



# Bremer Umweltinstitut<sup>⊕</sup>

Gesellschaft für Schadstoffanalytik  
und Begutachtung mbH



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

allnatura Vertriebs GmbH & Co. KG  
Möglinger 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 7941 FT-5

31.05.2023

Sehr geehrte Damen und Herren,

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

Die Probe wurde auf Rückstände von Alkylphenolen (AP) und Alkylphenoethoxylaten (APEO), AOX, Formaldehyd, Pestiziden inkl. Chlorphenolen und Glyphosat, Triclosan und o-Phenylphenol untersucht.

Dabei **entspricht** das untersuchte Muster „**Baumwoll-Vlies kbA, vorgewaschen**“ in Bezug auf die geprüften Parameter den strengen **Anforderungen des Bremer Umweltinstitutes** an Steppmaterial für Matratzen.

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 154288998  
Es gelten unsere Geschäftsbedingungen,  
die wir Ihnen auf Wunsch zuschicken.  
Erfüllungsort und Gerichtsstand ist Bremen.

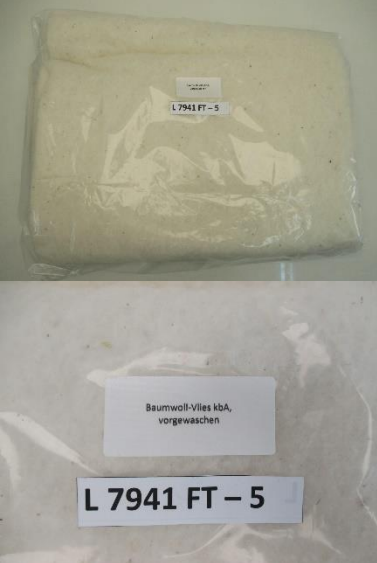
Bankverbindung:  
Sparkasse Bremen  
IBAN: DE55 29050101 0001 117167  
BIC: SBREDE 22  
Konto 1 117 167  
BLZ 290 501 01

## ANALYSENBERICHT

### 1 Auftragsbeschreibung

<b>Auftraggeber:</b>	allnatura Vertriebs GmbH & Co. KG Mögglinger Straße 71 73540 Heubach
<b>Auftragsdatum:</b>	21.04.2023
<b>Auftragnehmer:</b>	Bremer Umweltinstitut Gesellschaft für Schadstoffanalysen und Begutachtung mbH Fahrenheitstraße 1 28359 Bremen
<b>Prüfberichtsnummer:</b>	L 7941 FT-5
<b>Probeneingang:</b>	21.04.2023
<b>Prüfzeitraum:</b>	21.04.2023 bis 31.05.2023
<b>Probenart:</b>	Baumwoll-Vlies kbA, vorgewaschen
<b>Verpackung:</b>	Kunststoffbeutel, keine Auffälligkeiten
<b>Probenehmer:</b>	Die Probenahme erfolgte durch den Auftraggeber.

#### 1.1 Probenbeschreibung

Probennummer	Bezeichnung*	Prüfziel
L 7941 FT - 5	<i>Textilprobe</i> Steppmaterial für Matratzen: Baumwoll-Vlies kbA, vorgewaschen 	<ul style="list-style-type: none"><li>- Alkylphenole (AP) und Alkylphenol-ethoxylate (APEO)</li><li>- AOX</li><li>- Chlorphenole, o-Phenylphenol, Triclosan</li><li>- Formaldehyd</li><li>- Pestizide inkl. Glyphosat</li></ul>

\*Die Produktbeschreibung basiert auf den Informationen des Auftraggebers

## **2 Prüfverfahren**

### **2.1 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.
- Die Analytik wurde an ein für das Analyseverfahren akkreditiertes Labor vergeben

