



## Bremer Umweltinstitut<sup>⊕</sup>

Gesellschaft für Schadstoffanalysen  
und Begutachtung mbH

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

AZ: K 3285 FT-19 B

08.05.2020



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

73540 Heubach

Sehr geehrter Herr Bünnigmann,

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

Die Probe wurde auf Pestizide, Formaldehyd, Chlorphenole incl. o-Phenylphenol, den pH-Wert, optische Aufheller sowie auf Alkylphenole (AP) und Alkylphenoethoxylate (APEO) überprüft.

Dabei **entspricht** das untersuchte Muster **Schafschurwoll-Naturhaardecke** in Bezug auf die geprüften Parameter den strengen **Anforderungen des Bremer Umweltinstitutes** an Textilien aus Naturfasern.

Der ANALYSENBERICHT ist wie folgt gegliedert:

1. AUFTRAGSBESCHREIBUNG
2. PRÜFVERFAHREN
3. ERGEBNISSE

Für Rückfragen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen  
Bremer Umweltinstitut

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

Anlagen: ANALYSENBERICHT



Deutsche  
Akkreditierungsstelle  
D-PL-18812-01-00

Die Bremer Umweltinstitut GmbH ist ein nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 durch die DAkkS akkreditiertes Prüflaboratorium. Bei der Akkreditierung handelt es sich um eine externe Qualitätsüberwachung nach internationalen Standards. Diese gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren, siehe auch [www.bremer-umweltinstitut.de](http://www.bremer-umweltinstitut.de)

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.

Bankverbindung:  
Sparkasse Bremen  
IBAN: DE55 29050101 0001 117167  
BIC: SBREDE 22  
Konto 1 117 167  
BLZ 290 501 01

## ANALYSENBERICHT

### 1 Auftragsbeschreibung

<b>Auftraggeber:</b>	allnatura Vertriebs GmbH & Co KG Frau Valerie Erdes Am Flugplatz 2 73540 Heubach
<b>Auftragsdatum:</b>	07.06.2016
<b>Auftragnehmer:</b>	Bremer Umweltinstitut Gesellschaft für Schadstoffanalysen und Begutachtung mbH Fahrenheitstraße 1 28359 Bremen
<b>Prüfberichtsnummer:</b>	K 3285 FT-19 B
<b>Probeneingang:</b>	07.06.2016
<b>Prüfzeitraum:</b>	14.06.2016 bis 04.07.2016
<b>Verpackung:</b>	Kunststoffbeutel, keine Auffälligkeiten
<b>Probenehmer:</b>	Die Probennahme erfolgte durch den Auftraggeber.

#### 1.1 Probenbeschreibung

Probennummer	Bezeichnung	Prüfziel
K 3285 FT - 19	<i>Textilprobe:</i> Schafschurwoll-Naturhaardecke 	<ul style="list-style-type: none"><li>- Formaldehyd,</li><li>- Chlorphenole incl. o-Phenylphenol,</li><li>- Pestizide,</li><li>- pH-Wert</li><li>- optische Aufheller</li><li>- Alkylphenole und Alkylphenoethoxy- late</li></ul>

## **2 Prüfverfahren**

### **2.1 Prüfverfahren zur Untersuchung von Textilien auf Formaldehyd**

Die Prüfung erfolgt nach DIN EN ISO 14148-1:2011-12, entspricht Japan Law 112:1973 bzw. ASU B 82.02-1:1985-06.

### **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 00.0034:1999-11 und L00.00115: 2007-12 (Multimethode mittels LC-MS/MS)

### **2.4 Prüfverfahren zur Bestimmung des pH-Wertes**

DIN EN ISO 3071: 2006-05

### **2.5 Prüfverfahren zur Untersuchung auf optische Aufheller (qualitativ)**

Betrachtung unter UV-Licht

### **2.6 Prüfverfahren zur Untersuchung auf Nonylphenole und Oktylphenole**

In Anlehnung an DIN EN ISO 18218-2:2015-11

1. Extraktion mit Acetonitril im Ultraschallbad
2. Quantitative Bestimmung mit GC-MS

### **2.7 Prüfverfahren zur Untersuchung auf Nonylphenol- und Oktylphenoethoxylate**

In Anlehnung an DIN EN ISO 18218-2: 2015-11

1. Extraktion mit Acetonitril im Ultraschallbad
2. Spaltung zu den Alkylphenolen mit Aluminiumtriiodid
3. Bestimmung mit GC-MS, Quantifizierung basierend auf Ethylan 77 und Triton X 100 nach Spaltung

