



Bremer Umweltinstitut[⊕]

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 1682 FT-13

03.09.2015



allnatura Vertriebs GmbH & Co KG
z.Hd. Herrn Tobias Bünnigmann
Am Flugplatz 2

73540 Heubach

Sehr geehrter Herr Bünnigmann,

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

Die Probe wurde auf Pestizide, Formaldehyd, Chlorphenole incl. o-Phenylphenol, pH-Wert, aromatische Amine, Schwermetalle sowie auf Alkylphenole und Alkylphenoethoxylate überprüft.

Dabei **entspricht** das untersuchte Muster **des Bezugstoffs** im Hinblick auf die geprüften Parameter den Kriterien für 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

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

Auftraggeber:	allnatura Vertriebs GmbH & Co KG Frau Valerie Erdes Am Flugplatz 2 73540 Heubach
Auftragsdatum:	13.07.2015
Auftragnehmer:	Bremer Umweltinstitut Gesellschaft für Schadstoffanalysen und Begutachtung mbH Fahrenheitstraße 1 28359 Bremen
Prüfberichtsnummer:	K 1682 FT-13
Probeneingang:	25.06.2015
Prüfzeitraum:	14.07.2015 bis 31.07.2015
Verpackung:	Kunststoffbeutel, keine Auffälligkeiten
Probenehmer:	Die Probennahme erfolgte durch den Auftraggeber.

1.1 Probenbeschreibung

Probennummer	Bezeichnung	Prüfziel
K 1682 FT - 13	<i>Textilprobe:</i> Polstermöbel: Bezugsstoff 	<ul style="list-style-type: none">- Formaldehyd,- Chlorphenole incl. o-Phenylphenol,- Pestizide,- pH-Wert- Alkylphenole und Alkylphenoethoxy- late- Aromatische Amine- Schwermetalle

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 00.0034:1999-11 und L00.00115: 2007-12 (Multimethode mittels LC-MS/MS)

2.4 Prüfverfahren zur Bestimmung des pH-Wertes

DIN EN ISO 3071: 2006-05, als Extraktionslösung (pH = 5,9)

2.5 Prüfverfahren zur Untersuchung auf Nonylphenole und Oktylphenole

1. Extraktion mit Acetonitril im Ultraschallbad
2. Quantitative Bestimmung mit GC-MS

2.6 Prüfverfahren zur Untersuchung auf Nonylphenol- und Oktylphenoethoxylate

In Anlehnung an Entwurf DIN EN ISO 18218-2:2012-09

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

2.7 Prüfverfahren zur Untersuchung von Textil auf Aromatische Amine

ASU B 82.02-2:2013-01, entspricht DIN EN 14362 Teil 1:2012-04

ASU B 82.02-1:2013-01, entspricht DIN EN 14362 Teil 3:2012-09 bei Verdacht auf p-Aminoazobenzol.

2.8 Prüfverfahren zur Untersuchung von Textilien auf Schwermetalle

1. Elution mit saurer Schweißlösung nach Entwurf DIN EN 16711-2
2. Quantitative Bestimmung gemäß DIN EN ISO 17294-2 mittels ICP-MS

3 Ergebnisse

3.1 Ergebnisse der Untersuchung auf Formaldehyd

Parameter	K 1682 FT - 13 Polstermöbel: Bezugsstoff [mg/kg]	Nachweis- grenze [mg/kg]	Anforderung IVN BEST [mg/kg]
Formaldehyd	8	5	< 16

n.n. = nicht nachweisbar

≤ = kleiner oder gleich

mg/kg = Milligramm pro Kilogramm

IVN = Internationaler Verband der Naturtextilwirtschaft e.V.

Anmerkung:

Die Vorgaben des IVN werden bei dem geprüften Muster für Formaldehyd eingehalten.

3.2 Ergebnisse der Untersuchung auf Chlorphenole incl. o-Phenylphenol

Parameter	K 1682 FT - 13 Polstermöbel: Bezugsstoff [mg/kg]	Nachweis- grenze [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.	1,0	-

n.n. = nicht nachweisbar

≤ = kleiner oder gleich

mg/kg = Milligramm pro Kilogramm

IVN = Internationaler Verband der Naturtextilwirtschaft e.V.

Anmerkung:

Eine Belastung mit den untersuchten Chlorphenolen und o-Phenylphenol wurde nicht nachgewiesen.

