



## 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 7381 FT-4 B

05.05.2020



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

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

73540 Heubach

Sehr geehrter Herr Bünnigmann,

in der Anlage übersenden wir Ihnen die Untersuchungsergebnisse des eingesandten Bezugstoffes für Matratzen (Ober- und Unterbezug).

Die Probe wurde auf Formaldehyd, Chlorphenole inkl. o-Phenylphenol und Triclosan, optische Aufheller, den pH-Wert, Pestizide und auf die Schwermetalle Antimon und Arsen überprüft.

Dabei **entspricht** das untersuchte Muster „**Baumwoll-Frottier-Oberbezug / Drell kbA**“ in Bezug auf die geprüften Parameter den strengen **Anforderungen des Bremer Umweltinstitutes** an Bezüge 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 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 z.Hd. Herrn Tobias Bünnigmann Mögglinger Straße 71 73540 Heubach
<b>Auftragsdatum:</b>	02.08.2018
<b>Auftragnehmer:</b>	Bremer Umweltinstitut Gesellschaft für Schadstoffanalysen und Begutachtung mbH Fahrenheitstraße 1 28359 Bremen
<b>Prüfberichtsnummer:</b>	K 7381 FT – 4 B
<b>Probeneingang:</b>	10.07.2018
<b>Prüfzeitraum:</b>	03.08.2018 bis 23.08.2018
<b>Probenarten:</b>	Ober- und Unterbezug für Matratzen: Baumwoll-Frottier-Oberbezug
<b>Verpackung:</b>	Kunststoffbeutel, keine Auffälligkeiten
<b>Probenehmer:</b>	Die Probennahme erfolgte durch den Auftraggeber.

#### 1.1 Probenbeschreibung

Probennummer	Bezeichnung	Prüfziel
K 7381 FT - 4	<i>Textilprobe:</i> Ober-und Unterbezug für Matratzen: Baumwoll-Frottier-Oberbezug / Drell kbA 	<ul style="list-style-type: none"><li>- Chlorphenole inkl. o-Phenylphenol und Triclosan</li><li>- Formaldehyd</li><li>- optische Aufheller</li><li>- Pestizide</li><li>- pH-Wert</li><li>- Schwermetalle (Antimon, Arsen)</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. § 64 LFGB B 82.02-1:1985-06

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

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 optische Aufheller (qualitativ)**

Betrachtung unter UV-Licht

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

in Anlehnung an § 64 LFGB L 00.0034:2010-09 und L00.00114: 2007-12 (Multimethode mittels LC-MS/MS)

### **2.5 Prüfverfahren zur Untersuchung des pH-Wertes**

Nach DIN EN ISO 3071: 2006-05

### **2.6 Prüfverfahren zur Untersuchung auf Schwermetalle – Arsen, Antimon**

1. Elution mit saurer Schweißlösung (DIN EN 16711-2:2014-04)
2. Quantitative Bestimmung gemäß DIN EN ISO 17294-2:2017-01 mittels ICP-MS

### 3 Ergebnisse

#### 3.1 Ergebnisse der Untersuchung auf Formaldehyd

Parameter	K 7381 FT - 4 Bezugsmaterial für Matratzen: Baumwoll-Frottier-Oberbezug / Drell kbA [mg/kg]	NG [mg/kg]	Anforderung [mg/kg]
Formaldehyd	n.n.	5	≤ 20

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

NG = Nachweisgrenze  
mg/kg = Milligramm pro Kilogramm

Anmerkung:

Formaldehyd wurde in dem geprüften Muster nicht nachgewiesen.

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

Parameter	K 7381 FT - 4 Bezugsmaterial für Matratzen: Baumwoll-Frottier-Oberbezug / Drell kbA [mg/kg]	NG [mg/kg]	Anforderung [mg/kg]
Phenol	n.n.	1	-
2-Chlorphenol	n.n.	0,5	-
4-Chlorphenol	n.n.	0,5	-
2,6-Dichlorphenol	n.n.	0,2	-
2,4-Dichlorphenol	n.n.	0,2	-
2,3-Dichlorphenol	n.n.	0,2	-
3,4-Dichlorphenol	n.n.	0,2	-
2,3,5-Trichlorphenol	n.n.	0,05	Σ ≤ 0,1
2,4,5-Trichlorphenol	n.n.	0,05	
2,4,6-Trichlorphenol	n.n.	0,05	
2,3,4-Trichlorphenol	n.n.	0,05	
2,3,5,6-Tetrachlorphenol	n.n.	0,01	
2,3,4,6-Tetrachlorphenol	n.n.	0,01	
2,3,4,5- Tetrachlorphenol	n.n.	0,01	
Pentachlorphenol	n.n.	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.	1	≤ 0,5

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

NG = Nachweisgrenze  
mg/kg = Milligramm pro Kilogramm

Anmerkung:

Eine Belastung mit den untersuchten Chlorphenolen wurde in dem geprüften Muster nicht nachgewiesen.

