



## 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 4053 FT-12

27.12.2016



allnatura Vertriebs GmbH & Co KG  
z.Hd. Frau Valerie Erdes  
Am Flugplatz 2

73540 Heubach

Sehr geehrte Frau Erdes,

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

Die Probe wurde auf Pestizide, Formaldehyd, Chlorphenole incl. o-Phenylphenol, sowie auf Alkylphenole (AP) und Alkylphenoethoxyate (APEO) überprüft.

Dabei **entspricht** das untersuchte Muster **Schafschurwoll-Teppich** in Bezug auf die geprüften Parameter den Anforderungen an Rückstände in ökologischen Textilien der **IVN-BEST-Richtlinie**, Version 6.0 (Richtlinie des Internationalen Verbandes der Naturtextilwirtschaft e.V.).

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.

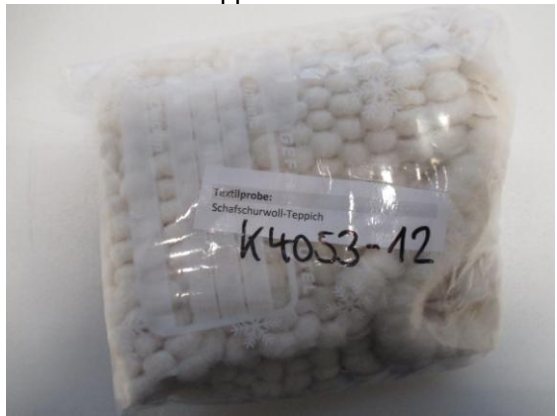
Bankverbindung:  
Sparkasse Bremen  
IBAN: DE55 29050101 0001 117167  
BIC: SBREDE 22  
Konto 1 117 167  
BLZ 290 501 01

## ANALYSENBERICHT

### 1 Auftragsbeschreibung

<b>Auftraggeber:</b>	allnatura Vertriebs GmbH & Co KG Frau Valerie Erdes Am Flugplatz 2 73540 Heubach
<b>Auftragsdatum:</b>	07.11.2016
<b>Auftragnehmer:</b>	Bremer Umweltinstitut Gesellschaft für Schadstoffanalysen und Begutachtung mbH Fahrenheitstraße 1 28359 Bremen
<b>Prüfberichtsnummer:</b>	K 4053 FT-12
<b>Probeneingang:</b>	09.11.2016
<b>Prüfzeitraum:</b>	15.11.2016 bis 25.11.2016
<b>Verpackung:</b>	Kunststoffbeutel, keine Auffälligkeiten
<b>Probenehmer:</b>	Die Probennahme erfolgte durch den Auftraggeber.

#### 1.1 Probenbeschreibung

Probennummer	Bezeichnung	Prüfziel
K 4053 FT - 12	<i>Textilprobe:</i> Schafschurwoll-Teppich 	<ul style="list-style-type: none"><li>- Formaldehyd</li><li>- Chlorphenole incl. o-Phenylphenol</li><li>- Pestizide</li><li>- Alkylphenole und Alkylphenoethoxylate</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 00.0034:2010-09 und L00.00115: 2007-12 (Multimethode mittels LC-MS/MS)

### **2.4 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

### **2.5 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 4053 FT - 12 Schafschurwoll-Teppich [mg/kg]	NG [mg/kg]	Anforderung IVN BEST [mg/kg]
Formaldehyd	n.n.	5	≤ 20

n.n. = nicht nachweisbar

NG = Nachweisgrenze

≤ = kleiner oder gleich

mg/kg = Milligramm pro Kilogramm

IVN = Internationaler Verband der Naturtextilwirtschaft e.V.

#### Anmerkung:

In dem untersuchten Muster wurde kein Formaldehyd nachgewiesen.

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

Parameter	K 4053 FT - 12 Schafschurwoll-Teppich [mg/kg]	NG [mg/kg]	Anforderung IVN BEST [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

NG = Nachweisgrenze

≤ = kleiner oder gleich

mg/kg = Milligramm pro Kilogramm

IVN = Internationaler Verband der Naturtextilwirtschaft e.V.

#### Anmerkung:

Eine Belastung mit den untersuchten Chlorphenolen wurde nicht nachgewiesen.

### 3.3 Ergebnisse der Untersuchung auf Pestizide

<b>Pestizide:</b>	<b>K 4053 FT - 12</b> Schafschurwoll-Teppich <b>[mg/kg]</b>	<b>NG</b> <b>[mg/kg]</b>	<b>Anforderung</b> <b>IVN BEST</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 4053 FT - 12 Schafschurwoll-Teppich [mg/kg]	NG [mg/kg]	Anforderung IVN BEST [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	0,11	0,01	
Pyrethrum	n.n.	0,05	
Triflumuron	0,20	0,05	
<b>Summe aller Pestizide</b>	<b>0,31</b>		<b>&lt; 0,5</b>

n.n. = nicht nachweisbar      NG = Nachweisgrenze  
 ≤ = kleiner oder gleich      mg/kg = Milligramm pro Kilogramm  
 IVN = Internationaler Verband der Naturtextilwirtschaft e.V.

**Anmerkung:**

Die Anforderungen des IVN an Rückstände in Textilien werden bezüglich der Pestizide von dem geprüften Muster erfüllt.

**3.4 Ergebnisse der Untersuchung auf Alkylphenole und Alkylphenoethoxylate**

Parameter	K 4053 FT - 12 Schafschurwoll-Teppich [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  
 IVN = Internationaler Verband der Naturtextilwirtschaft e.V.

**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