



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



Bremer
Umweltinstitut[⊕]

Gesellschaft für Schadstoffanalysen
und Begutachtung mbH

allnatura GmbH
z.Hd. Herrn Bünnigmann
Sudetenstr. 56

73540 Heubach

AZ: H 1546 FT-13

10. September 2008

Sehr geehrter Herr Bünnigmann,

in der Anlage übersenden wir Ihnen die Untersuchungsergebnisse der eingesandten Holzprobe.

Die Probe wurde auf Holzschutzmittelwirkstoffe, Formaldehyd, Geruch, AOX, Phenol und Schwermetalle überprüft.

Dabei **entspricht** die „**Lattenrost-Federleiste, Schichtholz Kork**“ in Bezug auf die geprüften Parameter den Kriterien von **natureplus** (Internationaler Verein für zukunftsfähiges Bauen und Wohnen – natureplus e.V.) für naturbelassenes Vollholz.

Die einzelnen Ergebnisse entnehmen Sie bitte dem beiliegenden Analysenbericht.

Für Rückfragen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen
Bremer Umweltinstitut

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

Anlagen: ANALYSENBERICHT



DAC-PL-0076-99-10

Das Bremer Umweltinstitut ist für chemische und physikalisch-chemische Verfahren der Analyse von Innenraumluft, Prüfkammerluft, Holz, Staub, Baumaterialien, Textilien und Leder sowie deren Probenahme im Rahmen der internationalen Norm DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiert. Details entnehmen Sie unserer Akkreditierungsurkunde.

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.

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

Bankverbindung:
Sparkasse Bremen
Konto 1117 167
BLZ 290 501 01

ANALYSENBERICHT

1 Auftragsbeschreibung

Auftraggeber:	allnatura GmbH Herr Bünnigmann Sudetenstr. 56 73540 Heubach
Auftragsdatum:	04. August 2008
Probeneingang	14. August 2008
Prüfzeitraum	15. August 2008 bis 10. September 2008
Prüfberichtsnummer:	H 1546 FT-13
Probennehmer:	Die Probenahme erfolgte durch den Auftraggeber.

1.1 Probenbeschreibung

Probennummer	Bezeichnung	Prüfziel
H 1546 FT - 13	<i>Holzprobe:</i> Lattenrost-Federleiste Schichtholz Kork	Formaldehyd, Geruch, Holzschutzmittelwirkstoffe AOX Schwermetalle Phenol

2 Prüfverfahren

2.1 Prüfverfahren zur Untersuchung auf Formaldehyd

Die Analyse erfolgt in Anlehnung an EN 717-3 nach 24 Stunden.

2.2 Prüfverfahren zur Untersuchung von Materialproben auf Geruch

Die Durchführung der Untersuchung erfolgt in Anlehnung an VDA 270 im 2 Liter Exsikkator bei 23 °C und 50 % rel. Luftfeuchte.

2.3 Prüfverfahren zur Untersuchung auf Holzschutzmittelwirkstoffe

in Anlehnung an DFG S19

1. Extraktionen und Reinigungen
2. Derivatisierung des PCP
3. Trennung, Identifizierung und Quantifizierung kapillargaschromatographisch mittels ECD und MS, HPLC-Bestimmung für die Herbizide.

2.4 Prüfverfahren zur Untersuchung auf AOX

nach DIN EN ISO 9562

2.5 Prüfverfahren zur Untersuchung auf Schwermetalle

1. Mikrowellenaufschluß
2. Quantitative Bestimmung mit ICP-MS gemäß DIN 38406-E29

2.6 Prüfverfahren zur Untersuchung auf Chlorphenole incl. Phenol

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

3 Ergebnisse

3.1 Ergebnisse der Untersuchung der Holzprobe auf Formaldehyd

Parameter	H 1546 FT - 13 Lattenrost-Federleiste Schichtholz Kork [mg/kg TS]	Nachweis- grenze [mg/kg TS]	Grenzwert ChemVV* [mg/kg TS]
Formaldehyd	36	0,5	≤ 110

* ChemVV = Chemikalien-Verbotsverordnung, Grenzwert für Holzspielzeug. Bei der Umrechnung dieser Konzentration auf die entstehende Formaldehydkonzentration in der Innenraumluft wird der „safe level“ des BfR (Bundesinstitut für Risikobewertung) nicht überschritten.

mg/kg TS = Milligramm pro Kilogramm Trockensubstanz n.n. = nicht nachweisbar NG = Nachweisgrenze
≤ = kleiner oder gleich

Anmerkung:

Die Formaldehyd-Belastung dieser Probe liegt weit unterhalb des Grenzwertes der Chemikalien-Verbotsverordnung für Holzspielzeug.

