zur Bestimmung des pH-Wertes

DIN ISO 1413 mit deionisiertem Wasser als Extraktionslösung (pH = 6,2)

3 Ergebnisse

3.1 Ergebnisse der Untersuchung auf Formaldehyd

Parameter	H 1546 FT - 8 Naturhaardecke [mg/kg]	Nachweisgrenze [mg/kg]	Richtwert QUL [mg/kg]	Richtwert IVN [mg/kg]
Formaldehyd	25	3	≤ 20	≤ 20

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

Anmerkung:

Es wurde eine Formaldehydbelastung nachgewiesen, die leicht über den Orientierungswerten des QUL und des IVN liegt.

3.2 Ergebnisse der Untersuchung auf Chlorphenole incl. o-Phenylphenol

Parameter	H 1546 FT - 8 Naturhaardecke [mg/kg]	Nachweisgrenze [mg/kg]	Richtwert QUL [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.	0,1	≤ 0,1	≤ 0,01
2,3,4,6-Tetrachlorphenol	n.n.	0,1	-	-
2,3,4,5- Tetrachlorphenol	n.n.	0,1	-	-
4-Chlor-3-methylphenol	n.n.	0,1	-	-
o-Phenylphenol	n.n.	0,1	≤ 10	≤ 1,0
p-Phenylphenol	n.n.	1	-	-

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

Anmerkung:

Eine Belastung mit den untersuchten Chlorphenolen und o-Phenylphenol wurde nicht nachgewiesen.

3.3 Ergebnisse der Untersuchung auf Pestizide

Pestizide:	H 1546 FT - 8 Naturhaardecke [mg/kg]	Nachweis- grenze [mg/kg]	Richtwert QUL [mg/kg]	Richtwert IVN [mg/kg]
Pyrethroide				
Cyfluthrin	n.n.	0,01	max.	max.
λ-Cyhalothrin	n.n.	0,01	Summe	Summe
Cypermethrin	n.n.	0,01	aller	aller
Deltamethrin	n.n.	0,01	Pyre- throide	Pestizide
Esfenvalerat	n.n.	0,01	=	=
Fenvalerat	n.n.	0,01	1,0	1,0
Permethrin	n.n.	0,01		
Tetramethrin	n.n.	0,01		
Summe der Pyrethroide	n.n.		≤ 1,0	-
Organochlorpestizide				
2,4'-DDD	n.n.	0,005		
4,4'-DDD	n.n.	0,005		
2,4'-DDE	n.n.	0,005		
4,4'-DDE	n.n.	0,005		
2,4'-DDT	n.n.	0,005		
4,4'-DDT	n.n.	0,010		
Dieldrin	n.n.	0,005		
Endosulfan	n.n.	0,005		
Endrin	n.n.	0,005		
α-HCH	n.n.	0,005	max.	max.
β-HCH	n.n.	0,010	Summe	Summe
Lindan (γ-HCH)	n.n.	0,005	aller	aller
δ-HCH	n.n.	0,005	weiterer	Pestizide
ε-HCH	n.n.	0,005	Pestizide	
Heptachlor	n.n.	0,010	=	=
Heptachlorepoxyd	n.n.	0,010	0,5	1,0
Hexachlorbenzol (HCB)	n.n.	0,005		
Methoxychlor	n.n.	0,010		
Mirex	n.n.	0,005		
Pentachlorphenol	n.n.	0,010	≤ 0,1	≤ 0,01
Toxaphen	n.n.	0,100		
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.b.	0,02		
Dichlorprop	n.b.	0,02	max.	max.
Dinoseb	n.b.	0,10	Summe	Summe
Fenoprop	n.b.	0,02	aller	aller
MCPA	n.b.	0,02	weiterer	Pestizide
MCPB	n.b.	0,02	Pestizide	
Mecoprop	n.b.	0,02	=	=
2,4,5-T	n.b.	0,02	0,5	1,0
Trifluralin	n.b.	0,10		

Pestizide:	H 1546 FT - 8 Naturhaardecke [mg/kg]	Nachweis- grenze [mg/kg]	Richtwert QUL [mg/kg]	Richtwert IVN [mg/kg]
Organophosphorpestizide				
Bromophos-ethyl	n.n.	0,01		
Bromophos-methyl	n.n.	0,01		
Carbofenothion	n.n.	0,01		
Chlorphenvinphos	n.n.	0,01		
Chlorpyriphos-ethyl	n.n.	0,01		
Chlorpyriphos-methyl	n.n.	0,01		
Coumaphos	n.n.	0,01		
DEF (Butifos)	n.n.	0,01		
Diazinon	n.n.	0,01		
Dichlofenthion	n.n.	0,01	max.	max.
Dichlorvos	n.n.	0,01	Summe	Summe
Dichrotophos	n.n.	0,05	aller	aller
Dimethoat	n.n.	0,05	weiterer	Pestizide
Ethion	n.n.	0,01	Pestizide	
Fenchlorphos	n.n.	0,01	=	=
Fenitrothion	n.n.	0,05	0,5	1,0
Fenthion	n.n.	0,01		
Malathion	n.n.	0,01		
Methamidophos	n.n.	0,01		
Methidathion	n.n.	0,05		
Monochrotophos	n.n.	0,05		
Parathion-ethyl	n.n.	0,01		
Parathion-methyl	n.n.	0,01		
Phosalon	n.n.	0,01		
Phosdrin (Mevinphos)	n.n.	0,05		
Phosmet	n.n.	0,01		
Phoxim	n.n.	0,01		
Pirimiphos-ethyl	n.n.	0,01		
Profenofos	n.n.	0,01		
Propetamphos	n.n.	0,01		
Quinalphos	n.n.	0,01		
Tetrachlorvinphos	n.n.	0,01		
Sonstiges				
Pyrethrum	n.n.	0,10		
Piperonylbutoxid (PBO)	n.n.	0,01		
Summe aller Pestizide	n.n.		≤ 1,5	≤ 1,0
Summe aller Pestizide ohne Pyrethroide	n.n.		≤ 0,5	-

n.n. = nicht nachweisbar

mg = Milligramm, 1 tausendstel Gramm

n.b. = nicht bestimmt, Überprüfung für tierische Fasern nicht erforderlich

≤ = kleiner oder gleich

mg/kg = Milligramm pro Kilogramm

Anmerkung:

Eine Belastung mit den untersuchten Pestiziden wurde nicht nachgewiesen.

3.4 Ergebnisse der pH-Wert- Bestimmung:

Parameter	H 1546 FT - 8 Naturhaardecke	Richtbereich QUL	Richtbereich IVN
pH-Wert	6,9	4,5 – 9,0	4,5 – 8,0

Anmerkung:

Der gemessene pH-Wert liegt in dem von QUL und IVN verlangten neutralen Bereich.

- 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)