### 3 Ergebnisse

#### 3.1 Ergebnisse der Untersuchung auf Formaldehyd

Parameter	K 3285 FT - 19 Textilprobe: Schafschurwoll-Naturhaardecke [mg/kg]	NG [mg/kg]	Anforderung [mg/kg]
Formaldehyd	7	5	≤ 20

n.n. = nicht nachweisbar  
≤ = kleiner oder gleich

NG = Nachweisgrenze  
mg/kg = Milligramm pro Kilogramm

Anmerkung:

Die Anforderungen des Bremer Umweltinstitutes an Rückstände in Textilien aus Naturfasern werden bezüglich des Formaldehyd-Gehaltes von dem untersuchten Muster erfüllt.

#### 3.2 Ergebnisse der Untersuchung auf Chlorphenole incl. o-Phenylphenol

Parameter	K 3285 FT - 19 Textilprobe: Schafschurwoll-Naturhaardecke [mg/kg]	NG [mg/kg]	Anforderung [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
Pentachlorphenol	n.n.	0,01	< 0,01
4-Chlor-3-methylphenol	n.n.	0,5	-
o-Phenylphenol	n.n.	0,5	< 1,0
p-Phenylphenol	n.n.	0,5	-
Triclosan	n.n.	0,5	-

n.n. = nicht nachweisbar  
≤ = kleiner oder gleich

NG = Nachweisgrenze  
mg/kg = Milligramm pro Kilogramm

Anmerkung:

Eine Belastung mit den untersuchten Chlorphenolen und Triclosan wurde nicht nachgewiesen.

### 3.3 Ergebnisse der Untersuchung auf Pestizide

<b>Pestizide:</b>	<b>K 3285 FT - 19</b> Textilprobe: Schafschurwoll-Naturhaardecke <b>[mg/kg]</b>	<b>NG</b> <b>[mg/kg]</b>	<b>Anforderung</b> <b>[mg/kg]</b>
<b>Pyrethroide</b>			
Bioresmethrin	n.n.	0,05	max. Summe alle Pestizide = 0,5
Cyfluthrin	n.n.	0,05	
λ-Cyhalothrin	n.n.	0,05	
Cypermethrin	n.n.	0,05	
Deltamethrin	n.n.	0,05	
Empenthrin	n.n.	0,05	
Esfenvalerat	n.n.	0,05	
Flumethrin	n.n.	0,05	
Fenvalerat	n.n.	0,05	
Permethrin	n.n.	0,05	
Transfluthrin	n.n.	0,05	
<b>Summe der Pyrethroide</b>	<b>n.n.</b>		
<b>Organochlorpestizide</b>			
2,4'-DDD	n.n.	0,01	max. Summe alle Pestizide = 0,5
4,4'-DDD	n.n.	0,01	
2,4'-DDE	n.n.	0,01	
4,4'-DDD	n.n.	0,01	
2,4'-DDT	n.n.	0,01	
4,4'-DDT	n.n.	0,01	
Aldrin	n.n.	0,01	
Chlordan	n.n.	0,01	
Dieldrin	n.n.	0,01	
Endosulfansulfat	n.n.	0,01	
alpha-Endosulfan	n.n.	0,01	
beta-Endosulfan	n.n.	0,01	
Endrin	n.n.	0,01	
Heptachlor	n.n.	0,05	
Heptachlorepoxyd	n.n.	0,01	
Hexachlorbenzol	n.n.	0,01	
α-HCH	n.n.	0,01	
β-HCH	n.n.	0,05	
Lindan (γ-HCH)	n.n.	0,01	
δ-HCH	n.n.	0,01	
Methoxychlor	n.n.	0,01	
<b>Organophosphorpestizide</b>			
Bromophos-ethyl	n.n.	0,01	max. Summe alle Pestizide =0,5
Chlorfenvinphos	n.n.	0,01	
Chlorpyrifos-ethyl	n.n.	0,01	
Chlorpyrifos-methyl	n.n.	0,01	
Coumaphos	n.n.	0,05	
Dichlofenthion	n.n.	0,01	
Diazinon	n.n.	0,01	
Dichlorvos	n.n.	0,05	
Dimethoat	n.n.	0,05	
Ethion	n.n.	0,01	
Fenchlorphos	n.n.	0,01	