3.3 Ergebnisse der Untersuchung auf Pestizide

Parameter	K 1682 FT - 13 Polstermöbel: Bezugsstoff [mg/kg]	Nachweis- grenze [mg/kg]	Anforderung IVN BEST [mg/kg]
Pyrethroide			
Bifenthrin	n.n.	0,05	max. Summe aller Pestizide = < 0,1
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	
Organochlorpestizide			
2,4'-DDD	n.n.	0,01	max. Summe aller Pestizide = < 0,1
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	
Carbamate			
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	
Herbizide			
Atrazin	n.n.	0,05	
Chlethodim	n.n.	0,05	
2,4-D	n.n.	0,05	
Dichlorprop	n.n.	0,05	

Parameter	K 1682 FT - 13 Polstermöbel: Bezugsstoff [mg/kg]	Nachweis- grenze [mg/kg]	Anforderung IVN BEST [mg/kg]
Herbizide (Fortsetzung)			
Dinoseb und Salze	n.n.	0,05	max. Summe aller Pestizide = < 0,1
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	
Organophosphorpestizide			
Azinophos-ethyl	n.n.	0,05	max. Summe aller Pestizide = < 0,1
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	
Harnstoffderivate			
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	

Parameter	K 1682 FT - 13 Polstermöbel: Bezugsstoff [mg/kg]	Nachweis- grenze [mg/kg]	Anforderung IVN BEST [mg/kg]
Sonstiges			
Acetamiprid	n.n.	0,05	max. Summe aller Pestizide = < 0,1
Buprofezin	n.n.	0,01	
Chlorfenapyr	n.n.	0,05	
Cyclanilide	n.n.	0,05	
Firpronil	n.n.	0,05	
Imidacloprid	n.n.	0,05	
Pyrethrum	n.n.	0,05	
Thiamethoxam	n.n.	0,05	
Summe aller Pestizide	n.n.		< 0,1

n.n. = nicht nachweisbar

≤ = kleiner oder gleich

mg/kg = Milligramm pro Kilogramm

IVN = Internationaler Verband der Naturtextilwirtschaft e.V.

Anmerkung:

Eine Belastung mit den untersuchten Pestiziden wurde nicht nachgewiesen.

3.4 Ergebnisse der pH-Wert- Bestimmung:

Parameter	K 1682 FT - 13 Polstermöbel: Bezugsstoff	Anforderung IVN BEST ohne Hautkon- takt	Anforderung IVN BEST mit Hautkon- takt
pH-Wert	5,0	4,5 – 9,0	4,5 – 7,5

IVN = Internationaler Verband der Naturtextilwirtschaft e.V.

Anmerkung:

Der gemessene pH-Wert liegt in dem vom IVN verlangten Bereich.

3.5 Ergebnisse der Untersuchung auf Alkylphenole und Alkylphenoethoxylate

Parameter	K 1682 FT - 13 Polstermöbel: Bezugsstoff [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:

Eine Belastung mit den untersuchten Alkylphenolen und Alkylphenoethoxylaten wurde nicht nachgewiesen.

3.6 Ergebnisse der Untersuchung auf Aromatische Amine

Parameter (CAS-Nr.)	K 1682 FT - 13 Polstermöbel: Bezugsstoff [mg/kg]	NG [mg/kg]	Anforderung IVN BEST [mg/kg]
CLP-V K1A, K1B und MAK III 1, III 2			
4-Aminoazobenzol* (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'-diaminodiphenylmethan (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-Toluyldiamin (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			
5-Chlor-o-toluidin (95-79-4)	n.n.	5	< 20
p-Phenylendiamin (106-50-3)	n.n.	5	< 20
N,N-Dimethylanilin (121-69-7)	n.n.	5	< 20
Anilin (62-53-3)	n.n.	5	< 100

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-Toluyldiamin nachgewiesen.

*4-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 ASU B 82.02-15: 2013-01.

IVN = Internationaler Verband der Naturtextilwirtschaft e.V.

Anmerkung:

In dem untersuchten Muster wurden keine aromatischen Amine aus Azofarben nachgewiesen.

3.7 Ergebnisse der Untersuchung der Textilprobe auf Schwermetalle

Parameter	K 1682 FT - 13 Polstermöbel: Bezugsstoff [mg/kg]	BG [mg/kg]	Anforderung IVN BEST [mg/kg]
Arsen	< 0,2	0,2	< 0,2
Antimon	< 0,1	0,1	< 0,2
Blei	< 0,1	0,1	< 0,2
Cadmium	< 0,05	0,05	< 0,1
Chrom	< 1	1	< 1,0
Kobalt	< 1	1	< 1,0
Kupfer	< 1	1	< 25
Nickel	< 1	1	< 1,0
Quecksilber	< 0,02	0,02	< 0,02
Selen	< 0,2	0,2	< 0,2
Zinn	< 1	1	< 2

< = kleiner als, die Gehalte liegen unter der Bestimmungsgrenze
mg/kg = Milligramm pro Kilogramm
IVN = Internationaler Verband der Naturtextilwirtschaft e.V.

BG = Bestimmungsgrenze

Anmerkung:

In dem untersuchten Muster wurden keine der untersuchten Schwermetalle nachgewiesen.

- Ende des ANALYSENBERICHTS -

Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich nur auf die geprüften Prüfgegenstände. Die Analysen zu Position 2.3 und 2.8 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