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

Parameter	K 7381 FT - 4 Bezugsmaterial für Matratzen: Baumwoll-Frottier-Oberbezug / Drell kbA [mg/kg]	Anforderung
Optische Aufheller	negativ	negativ

Anmerkung:

Hinweise auf die Verwendung von optischen Aufhellern wurden nicht gefunden.

### 3.4 Ergebnisse der pH-Wertbestimmung

Parameter	K 7381 FT - 4 Bezugsmaterial für Matratzen: Baumwoll-Frottier-Oberbezug / Drell kbA [mg/kg]	Anforderung
pH-Wert	6,85	4,5 – 9,0

Anmerkung:

Für das untersuchte Muster liegt der pH-Wert in dem vom Bremer Umweltinstitut für Bezüge von Matratzen verlangten Bereich

### 3.5 Ergebnisse der Untersuchung der Textilprobe auf Schwermetalle

Parameter	K 7381 FT - 4 Bezugsmaterial für Matratzen: Baumwoll-Frottier-Oberbezug / Drell kbA [mg/kg]	BG [mg/kg]	Anforderung [mg/kg]
Arsen	< 0,2	0,2	≤ 0,2
Antimon	< 0,1	0,1	≤ 0,2

< = kleiner als, die Gehalte liegen unter der Bestimmungsgrenze  
≤ = kleiner oder gleich

BG = Bestimmungsgrenze  
mg/kg = Milligramm pro Kilogramm

Anmerkung:

Die Anforderungen des Bremer Umweltinstitutes an Rückstände in Bezugstoffen für Matratzen werden bezüglich Antimon und Arsen von dem untersuchten Muster erfüllt.

### 3.6 Ergebnisse der Untersuchung auf Pestizide

<b>Pestizide:</b>	<b>K 7381 FT - 4</b> Bezugsmaterial für Matratzen: Baumwoll-Frottier-Oberbezug / Drell kbA <b>[mg/kg]</b>	<b>NG</b> <b>[mg/kg]</b>	<b>Anforderung</b> <b>[mg/kg]</b>
<b>Pyrethroide</b>			
Bifenthrin	n.n.	0,05	max. Summe aller Pyre- throide = ≤ 0,5
Cyfluthrin	n.n.	0,05	
λ-Cyhalothrin	n.n.	0,05	
Cypermethrin	n.n.	0,05	
Deltamethrin	n.n.	0,05	
Esfenvalerat	n.n.	0,05	
Fenvalerat	n.n.	0,05	
Fenpropathrin	n.n.	0,05	
Permethrin	n.n.	0,05	
<b>Summe der Pyrethroide</b>	<b>n.n.</b>		<b>≤ 0,5</b>
<b>Organochlorpestizide</b>			
2,4'-DDD	n.n.	0,01	max. Summe alle weiteren Pestizide = ≤ 0,5
4,4'-DDD	n.n.	0,01	
2,4'-DDE	n.n.	0,01	
4,4'-DDE	n.n.	0,01	
2,4'-DDT	n.n.	0,01	
4,4'-DDT	n.n.	0,01	
Aldrin	n.n.	0,01	
Captafol	n.n.	0,01	
Chlordimeform	n.n.	0,05	
Dieldrin	n.n.	0,01	
Endosulfan	n.n.	0,01	
Endosulfansulfat	n.n.	0,01	
Endrin	n.n.	0,01	
Lindan (γ-HCH)	n.n.	0,01	
Methoxychlor	n.n.	0,01	
Mirex	n.n.	0,01	
Perthan	n.n.	0,05	
Stroban	n.n.	0,05	
Telodrin	n.n.	0,05	
Toxaphen	n.n.	0,05	
Quintozen	n.n.	0,01	
<b>Carbamate</b>			
Bendiocarb	n.n.	0,05	
Carbaryl	n.n.	0,05	
Carbosulfan	n.n.	0,05	
Methomyl	n.n.	0,05	
Thiodicarb	n.n.	0,05	
<b>Herbizide</b>			
Atrazin	n.n.	0,05	
Chlethodim	n.n.	0,05	
2,4-D	n.n.	0,05	
Dichlorprop	n.n.	0,05	

