



# Bremer Umweltinstitut<sup>⊕</sup>

Gesellschaft für Schadstoffanalytik  
und Begutachtung mbH



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

allnatura Vertriebs GmbH & Co KG  
z.Hd. Herrn Tobias Bünnigmann  
Mögglinger Straße 71

73540 Heubach

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: L 4257 FT-1

16.07.2021

Sehr geehrter Herr Bünnigmann,

in der Anlage übersenden wir Ihnen die Untersuchungsergebnisse des eingesandten Füllmaterials für Steppwaren.

Die Probe wurde auf Alkylphenole (AP) und Alkylphenoethoxylate (APEO), Chlorphenole inkl. o-Phenylphenol, Triclosan und Phenol, Formaldehyd, AOX, Harnstoffderivate und Pyrethroide sowie den Geruch überprüft.

Dabei **entspricht** das untersuchte Muster „**Schafschurwolle**“ in Bezug auf die geprüften Parameter den strengen **Anforderungen des Bremer Umweltinstitutes** an Füllmaterial für Steppwaren.

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 Herr Tobias Bünnigmann Mögglinger Straße 71 73540 Heubach
<b>Auftragsdatum:</b>	10.06.2021
<b>Auftragnehmer:</b>	Bremer Umweltinstitut Gesellschaft für Schadstoffanalysen und Begutachtung mbH Fahrenheitstraße 1 28359 Bremen
<b>Prüfberichtsnummer:</b>	L 4257 FT – 1
<b>Probeneingang:</b>	10.06.2021
<b>Prüfzeitraum:</b>	14.06.2021 bis 14.07.2021
<b>Probenart:</b>	Füllmaterial für Steppwaren: Schafschurwolle kbT
<b>Verpackung:</b>	Kunststoffbeutel, keine Auffälligkeiten
<b>Probenehmer:</b>	Die Probenahme erfolgte durch den Auftraggeber.

#### 1.1 Probenbeschreibung

Probennummer	Bezeichnung*	Prüfziel
L 4257 FT - 1	<i>Textilprobe:</i> Füllmaterial für Steppwaren: Schafschurwolle 	<ul style="list-style-type: none"><li>- Alkylphenole (AP) und Alkylphenol-ethoxylate (APEO)</li><li>- AOX</li><li>- Chlorphenole, o-Phenylphenol, Triclosan und Phenol</li><li>- Formaldehyd</li><li>- Geruch</li><li>- Harnstoffderivate/Pyrethroide</li></ul>

\*Die Produktbeschreibung basiert auf den Informationen des Auftraggebers

## **2 Prüfverfahren**

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

Die Prüfung erfolgt nach DIN EN ISO 14184-1:2011-12

### **2.2 Prüfverfahren zur Untersuchung auf Chlorphenole inkl. o-Phenylphenol, Phenol und Triclosan**

PAW 021:2018-08

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

### **2.3 Prüfverfahren zur Untersuchung auf Pyrethroide**

PAW 021:2018-08

1. Soxhlet-Extraktion mit Aceton
2. Aufreinigung über Minikieselgelsäule
3. Trennung, Identifizierung und Quantifizierung kapillargaschromatographisch mittels ECD

### **2.4 Prüfverfahren zur Untersuchung auf Pestizide/Harnstoffderivate**

In Anlehnung an § 64 LFGB L 00.0034:2010-09 und L00.00114: 2007-12

### **2.5 Prüfverfahren zur Untersuchung auf Nonylphenoethoxylate und Oktylphenoethoxylate, Nonylphenole und Oktylphenole**

DIN EN ISO 18254-1:2016-09, Erweiterung um Alkylphenole

### **2.6 Prüfverfahren zur Untersuchung auf AOX**

Nach DIN EN ISO 9562:2005-02

1. Extraktion mit Reinstwasser
2. Adsorption an Aktivkohle, Verbrennung im Sauerstoffstrom
3. Microcoulometrische Bestimmung des Halogengehaltes, Berechnet als Chlor.