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

PAW 021:2022-09

1. Extraktion mit Aceton
  2. Derivatisierung mit Pentafluorbenzoylchlorid und Essigsäureanhydrid
  3. Trennung, Identifizierung und Quantifizierung mittels GC/ECD
- Akkreditierungsstatus: Akkreditiertes Verfahren der Bremer Umweltinstitut GmbH

### **2.3 Prüfverfahren zur Untersuchung auf Pestizide**

Bestimmung von Pestizidrückständen in Textilien und Textilfasern mittels GC/ECD, GC/NPFID, GC/MS und LC-MS/MS (PV 109:2021-01), beinhaltet Prüfverfahren nach § 64 LFGB L 00.0034: 2010-09 und L 00.00114: 2007-12 (Multimethode mittels LC-MS/MS)

Bestimmung von Glyphosat und AMPA nach Derivatisierung mit FMOC-Cl mittels LC-MS/MS

Vergabe der Analyse an ein qualifiziertes Labor; Akkreditierungsstatus: Akkreditiertes Verfahren des Labors mit Ausnahme der folgenden nicht der Akkreditierung unterliegenden Parameter: Glyphosat (validierte, nicht akkreditierte Methode)

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

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

Akkreditierungsstatus: Akkreditiertes Verfahren der Bremer Umweltinstitut GmbH

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

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

Akkreditierungsstatus: Akkreditiertes Verfahren der Bremer Umweltinstitut GmbH

### 3 Ergebnisse

#### 3.1 Ergebnisse der Untersuchung auf AOX

Parameter	L 7941 FT- 5 Steppmaterial für Matratzen: Baumwoll-Vlies kbA, vorgewaschen [mg/kg]	BG [mg/kg]	Anforderung BUI <sup>1</sup> [mg/kg]
AOX	< 0,5	0,5	≤ 1

< = kleiner als, die Gehalte liegen unter der Bestimmungsgrenze

BG = Bestimmungsgrenze

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

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

#### 3.2 Ergebnisse der Untersuchung auf Alkylphenole und Alkylphenoethoxylate

Parameter	L 7941 FT- 5 Steppmaterial für Matratzen: Baumwoll-Vlies kbA, vorgewaschen [mg/kg]	NG [mg/kg]	Anforderung BUI <sup>1</sup> [mg/kg]
Nonylphenole	n.n.	3	Σ ≤ 10
Oktylphenole	n.n.	3	
Nonylphenoethoxylate	n.n.	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\*: Rückstände von den geprüften Alkylphenolen und Alkylphenoethoxylaten wurden in dem untersuchten Muster nicht nachgewiesen.

#### 3.3 Ergebnisse der Untersuchung auf Formaldehyd

Parameter (CAS-Nr.)	L 7941 FT- 5 Steppmaterial für Matratzen: Baumwoll-Vlies kbA, vorgewaschen [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

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

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

\*Beurteilungsgrundlage ist der Messwert ohne Berücksichtigung von Messungenauigkeiten.

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

Parameter (CAS-Nr.)	L 7941 FT- 5 Steppmaterial für Matratzen: Baumwoll- Vlies kbA, vorgewaschen [mg/kg]	NG [mg/kg]	Anforderung BUI <sup>1</sup> [mg/kg]
2,3,5-Trichlorphenol (933-78-8)	n.n.	0,05	≤ 0,1
2,4,5-Trichlorphenol (95-95-4)	n.n.	0,05	≤ 0,1
2,4,6-Trichlorphenol (88-06-2)	n.n.	0,05	≤ 0,1
2,3,4-Trichlorphenol (15950-66-0)	n.n.	0,05	≤ 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.	0,01	≤ 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.	0,5	-
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

**Anmerkung\*:** Rückstände von den geprüften Chlorphenolen/Phenolen wurden in dem untersuchten Muster nicht nachgewiesen.

\*Beurteilungsgrundlage ist der Messwert ohne Berücksichtigung von Messungenauigkeiten.

