



Bremer Umweltinstitut[⊕]

Gesellschaft für Schadstoffanalytik
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



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

73540 Heubach

AZ: L 4257 FT-11

22.11.2021

Sehr geehrter Herr Bünnigmann,

in der Anlage übersenden wir Ihnen die Untersuchungsergebnisse des eingesandten Schaffellmusters.

Die Probe wurde auf Rückstände von Alkylphenolen (AP) und Alkylphenoethoxylaten (APEO), AOX, Formaldehyd, Glutardialdehyd, Pyrethroide, Konservierungsmittel, Schwermetalle sowie auf den Geruch und den pH-Wert überprüft.

Dabei **entspricht** das untersuchte Muster „**Schaffell mit pflanzlicher Gerbung**“ mit Ausnahme **des Geruchs** in Bezug auf die geprüften Parameter den strengen **Anforderungen des Bremer Umweltinstitutes** an Felle. Der Geruch des Fells wurde von den Testern im Durchschnitt als eher störend eingestuft.

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 Herr Tobias Bünnigmann 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 – 11
Probeneingang:	10.06.2021
Prüfzeitraum:	14.06.2021 bis 18.07.2021
Probenart:	Schaffell mit pflanzlicher Gerbung
Verpackung:	Kunststoffbeutel, keine Auffälligkeiten
Probenehmer:	Die Probennahme erfolgte durch den Auftraggeber.

1.1 Probenbeschreibung

Probennummer	Bezeichnung*	Prüfziel
L 4257 FT - 11	<i>Materialprobe:</i> Schaffell mit pflanzlicher Gerbung 	<ul style="list-style-type: none">- Alkylphenole (AP) und Alkylphenol-ethoxylate (APEO)- AOX- Konservierungsmittel- Formaldehyd- Glutardialdehyd- Geruch- Pyrethroide- Schwermetalle / mineralische Gerbstoffe- pH-Wert

*Die Produktbeschreibung basiert auf den Informationen des Auftraggebers

2 Prüfverfahren

2.1 Probenvorbereitung für nachfolgende Analysen

DIN EN ISO 4044:2017-05

Schneiden der Probe in Stücke mit der Kantenlänge 3 mm bis 5 mm.

2.2 Prüfverfahren zur Untersuchung auf Alkylphenole und Alkylphenoethoxylate

DIN EN ISO 18218-1:2015-11 Erweiterung um Alkylphenole

2.3 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.

2.4 Prüfverfahren zur Untersuchung auf Formaldehyd und Glutardialdehyd

Die Prüfung erfolgt nach DIN EN ISO 17226-1:2019-4; Erweiterung um Glutardialdehyd

2.5 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.

2.6 Prüfverfahren zur Untersuchung auf Konservierungsmittel

a) Phenole, Chlorphenole, Triclosan

PAW042:2018-08 und PAW 021:2018-08

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

b) Isothiazolinone

DIN EN ISO 13365:2020-12

2.7 Bestimmung des pH-Wertes

BVL B 82.02-12:2019-02, Übernahme der DIN EN ISO 4045:2018-09

2.8 Prüfverfahren zur Untersuchung auf Pyrethroide

PAW 021:2018-08

1. Soxhlet-Extraktion mit Aceton
2. Aufreinigung über Minikieselgelsäule
3. Trennung, Identifizierung und Quantifizierung kapillargaschromatographisch mittels ECD

2.9 Prüfverfahren zur Untersuchung von Leder auf Schwermetalle

1. Aufarbeitung nach DIN EN ISO 17072-2: 2019-07, Totalaufschluss in der Mikrowelle in Hochdruckgefäßen mit Salpetersäure
2. Quantitative Bestimmung gemäß DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 mittels ICP-MS