### **2.7 Prüfverfahren zur Untersuchung von Materialproben auf Geruch**

Die Durchführung der Untersuchung erfolgt in Anlehnung an VDA 270, bei 23°C, Variante C, Beurteilung durch mindestens 5 Probanden.

### 3 Ergebnisse

#### 3.1 Ergebnisse der Untersuchung auf Formaldehyd

Parameter (CAS-Nr.)	L 4257 FT - 1 Füllmaterial für Steppwaren: Schafschurwolle [mg/kg]	NG [mg/kg]	Anforderung BUI <sup>1</sup> [mg/kg]
Formaldehyd (50-00-0)	n.n.	5	≤ 16

n.n. = nicht nachweisbar

NG = Nachweisgrenze

< = kleiner

mg/kg = Milligramm pro Kilogramm

<sup>1</sup>Anforderung des Bremer Umweltinstitutes, Version 01/21

Anmerkung\*: Formaldehyd wurde in dem geprüften Muster nicht nachgewiesen.

#### 3.2 Ergebnisse der Untersuchung auf Chlorphenole incl. Phenol, o-Phenylphenol und Triclosan

Parameter (CAS-Nr.)	L 4257 FT - 1 Füllmaterial für Steppwaren: Schafschurwolle [mg/kg]	NG [mg/kg]	Anforderung BUI <sup>1</sup> [mg/kg]
2,3,5-Trichlorphenol (933-78-8)	n.n.	0,02	≤ 0,1
2,4,5-Trichlorphenol (95-95-4)	n.n.	0,02	≤ 0,1
2,4,6-Trichlorphenol (88-06-2)	n.n.	0,02	≤ 0,1
2,3,4-Trichlorphenol (15950-66-0)	n.n.	0,02	≤ 0,1
2,3,5,6-Tetrachlorphenol (935-95-5)	n.n.	0,02	≤ 0,1
2,3,4,6-Tetrachlorphenol (58-90-2)	n.n.	0,02	≤ 0,1
2,3,4,5- Tetrachlorphenol (4901-51-3)	n.n.	0,02	≤ 0,1
Pentachlorphenol (87-86-5)	n.n.	0,02	≤ 0,1
4-Chlor-3-methylphenol (59-50-7)	n.n.	0,5	≤ 1
o-Phenylphenol (90-43-7)	n.n.	0,5	≤ 1
Phenol (108-95-2)	n.n.	2,0	≤ 20 <sup>2</sup>
Triclosan (3380-34-5)	n.n.	0,5	≤ 1

n.n. = nicht nachweisbar

NG = Nachweisgrenze

<sup>1</sup>Anforderung des Bremer Umweltinstitutes, Version 01/21

<sup>2</sup> Anforderung nur für tierische Materialien

Anmerkung\*: Rückstände von den geprüften Chlorphenolen, Phenol, Triclosan und o-Phenylphenol wurden in dem untersuchten Muster nicht nachgewiesen.

\* Beurteilungsgrundlage ist der Messwert ohne Berücksichtigung von Messungenauigkeiten.

### 3.3 Ergebnisse der Untersuchung auf Pyrethroide und Harnstoffderivate

Parameter (CAS-Nr.)	L 4257 FT - 1 Füllmaterial für Steppwaren: Schafschurwolle [mg/kg]	NG [mg/kg]	Anforderung BUI <sup>1</sup> [mg/kg]
<b>Pyrethroide</b>			
Permethrin (52645-53-1)	n.n.	0,05	Σ ≤ 0,5
Cyfluthrin (68359-37-5)	n.n.	0,05	
Cypermethrin (52315-07-8)	n.n.	0,10	
Deltamethrin (52918-63-5)	n.n.	0,05	
λ-Cyhalothrin (91465-08-6)	n.n.	0,05	
Fenvalerat (51630-58-1)	n.n.	0,05	
<b>Harnstoffderivate</b>			
Diflubenzuron (35367-38-5)	n.n.	0,01	Σ ≤ 0,5
Triflumuorn (64628-44-0)	n.n.	0,01	

n.n. = nicht nachweisbar      NG = Nachweisgrenze  
<sup>1</sup>Anforderung des Bremer Umweltinstitutes, Version 01/21

Anmerkung\*: Das untersuchte Muster weist keine Belastungen mit den geprüften Pestiziden auf.