### 3.5 Ergebnisse der Untersuchung auf Pestizide

Parameter (CAS-Nr.)	L 7941 FT- 5 Steppmaterial für Matratzen: Baumwoll-Vlies kbA, vorgewaschen [mg/kg]	NG [mg/kg]	Anforderung BUI <sup>1</sup> [mg/kg]
<b>Pyrethroide</b>			
Bifenthrin (82657-04-3)	n.n.	0,05	
Cyfluthrin (68359-37-5)	n.n.	0,05	
λ-Cyhalothrin (91465-08-6)	n.n.	0,05	
Cypermethrin (52315-07-8)	n.n.	0,05	
Deltamethrin (52918-63-5)	n.n.	0,05	
Esfenvalerat (66230-04-4)	n.n.	0,05	
Fenpropathrin (39515-41-8)	n.n.	0,05	
Fenvalerat (51630-58-1)	n.n.	0,05	
Permethrin (52645-53-1)	n.n.	0,05	
<b>Organochlorpestizide</b>			
2,4'-DDD (53-19-0)	n.n.	0,01	
4,4'-DDD (72-54-8)	n.n.	0,01	
2,4'-DDE (3424-82-6)	n.n.	0,01	
4,4'-DDD (72-55-9)	n.n.	0,01	
2,4'-DDT (789-02-6)	n.n.	0,01	
4,4'-DDT (50-29-3)	n.n.	0,01	
Aldrin (309-00-2)	n.n.	0,01	
Captafol (2425-06-1)	n.n.	0,01	
Chlordimeform (6164-98-3)	n.n.	0,05	
Dieldrin (60-57-1)	n.n.	0,01	
Endosulfan (959-98-8, 33213-65-9)	n.n.	0,01	
Endosulfansulfat (1031-07-8)	n.n.	0,01	
Endrin (72-20-8)	n.n.	0,01	
Lindan (γ-HCH) (58-89-9)	n.n.	0,01	
Methoxychlor (72-43-5)	n.n.	0,01	
Mirex (2385-85-5)	n.n.	0,01	
Perthan (72-56-0)	n.n.	0,05	
Stroban (8001-50-1)	n.n.	0,05	
Telodrin (Isobenzan) (297-78-9)	n.n.	0,05	
Toxaphen (8001-35-2)	n.n.	0,05	
Quintozen (82-68-8)	n.n.	0,01	
<b>Herbizide</b>			
Atrazin (1912-24-9)	n.n.	0,05	
AMPA <sup>2</sup> (1066-51-9)	n.n.	0,05	
Chlethodim (99129-21-2)	n.n.	0,05	
2,4-D (94-75-7)	n.n.	0,05	
Dichlorprop (120-36-2)	n.n.	0,05	
Dinoseb und Salze (88-85-7)	n.n.	0,05	
Glyphosat (1071-83-6)	0,06	0,05	
MCPA (94-74-6)	n.n.	0,05	
MCPB (94-81-5)	n.n.	0,05	
Mecoprop (93-65-2)	n.n.	0,05	
Metolachlor (51218-45-2)	n.n.	0,05	
Pendimethalin (40487-42-1)	n.n.	0,05	
Prometryn (7287-19-6)	n.n.	0,05	
Pymetrozine (123312-89-0)	n.n.	0,05	
2,4,5-T (93-76-5)	n.n.	0,05	
Trifloxysulfuron sodium (199119-58-9)	n.n.	0,05	
Trifluralin (1582-09-08)	n.n.	0,01	