Parameter	K 3285 FT - 19 Textilprobe: Schafschurwoll-Naturhaardecke [mg/kg]	NG [mg/kg]	Anforderung [mg/kg]
<b>Organophosphorpestizide (Fortsetzung)</b>			
Fenitrothion	n.n.	0,01	max. Summe alle Pestizide = 0,5
Fenthion	n.n.	0,01	
Malathion	n.n.	0,01	
Parathion-ethyl	n.n.	0,01	
Parathion-methyl	n.n.	0,01	
Pirimiphos-ethyl	n.n.	0,01	
Pirimiphos-methyl	n.n.	0,01	
Propetamphos	n.n.	0,01	
Quinalphos	n.n.	0,01	
Tetrachlorvinphos	n.n.	0,01	
<b>Andere Pestizide</b>			
Carbaryl	n.n.	0,01	
Diflubenzuron	0,02	0,01	
Pyrethrum	n.n.	0,05	
Triflumuron	0,01	0,01	
<b>Summe aller Pestizide</b>	<b>0,03</b>		<b>&lt; 0,5</b>

n.n. = nicht nachweisbar  
≤ = kleiner oder gleich

NG = Nachweisgrenze  
mg/kg = Milligramm pro Kilogramm

Anmerkung:

Die Anforderungen des Bremer Umweltinstitutes an Rückstände in Textilien aus Naturfasern werden bezüglich der Pestizide von dem geprüften Muster erfüllt.

### 3.4 Ergebnisse der Untersuchung auf optische Aufheller, qualitative Bestimmung

Parameter	K 3285 FT - 19 Textilprobe: Schafschurwoll-Naturhaardecke	Anforderung
Optische Aufheller	negativ	negativ

Anmerkung:

Hinweise auf die Verwendung von optischen Aufhellern wurden nicht gefunden.

### 3.5 Ergebnisse der pH-Wert- Bestimmung:

Parameter	K 3285 FT - 19 Textilprobe: Schafschurwoll- Naturhaardecke	Anforderung ohne Hautkon- takt	Anforderung mit Hautkon- takt
pH-Wert	7,0	4,5 – 9,0	4,5 – 7,5

Anmerkung:

Für das untersuchte Muster liegt der pH-Wert in dem vom Bremer Umweltinstitut für Textilien aus Naturfasern verlangten Bereich.

### 3.6 Ergebnisse der Untersuchung auf Alkylphenole und Alkylphenoethoxylate

Parameter	K 3285 FT - 19 Textilprobe: Schafschurwoll-Naturhaardecke [mg/kg]	NG [mg/kg]	Anforderung IVN BEST [mg/kg]
Nonylphenole	n.n.	3	Σ < 20
Oktylphenole	n.n.	3	
Nonylphenoethoxylate	n.n.	5	
Oktylphenoethoxylate	n.n.	5	

n.n. = nicht nachweisbar    mg/kg = Milligramm pro Kilogramm    NG = Nachweisgrenze

**Anmerkung:**

Belastungen mit Alkylphenolen oder Alkylphenoethoxylaten wurden in dem untersuchten Muster nicht nachgewiesen.

**- Ende des ANALYSENBERICHTS -**

Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich nur auf die geprüften Prüfgegenstände. Die Analysen zu Position 2.3 wurden als Unterauftrag an ein qualifiziertes (z.B. akkreditiertes) Prüflabor vergeben. Der ANALYSENBERICHT darf nur vollständig, bzw. nach Absprache mit dem Bremer Umweltinstitut auszugsweise, wiedergegeben werden.

Mit freundlichen Grüßen  
Bremer Umweltinstitut



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