



Bremer Umweltinstitut[⊕]

Gesellschaft für Schadstoffanalytik
und Begutachtung mbH



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

allnatura Vertriebs GmbH & Co. KG
z. Hd. Herrn 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-6 I

22.12.2021

Sehr geehrter Herr Bünnigmann,

in der Anlage übersenden wir Ihnen die Untersuchungsergebnisse zu dem eingesandten Gewebe für Polstermöbel.

Die Probe wurde auf Rückstände von Alkylphenolen (AP) und Alkylphenoethoxylaten (APEO), AOX, Formaldehyd, Pestiziden inkl. Chlorphenolen, Triclosan und o-Phenylphenol, aromatische Amine, Schwermetalle sowie auf den pH-Wert und den Geruch überprüft.

Dabei **entspricht** das untersuchte Muster „**Polstermöbel: Bezugstoff (Wolle)**“ in Bezug auf die geprüften Parameter den strengen **Anforderungen des Bremer Umweltinstitutes** an Bezugstoffe für Polstermöbel.

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



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

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

Auftraggeber:	allnatura Vertriebs GmbH & Co. KG Frau Natalie Fröhlich Mögglinger Straße 71 73540 Heubach
Auftragsdatum:	10.06.2021
Auftragnehmer:	Bremer Umweltinstitut Gesellschaft für Schadstoffanalysen und Begutachtung mbH Fahrenheitstraße 1 28359 Bremen
Prüfberichtsnummer:	L 4257 FT-6 I
Probeneingang:	10.06.2021
Prüfzeitraum:	11.06.2021 bis 13.07.2021
Probenart:	Bezugstoff (Baumwolle)
Verpackung:	Kunststoffbeutel, keine Auffälligkeiten
Probenehmer:	Die Probenahme erfolgte durch den Auftraggeber.

1.1 Probenbeschreibung

Probennummer	Bezeichnung*	Prüfziel
L 4257 FT - 6	<i>Textilprobe</i> Polstermöbel: Bezugstoff (Wolle) 	<ul style="list-style-type: none">- Alkylphenole (AP) und Alkylphenol-ethoxylate (APEO)- AOX- Chlorphenole, o-Phenylphenol, Triclosan- Formaldehyd- Pestizide inkl. Glyphosat- Geruch- pH-Wert- aromatische Amine- Schwermetalle

*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.

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

2.3 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),

Derivatisierung des Glyphosats nach saurer Extraktion mit FMOC-Cl (validiertes nicht akkreditiertes Prüfverfahren).

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

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

2.5 Prüfverfahren zur Untersuchung von Textilien auf Formaldehyd

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

2.6 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.

2.7 Prüfverfahren zur Untersuchung des pH-Wertes

Nach DIN EN ISO 3071: 2020-05

2.8 Prüfverfahren zur Untersuchung auf Schwermetalle

1. Elution mit saurer Schweißlösung (DIN EN 16711-2:2016-02)
2. Quantitative Bestimmung gemäß DIN EN ISO 17294-2:2017-01 mittels ICP-MS

2.1 Prüfverfahren zur Untersuchung auf Aromatische Amine

Nach BVL B 82.02-2:2017-12, entspricht DIN EN ISO 14362-1:2017-05

Nach BVL B 82.02-15:2017-12, entspricht DIN EN ISO 14362-3:2017-05 bei Verdacht auf p-Aminoazobenzol

3 Ergebnisse

3.1 Ergebnisse der Untersuchung auf AOX

Parameter	L 4257 FT- 6 Polstermöbel: Bezugsstoff (Baumwolle gefärbt) [mg/kg]	BG [mg/kg]	Anforderung BUI ¹ [mg/kg]
AOX	< 0,5	0,5	≤ 1

< = kleiner als, die Gehalte liegen unter der Bestimmungsgrenze

BG = Bestimmungsgrenze

¹Anforderung 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 Bezugsstoffen für Polstermöbel.