Parameter (CAS-Nr.)	L 7941 FT- 5 Steppmaterial für Matratzen: Baumwoll-Vlies kbA, vorgewaschen [mg/kg]	NG [mg/kg]	Anforderung BUI <sup>1</sup> [mg/kg]
<b>Organophosphorpestizide</b>			
Azinphos-ethyl (2642-71-9)	n.n.	0,05	
Azinphos-methyl (86-50-0)	n.n.	0,05	
Bromophos-ethyl (4824-78-6)	n.n.	0,01	
Chlorfenvinphos (470-90-6)	n.n.	0,01	
Chlorpyrifos-ethyl (2921-88-2)	n.n.	0,01	
Chlorpyrifos-methyl (5598-13-0)	n.n.	0,01	
Coumaphos (56-72-4)	n.n.	0,05	
DEF (Butifos) (78-48-8)	n.n.	0,01	
Diazinon (333-41-5)	n.n.	0,01	
Dichlorvos (62-73-7)	n.n.	0,05	
Dicrotophos (141-66-2)	n.n.	0,05	
Dimethoat (60-51-5)	n.n.	0,05	
Ethion (563-12-2)	n.n.	0,01	
Fenchlorphos (299-84-3)	n.n.	0,01	
Fenitrothion (122-14-5)	n.n.	0,01	
Malathion (121-75-5)	n.n.	0,01	
Methamidophos (10265-92-6)	n.n.	0,05	
Monocrotophos (6923-22-4)	n.n.	0,05	
Parathion-ethyl (56-38-2)	n.n.	0,01	
Parathion-methyl (298-00-0)	n.n.	0,01	
Phosdrin (Mevinphos) (7786-34-7)	n.n.	0,05	
Phosmet (732-11-6)	n.n.	0,05	
Phoxim (14816-18-3)	n.n.	0,05	
Pirimiphos-ethyl (23505-41-1)	n.n.	0,01	
Profenofos (41198-08-7)	n.n.	0,01	
Toclofos-methyl (57018-04-9)	n.n.	0,01	
<b>Carbamate</b>			
Bendiocarb (22781-23-3)	n.n.	0,05	
Carbaryl (63-25-2)	n.n.	0,05	
Carbosulfan (55285-14-8)	n.n.	0,05	
Methomyl (16752-77-5)	n.n.	0,05	
Thiodicarb (59669-26-0)	n.n.	0,05	
<b>Harnstoffderivate</b>			
Chlorfluazuron (71422-67-8)	n.n.	0,05	
Diafenthuron (80060-09-9)	n.n.	0,05	
Diuron (330-54-1)	n.n.	0,01	
Lufenuron (103055-07-8)	n.n.	0,05	
Teflubenzuron (83121-18-0)	n.n.	0,05	
Thiadiazuron (51707-55-2)	n.n.	0,05	
<b>Sonstiges</b>			
Acetamiprid (135410-20-7)	n.n.	0,05	
Buprofezin (69327-76-0)	n.n.	0,01	
Chlorfenapyr (122453-73-0)	n.n.	0,05	
Cyclanilide (113136-77-9)	n.n.	0,05	
Fipronil (120068-37-3)	n.n.	0,05	
Imidacloprid (138261-41-3)	n.n.	0,05	
Pyrethrum (8003-34-7)	0,07	0,05	
Thiamethoxam (153719-23-4)	n.n.	0,05	
<b>Summe aller Pestizide</b>	<b>0,13</b>		<b>≤ 0,5</b>

n.n. = nicht nachweisbar

NG = Nachweisgrenze

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

<sup>2</sup> Abbauprodukt/Metabolit des Glyphosats, der Gehalt geht nicht in die Summe der Pestizide ein.

**Anmerkung\*:** Das geprüfte Muster entspricht in Bezug auf die geprüften Pestizide den Anforderungen des Bremer Umweltinstitutes an Rückstände in Steppmaterialien für Matratzen.

\*Beurteilungsgrundlage ist der Messwert ohne Berücksichtigung von Messungenauigkeiten.

**- Ende des ANALYSENBERICHTS -**

Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich nur auf die geprüften Prüfgegenstände. Der ANALYSENBERICHT darf nur vollständig, bzw. nach Absprache mit dem Bremer Umweltinstitut auszugsweise, wiedergegeben werden.

Bremen, 31.05.2023



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