<b>Pestizide:</b>	<b>K 7381 FT - 4</b> Bezugsmaterial für Matratzen: Baumwoll-Frottier-Oberbezug / Drell kbA [mg/kg]	<b>NG</b> [mg/kg]	<b>Anforderung</b> [mg/kg]
<b>Herbizide (Fortsetzung)</b>			
Dinoseb und Salze	n.n.	0,05	max. Summe alle weiteren Pestizide = ≤ 0,5
Fenoprop	n.n.	0,05	
MCPA	n.n.	0,05	
MCPB	n.n.	0,05	
Mecoprop	n.n.	0,05	
Metolachlor	n.n.	0,05	
Pendmethalin	n.n.	0,05	
Prometryn	n.n.	0,05	
Pymetrozin	n.n.	0,05	
2,4,5-T	n.n.	0,05	
Trifloxysulfuron sodium	n.n.	0,05	
Trifluralin	n.n.	0,01	
<b>Organophosphorpestizide</b>			
Azinophos-ethyl	n.n.	0,05	max. Summe alle weiteren Pestizide = ≤ 0,5
Azinophos-methyl	n.n.	0,05	
Bromophos-ethyl	n.n.	0,01	
Chlorfenvinphos	n.n.	0,01	
Chlorpyriphos-ethyl	n.n.	0,01	
Chlorpyriphos-methyl	n.n.	0,01	
Coumaphos	n.n.	0,05	
DEF (Butifos)	n.n.	0,01	
Diazinon	n.n.	0,01	
Dichlorvos	n.n.	0,05	
Dichrotophos	n.n.	0,05	
Dimethoat	n.n.	0,05	
Ethion	n.n.	0,01	
Fenchlorphos	n.n.	0,01	
Fenitrothion	n.n.	0,01	
Malathion	n.n.	0,01	
Methamidophos	n.n.	0,05	
Monochrotophos	n.n.	0,05	
Parathion-ethyl	n.n.	0,01	
Parathion-methyl	n.n.	0,01	
Phosdrin (Mevinphos)	n.n.	0,05	
Phosmet	n.n.	0,05	
Phoxim	n.n.	0,05	
Pirimiphos-ethyl	n.n.	0,01	
Profenofos	n.n.	0,01	
Toclofos-methyl	n.n.	0,01	

<b>Pestizide:</b>	<b>K 7381 FT - 4</b> Bezugsmaterial für Matratzen: Baumwoll-Frottier-Oberbezug / Drell kbA <b>[mg/kg]</b>	<b>NG</b> <b>[mg/kg]</b>	<b>Anforderung</b> <b>[mg/kg]</b>
<b>Harnstoffderivate</b>			
Chlorfluazuron	n.n.	0,05	
Diafenthiuron	n.n.	0,05	
Diuron	n.n.	0,05	
Lufenuron	n.n.	0,05	
Teflubenzuron	n.n.	0,05	
Thidiazuron	n.n.	0,05	
<b>Sonstiges</b>			
Acetamiprid	n.n.	0,05	max.
Buprofezin	n.n.	0,01	Summe
Chlorfenapyr	n.n.	0,05	aller
Cyclanilide	n.n.	0,05	weiterer
Firpronil	n.n.	0,05	Pestizide
Imidacloprid	n.n.	0,05	=
Pyrethrum	n.n.	0,05	≤ 0,5
Thiamethoxam	n.n.	0,05	
<b>Summe aller Pestizide</b>	<b>n.n.</b>		<b>-</b>
<b>Summe aller Pestizide ohne Pyrethroide</b>	<b>n.n.</b>		<b>≤ 0,5</b>

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

NG = Nachweisgrenze  
mg/kg = Milligramm pro Kilogramm

Anmerkung:

Eine Belastung mit den untersuchten Pestiziden wurde in dem geprüften Muster nicht nachgewiesen.

**- 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. Die Prüfungen zu Pos. 2.3 unterliegen nicht dem akkreditierten Bereich. 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