3.2 Ergebnisse der Untersuchung auf Alkylphenole und Alkylphenoethoxylate

Parameter	L 4257 FT- 6 Polstermöbel: Bezugsstoff (Baumwolle gefärbt) [mg/kg]	NG [mg/kg]	Anforderung BUI ¹ [mg/kg]
Nonylphenole	n.n.	3	Σ ≤ 10
Oktylphenole	n.n.	3	
Nonylphenoethoxylate	n.n.	3	Σ ≤ 20 ²
Oktylphenoethoxylate	n.n.	3	

n.n. = nicht nachweisbar

NG = Nachweisgrenze

¹Anforderung des Bremer Umweltinstitutes, Version 01/21

²Anforderung für die Summe NP, OP, NPEO, OPEO

Anmerkung*: Rückstände der geprüften Alkylphenole und Alkylphenoethoxylate wurden in dem untersuchten Muster nicht nachgewiesen.

3.3 Ergebnisse der Geruchsuntersuchung der Materialprobe

Parameter	L 4257 FT- 6 Polstermöbel: Bezugsstoff (Baumwolle gefärbt)	Anforderung BUI ¹
Intensität des Geruchs	3	≤ 3
Geruchsbeschreibung	muffig (3x), ölig (1x), nach Schweiß (1x), angebrannt (1x), nach Schafswolle (1x)	

≤ = kleiner oder gleich

Intensität 1 = nicht wahrnehmbar

Intensität 2 = wahrnehmbar, nicht störend

Intensität 3 = deutlich wahrnehmbar, aber noch nicht störend

¹Anforderung des Bremer Umweltinstitutes, Version 01/21

Bei dem aufgeführten Ergebnis handelt es sich um einen Durchschnittswert der subjektiven Eindrücke von 6 Prüfern. (Mehrfachnennungen möglich)

Intensität 4 = störend

Intensität 5 = stark störend

Intensität 6 = unerträglich

Anmerkung*: Der Geruch der untersuchten Probe entspricht den Anforderungen des Bremer Umweltinstitutes an Rückstände in Bezugsstoffen für Polstermöbel.

*Beurteilungsgrundlage ist der Messwert ohne Berücksichtigung von Messungenauigkeiten.

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

Parameter (CAS-Nr.)	L 4257 FT- 6 Polstermöbel: Bezugsstoff (Baumwolle gefärbt) [mg/kg]	NG [mg/kg]	Anforderung BUI ¹ [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	≤ 0,05
2,3,4,6-Tetrachlorphenol (58-90-2)	n.n.	0,02	≤ 0,05
2,3,4,5- Tetrachlorphenol (4901-51-3)	n.n.	0,02	≤ 0,05
Pentachlorphenol (87-86-5)	n.n.	0,01	≤ 0,02
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 ²
Triclosan (3380-34-5)	n.n.	0,5	≤ 1

n.n. = nicht nachweisbar NG = Nachweisgrenze

¹Anforderung des Bremer Umweltinstitutes, Version 01/21

² Anforderung nur für tierische Materialien

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

3.5 Ergebnisse der Untersuchung auf Formaldehyd

Parameter (CAS-Nr.)	L 4257 FT- 6 Polstermöbel: Bezugsstoff (Baumwolle gefärbt) [mg/kg]	NG [mg/kg]	Anforderung BUI ¹ [mg/kg]
Formaldehyd (50-00-0)	n.n.	5	≤ 16

n.n. = nicht nachweisbar NG = Nachweisgrenze

¹Anforderung des Bremer Umweltinstitutes, Version 01/21

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

* Beurteilungsgrundlage ist der Messwert ohne Berücksichtigung von Messungenauigkeiten.