### 3.4 Ergebnisse der Untersuchung auf Alkylphenole und Alkylphenoethoxylate

Parameter	L 4257 FT - 1 Füllmaterial für Steppwaren: Schafschurwolle [mg/kg]	NG [mg/kg]	Anforderung BUI <sup>1</sup> [mg/kg]
Nonylphenole	n.n.	3	Σ ≤ 10
Oktylphenole	n.n.	3	
Nonylphenoethoxylate	4	3	Σ ≤ 20 <sup>2</sup>
Oktylphenoethoxylate	n.n.	3	

n.n. = nicht nachweisbar      NG = Nachweisgrenze  
<sup>1</sup>Anforderung des Bremer Umweltinstitutes, Version 01/21  
<sup>2</sup>Anforderung für die Summe NP, OP, NPEO, OPEO

Anmerkung\*: Das untersuchte Muster entspricht in Bezug auf den Gehalt an Alkylphenolen und Alkylphenoethoxylaten den Anforderungen des Bremer Umweltinstitutes an Rückstände in Füllmaterial für Steppwaren.

\* Beurteilungsgrundlage ist der Messwert ohne Berücksichtigung von Messungenauigkeiten.

### 3.5 Ergebnisse der Untersuchung auf AOX

Parameter	L 4257 FT - 1 Füllmaterial für Steppwaren: Schafschurwolle [mg/kg]	BG [mg/kg]	Anforderung BUI <sup>1</sup> [mg/kg]
AOX	2	0,5	≤ 2

< = kleiner als, die Gehalte liegen unter der Bestimmungsgrenze  
<sup>1</sup>Anforderung des Bremer Umweltinstitutes, Version 01/21

BG = Bestimmungsgrenze

Anmerkung\*: Das untersuchte Muster entspricht in Bezug auf den AOX-Gehalt den Anforderungen des Bremer Umweltinstitutes an Rückstände in Füllmaterial für Steppwaren.

### 3.6 Ergebnisse der Geruchsuntersuchung der Materialprobe

Parameter	L 4257 FT - 1 Füllmaterial für Steppwaren: Schafschurwolle	Anforderung BUI <sup>1</sup>
Intensität des Geruchs	3	≤ 3
Geruchsbeschreibung	Nach Schaf (4x), süßlich (1x), muffig (1x), stechend (1x),	

≤ = kleiner oder gleich

Intensität 1 = nicht wahrnehmbar

Intensität 2 = wahrnehmbar, nicht störend

Intensität 3 = deutlich wahrnehmbar, aber noch nicht störend

<sup>1</sup>Anforderung des Bremer Umweltinstitutes, Version 01/21

Intensität 4 = störend

Intensität 5 = stark störend

Intensität 6 = unerträglich

Bei dem aufgeführten Ergebnis handelt es sich um einen Durchschnittswert der subjektiven Eindrücke von 7 Prüfern.

Anmerkung\*: Der Geruch der untersuchten Probe entspricht den Anforderungen des Bremer Umweltinstitutes an Füllmaterial für Steppwaren.

\*Beurteilungsgrundlage ist der Messwert ohne Berücksichtigung von Messungenauigkeiten.

**- Ende des ANALYSENBERICHTS -**

Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich nur auf die geprüften Prüfgegenstände. Die Analysen zu Position 2.4 und 2.6 wurden als Unterauftrag an ein qualifiziertes (z.B. akkreditiertes) Prüflabor vergeben. Prüfungen zu Pos. 2.7 unterliegen nicht dem akkreditierten Bereich. Der ANALYSENBERICHT darf nur vollständig, bzw. nach Absprache mit dem Bremer Umweltinstitut auszugsweise, wiedergegeben werden.

Bremen, 16.07.2021



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