3.2 Ergebnisse der Geruchsuntersuchung der Materialprobe

Parameter	H 1546 FT - 13 Lattenrost-Federleiste Schichtholz Kork	Richtwert natureplus
Kategorie des Geruchs	2,8	≤ 3
Geruchsbeschreibung	holzig	

≤ = kleiner oder gleich

Kategorie 1 = nicht wahrnehmbar

Kategorie 3 = deutlich wahrnehmbar, aber noch nicht störend

Kategorie 5 = stark störend

Kategorie 2 = wahrnehmbar

Kategorie 4 = störend

Kategorie 6 = unerträglich

Bei dem aufgeführten Ergebnis handelt es sich um einen Durchschnittswert der subjektiven Eindrücke von 5 Prüfern.

Anmerkung:

Der Geruch der untersuchten Probe entspricht den Anforderungen von natureplus.

3.3 Ergebnisse der Untersuchung auf Holzschutzmittelwirkstoffe

Parameter	H 1546 FT - 13 Lattenrost-Federleiste Schichtholz Kork [mg/kg]	Nachweis- grenze [mg/kg]	Richtwert natureplus [mg/kg]
Organochlorpestizide (OC)			
Chlorthalonil	n.n.	0,1	≤ 0,5
Dichlofluanid	n.n.	0,1	≤ 0,5
Endosulfan	n.n.	0,1	≤ 0,5
Lindan	n.n.	0,1	≤ 0,5
Pentachlorphenol	n.n.	0,1	≤ 0,5
Tolyfluanid	n.n.	0,1	≤ 0,5
Pyrethroide			
λ-Cyhalothrin	n.n.	0,1	≤ 0,5
Cyfluthrin	n.n.	0,1	≤ 0,5
Cypermethrin	n.n.	0,1	≤ 0,5
Deltamethrin	n.n.	0,1	≤ 0,5
Fenvalerat	n.n.	0,1	≤ 0,5
Permethrin	n.n.	0,1	≤ 0,5
Herbizide			
Imazalil	n.n.	0,1	≤ 0,5
Simazin	n.n.	0,1	≤ 0,5
Isoxaben	n.n.	0,1	≤ 0,5
Summe Holzschutzmittelwirkstoffe	n.n.		≤ 1,0

n.n. = nicht nachweisbar mg/kg = Milligramm pro Kilogramm NG = Nachweisgrenze ≤ = kleiner oder gleich

Anmerkung:

Eine Belastung mit den untersuchten Holzschutzmittelwirkstoffen liegt nicht vor.

3.4 Ergebnisse der Untersuchung auf AOX

Parameter	H 1546 FT - 13 Lattenrost-Federleiste Schichtholz Kork [mg/kg]	Nachweis- grenze [mg/kg]	Richtwert natureplus [mg/kg]
AOX	n.n.	0,5	≤ 1

mg/kg = Milligramm pro Kilogramm ≤ = kleiner oder gleich

Anmerkung:

Eine Belastung mit halogenorganischen Verbindungen liegt nicht vor.

3.5 Ergebnisse der Untersuchung auf Schwermetalle

Schwermetall	H 1546 FT - 13 Lattenrost-Federleiste Schichtholz, Kork [mg/kg]	BG [mg/kg]	Richtwert natureplus [mg/kg]
Bor	< 10	10	≤ 25
Chrom	< 2	2	≤ 5
Kupfer	4	2	≤ 10
Quecksilber	< 0,01	0,01	≤ 0,1

BG = Bestimmungsgrenze,
≤ = kleiner oder gleich

mg/kg = Milligramm pro Kilogramm

< = kleiner als

Anmerkung:

Die Schwermetall-Belastungen dieser Probe liegen weit unterhalb der Orientierungswerte von natureplus.

3.6 Ergebnisse der Untersuchung auf Phenol

Parameter	H 1546 FT - 6 Baumwollstoff [mg/kg]	Nach- weis- grenze [mg/kg]
Phenol	n.n.	2

n.n. = nicht nachweisbar

mg/kg = Milligramm pro Kilogramm

≤ = kleiner oder gleich

Anmerkung:

Eine Belastung mit Phenol wurde nicht nachgewiesen.

- Ende des ANALYSENBERICHTS -

Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich nur auf die geprüften Probenmaterialien. Die Prüfungen zu Pos. 2.4 und 2.5 unterliegen nicht dem akkreditierten Bereich. Der ANALYSENBERICHT darf nur vollständig, bzw. nach Absprache mit dem Bremer Umweltinstitut auszugsweise, wiedergegeben werden. Die werbliche Verwendung des Analysenberichts ist auf 2 Jahre beschränkt.

Mit freundlichen Grüßen
Bremer Umweltinstitut



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