3.6 Ergebnisse der Untersuchung auf Pestizide

Parameter (CAS-Nr.)	L 4257 FT- 6 Polstermöbel: Bezugsstoff [mg/kg]	NG [mg/kg]	Anforderung BUI ¹ [mg/kg]
Pyrethroide			
Bioresmethrin (28434-01-7)	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	
Empenthrin (54406-48-3)	n.n.	0,05	
Esfenvalerat (66230-04-4)	n.n.	0,05	
Fenvalerat (51630-58-1)	n.n.	0,05	
Flumethrin (69770-45-2)	n.n.	0,05	
Permethrin (52645-53-1)	n.n.	0,05	
Transfluthrin (118712-89-3)	n.n.	0,05	
Organochlorpestizide			
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	
Chlordan (57-74-9)	n.n.	0,01	
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	
Heptachlor (76-44-8)	n.n.	0,01	
Heptachlorepoxyd (1024-57-3)	n.n.	0,01	
Hexachlorbenzol (118-74-1)	n.n.	0,01	
α-HCH (319-84-6)	n.n.	0,01	
β-HCH (319-85-7)	n.n.	0,05	
δ-HCH (319-86-8)	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	
Organophosphorpestizide			
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	
Diazinon (333-41-5)	n.n.	0,01	
Dichlofenthion (97-17-6)	n.n.	0,01	
Dichlorvos (62-73-7)	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	
Fenthion (55-38-9)	n.n.	0,01	
Malathion (121-75-5)	n.n.	0,01	
Parathion-ethyl (56-38-2)	n.n.	0,01	
Parathion-methyl (298-00-0)	n.n.	0,01	
Pirimiphos-ethyl (23505-41-1)	n.n.	0,01	
Pirimiphos-methyl (29232-93-7)	n.n.	0,01	

Parameter (CAS-Nr.)	L 4257 FT- 6 Polstermöbel: Bezugsstoff [mg/kg]	NG [mg/kg]	Anforderung BUI ¹ [mg/kg]
Organophosphorpestizide (Fortsetzung)			
Propetamphos (31218-83-4)	n.n.	0,01	
Quinalphos (13593-03-8)	n.n.	0,01	
Tetrachlorvinphos (22350-76-1)	n.n.	0,01	
Carbamate			
Carbaryl (63-25-2)	n.n.	0,01	
Harnstoffderivate			
Diflubenzuron (35367-38-5)	0,06	0,01	
Triflumuron (64628-44-0)	0,02	0,01	
Sonstiges			
Pyrethrum (8003-34-7)	n.n.	0,05	
Summe aller Pestizide	0,08		≤ 0,5

n.n. = nicht nachweisbar

NG = Nachweisgrenze

¹Anforderung des Bremer Umweltinstitutes, Version 01/21

Anmerkung*: Das untersuchte Muster entspricht in Bezug auf die Pestizide den Anforderungen des Bremer Umweltinstitutes an Rückstände in Bezugsstoffen für Polstermöbel.

*Beurteilungsgrundlage ist der Messwert ohne Berücksichtigung von Messungenauigkeiten.

3.7 Ergebnisse der Untersuchung auf Aromatische Amine

Parameter (CAS-Nr.)	L 4257 FT- 6 Polstermöbel: Bezugsstoff (Baumwolle gefärbt) [mg/kg]	NG [mg/kg]	Anforderung BUI ² [mg/kg]
CLP-V K1A, K1B und MAK III 1, III 2			
4-Aminoazobenzol ¹ (60-09-3)	n.n.	5	≤ 20
4-Aminodiphenyl (92-67-1)	n.n.	5	≤ 20
Benzidin (92-87-5)	n.n.	5	≤ 20
4-Chlor-o-toluidin (95-69-2)	n.n.	5	≤ 20
2-Naphthylamin (91-59-8)	n.n.	5	≤ 20
o-Toluidin (95-53-4)	n.n.	5	≤ 20
4-Chloranilin (106-47-8)	n.n.	5	≤ 20
2,4-Diaminoanisol (615-05-4)	n.n.	5	≤ 20
4,4'-Diaminodiphenylmethan (101-77-9)	n.n.	5	≤ 20
3,3'-Dichlorbenzidin (91-94-1)	n.n.	5	≤ 20
3,3'-Dimethoxybenzidin (119-90-4)	n.n.	5	≤ 20
3,3'-Dimethylbenzidin (119-93-7)	n.n.	5	≤ 20
3,3'-Dimethyl-4,4'-diaminodiphenyl- methan (838-88-0)	n.n.	5	≤ 20
p-Kresidin (120-71-8)	n.n.	5	≤ 20
2-Methoxyanilin (90-04-0)	n.n.	5	≤ 20
4,4'-Methylen-bis(2-chloranilin) (101-14-4)	n.n.	5	≤ 20
4,4'-Oxydianilin (101-80-4)	n.n.	5	≤ 20
4,4'-Thiodianilin (139-65-1)	n.n.	5	≤ 20
2,4-Toluylendiamin (95-80-7)	n.n.	5	≤ 20
2,4,5-Trimethylanilin (137-17-7)	n.n.	5	≤ 20
2,4-Xylidin (95-68-1)	n.n.	5	≤ 20
2,6-Xylidin (87-62-7)	n.n.	5	≤ 20
CLP-V K2 oder MAK III 3B			
Anilin (62-53-3)	n.n.	5	≤ 20