3 Ergebnisse

3.1 Ergebnisse der Untersuchung auf Alkylphenole und Alkylphenoethoxylate

Parameter	L 4257 FT - 11 Schaffell mit pflanzlicher Gerbung [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 ≤ 50 ²
Oktylphenoethoxylate	n.n.	3	

n.n. = nicht nachweisbar

NG = Nachweisgrenze

¹Anforderung des Bremer Umweltinstitutes, Version 01/21, Felle

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

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

3.2 Ergebnisse der Untersuchung auf AOX

Parameter	L 4257 FT - 11 Schaffell mit pflanzlicher Gerbung [mg/kg]	BG [mg/kg]	Anforderung BUI ¹ [mg/kg]
AOX	1,5	0,5	≤ 5

< = kleiner als, die Gehalte liegen unter der Bestimmungsgrenze

BG = Bestimmungsgrenze

¹Anforderung des Bremer Umweltinstitutes, Version 01/21, Felle

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

3.3 Ergebnisse der Untersuchung auf Formaldehyd und Glutardialdehyd

Parameter (CAS-Nr.)	L 4257 FT - 11 Schaffell mit pflanzlicher Gerbung [mg/kg]	NG [mg/kg]	Anforderung BUI ¹ [mg/kg]
Formaldehyd (50-00-0)	4	1	≤ 10
Glutardialdehyd (111-30-8)	5	3	≤ 80

n.n. = nicht nachweisbar

NG = Nachweisgrenze

< = kleiner

mg/kg = Milligramm pro Kilogramm

¹Anforderung des Bremer Umweltinstitutes, Version 01/21, Felle

Anmerkung*: Die Anforderungen des Bremer Umweltinstitutes an Rückstände in Fellen werden von dem geprüften Muster in Bezug auf Formaldehyd und Glutardialdehyd erfüllt.

*Beurteilungsgrundlage ist der Messwert ohne Berücksichtigung von Messungenauigkeiten.

3.4 Ergebnisse der Geruchsuntersuchung der Materialprobe

Parameter	L 4257 FT - 11 Schaffell mit pflanzlicher Gerbung	Anforderung BUI ¹
Intensität des Geruchs	3,8	≤ 3
Geruchsbeschreibung	nach Schaf (4x), muffig (2x), nach Fisch (3x), säuerlich (3x), käsig (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, Felle

Intensität 4 = störend

Intensität 5 = stark störend

Intensität 6 = unerträglich

Bei dem aufgeführten Ergebnis handelt es sich um einen Durchschnittswert der subjektiven Eindrücke von 7 Prüfern (Mehrfachnennungen möglich).

Anmerkung*: Der Geruch der untersuchten Probe entspricht nicht den Anforderungen des Bremer Umweltinstitutes an Felle. Der Geruch nach Schaffell kann leicht als unangenehm und störend empfunden werden.

3.5 Ergebnisse der Untersuchung auf Konservierungsmittel

Parameter (CAS-Nr.)	L 4257 FT - 11 Schaffell mit pflanzlicher Gerbung [mg/kg]	NG [mg/kg]	Anforderung BUI ¹ [mg/kg]
Chlorphenole, Phenole und Triclosan			
Phenol (108-95-2)	46	2	≤ 50
Triclosan (3380-34-5)	n.n.	2	≤ 25
2,3,4-Trichlorphenol (15950-66-0)	n.n.	0,2	≤ 0,5
2,3,5-Trichlorphenol (933-78-8)	n.n.	0,2	≤ 0,5
2,4,5-Trichlorphenol (95-95-4)	n.n.	0,2	≤ 0,5
2,4,6-Trichlorphenol (88-06-2)	n.n.	0,2	≤ 0,5
2,3,5,6-Tetrachlorphenol (935-95-5)	n.n.	0,2	≤ 0,5
2,3,4,6-Tetrachlorphenol (58-90-2)	n.n.	0,2	≤ 0,5
Pentachlorphenol (87-86-5)	n.n.	0,2	≤ 0,5
4-Chlor-3-methylphenol (CMK) (59-50-7)	n.n.	0,5	≤ 50
o-Phenylphenol (oPP) (90-43-7)	n.n.	1	≤ 50
Isothiazolinone			
2-Octyl-4-isothiazolin-3-on (OIT) (26530-20-1)	n.n.	5	≤ 50
Thiocyanomethylthiobenzothiazol (TCMTB) (21564-17-0)	n.n.	5	≤ 50
2-Mercaptobenzothiazol (MBT) (149-30-4)	n.n.	5	≤ 10

n.n. = nicht nachweisbar

mg/kg = Milligramm pro Kilogramm

¹Anforderung des Bremer Umweltinstitutes, Version 01/21, Felle

Anmerkung*: Die Anforderungen des Bremer Umweltinstitutes an Rückstände in Fellen werden von dem geprüften Muster in Bezug auf die Konservierungsmittel erfüllt.