n.n. = nicht nachweisbar NG = Nachweisgrenze

o-Aminoazotoluol [97-56-3] wird analytisch als o-Toluidin nachgewiesen.

2-Amino-4-nitrotoluol [99-55-8] wird analytisch als 2,4-Toluylendiamin nachgewiesen.

¹4-Aminoazobenzol [60-09-3] wird analytisch auch als Anilin und p-Phenylendiamin nachgewiesen. Bei Auftreten von Anilin und p-Phenylendiamin erfolgt eine weitere Analyse auf 4-Aminoazobenzol nach BVL B 82.02-15:2017-12, entspricht DIN EN ISO 14362-3:2017-05.

²Anforderung des Bremer Umweltinstitutes, Version 01/21

CLP-V = Verordnung über „Classification, Labelling and Packaging“, (EG) Nr. 1272/2008

MAK = Einstufung der ständigen Senatskommission zur Prüfung gesundheitsschädlicher Arbeitsstoffe

Anmerkung*: Aromatische Amine aus verbotenen Azofarbstoffen wurden in dem geprüften Muster nicht nachgewiesen.

*Beurteilungsgrundlage ist der Messwert ohne Berücksichtigung von Messungenauigkeiten.

3.8 Ergebnisse der Untersuchung auf Schwermetalle

Parameter	L 4257 FT- 6 Polstermöbel: Bezugsstoff (Baumwolle gefärbt) [mg/kg]	BG [mg/kg]	Anforderung BUI ¹ [mg/kg]
Arsen	< 0,1	0,1	≤ 0,2
Antimon	< 0,1	0,1	≤ 0,2
Blei	< 0,1	0,1	≤ 0,2
Cadmium	< 0,05	0,05	≤ 0,1
Chrom	< 0,5	0,5	≤ 1,0
Kobalt	< 1	1	≤ 1,0
Kupfer	< 1	1	≤ 25
Nickel	< 0,1	0,1	≤ 1,0
Quecksilber	< 0,02	0,02	≤ 0,02

< = kleiner als, die Gehalte liegen unter der Bestimmungsgrenze

BG = Bestimmungsgrenze

¹Anforderung des Bremer Umweltinstitutes, Version 01/21

Anmerkung*: Das untersuchte Muster entspricht in Bezug auf die Schwermetalle den Anforderungen des Bremer Umweltinstitutes an Rückstände in Bezugsstoffen für Polstermöbel.

3.9 Ergebnisse der pH-Wertbestimmung

Parameter	L 4257 FT- 6 Polstermöbel: Bezugsstoff (Baumwolle gefärbt)	Anforderung BUI ¹
pH-Wert	6,0	4,0 – 7,5

¹Anforderung des Bremer Umweltinstitutes, Version 01/21

Anmerkung*: Das untersuchte Muster entspricht in Bezug auf den pH-Wert den Anforderungen des Bremer Umweltinstitutes an Rückstände in Polstermöbeln.

*Beurteilungsgrundlage ist der Messwert ohne Berücksichtigung von Messungenauigkeiten.

- Ende des ANALYSENBERICHTS -

Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich nur auf die geprüften Prüfgegenstände. Untersuchungen zu Pos. 2.1, 2.3 und 2.8 wurden als Unterauftrag an ein qualifiziertes (z.B. akkreditiertes) Prüflabor vergeben. Prüfungen zu Pos. 2.6 unterliegen nicht dem akkreditierten Bereich. Der ANALYSENBERICHT darf nur vollständig, bzw. nach Absprache mit dem Bremer Umweltinstitut auszugsweise, wiedergegeben werden.

Bremen, 27.07.2021



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