*Beurteilungsgrundlage ist der Messwert ohne Berücksichtigung von Messungenauigkeiten.

3.6 Ergebnisse der Untersuchung auf Pyrethroide

Parameter (CAS-Nr.)	L 4257 FT - 11 Schaffell mit pflanzlicher Gerbung [mg/kg]	NG [mg/kg]	Anforderung BUI ¹ [mg/kg]
Pyrethroide			
Permethrin (52645-53-1)	n.n.	0,15	Σ ≤ 0,5
Cyfluthrin (68359-37-5)	n.n.	0,15	
Cypermethrin (52315-07-8)	0,23	0,10	
Deltamethrin (52918-63-5)	n.n.	0,05	
λ-Cyhalothrin (91465-08-6)	n.n.	0,05	
Fenvalerat (51630-58-1)	n.n.	0,10	

n.n. = nicht nachweisbar NG = Nachweisgrenze
¹Anforderung des Bremer Umweltinstitutes, Version 01/21, Felle

Anmerkung*: Das untersuchte Muster entspricht in Bezug auf Pyrethroidrückstände den Anforderungen des Bremer Umweltinstitutes an Rückstände in Fellen.

3.7 Ergebnisse der pH-Wertbestimmung

Parameter	L 4257 FT - 11 Schaffell mit pflanzlicher Gerbung i	Anforderung BUI ¹
pH-Wert	3,55 (Differenzzahl 0,95)	3,5 – 7

¹Anforderung des Bremer Umweltinstitutes, Version 01/21, Felle

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

3.8 Ergebnisse der Untersuchung von Leder auf Schwermetalle

Parameter	L 4257 FT - 11 Schaffell mit pflanzlicher Gerbung [mg/kg]	BG [mg/kg]	Anforderung BUI ¹ [mg/kg]
Antimon	< 0,5	0,5	≤ 1,0
Aluminium	< 10	0,5	≤ 500
Arsen	< 0,5	0,5	≤ 1,0
Blei	< 0,5	0,5	≤ 1,0
Cadmium	< 0,2	0,2	≤ 0,2
Chrom	< 1	1	≤ 40
Kobalt	< 0,5	0,5	≤ 5,0
Quecksilber	< 0,1	0,1	≤ 0,2
Nickel	< 1	1	≤ 5,0
Titan	< 10	10	≤ 50
Zirkonium	< 5	5	≤ 10

< = kleiner als, die Gehalte liegen unter der Bestimmungsgrenze
mg/kg = Milligramm pro Kilogramm

BG = Bestimmungsgrenze

¹Anforderung des Bremer Umweltinstitutes, Version 01/21, Felle

Anmerkung*: Das untersuchte Muster entspricht in Bezug auf Schwermetalle den Anforderungen des Bremer Umweltinstitutes an Rückstände in Fellen.

*Beurteilungsgrundlage ist der Messwert ohne Berücksichtigung von Messungenauigkeiten.

- Ende des ANALYSENBERICHTS -

Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich nur auf die geprüften Prüfgegenstände. Die Analysen zu Position 2.3 und 2.9 wurden als Unterauftrag an ein qualifiziertes (z.B. akkreditiertes) Prüflabor vergeben. Prüfungen zu Pos. 2.5 unterliegen nicht dem akkreditierten Bereich. Der ANALYSENBERICHT darf nur vollständig, bzw. nach Absprache mit dem Bremer Umweltinstitut auszugsweise, wiedergegeben werden.

Bremen, 22.11.2021



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