

LINDJAN Lauflernschuhe
z.Hd. Herrn Manfred Rösler
Eimsbütteler Str. 111

22769 Hamburg

AZ: H 3396 FL

15. April 2010

Sehr geehrter Herr Rösler,

in der Anlage übersenden wir Ihnen die Ergebnisse der Untersuchung des eingesandten Ledermusters (Babyschuh Naturleder, rein pflanzlich gegerbt, ungefärbt, LB1002).

Das Leder wurde auf Aldehyde incl. Formaldehyd und Glutardialdehyd, Konservierer, Schwermetalle und mineralische Gerbstoffe, den pH-Wert, Wasserdampfdurchlässigkeit sowie auf Reib-, Schweiß- und Speichelechtheit überprüft.

Dabei **entspricht** das Babyschuhleder in bezug auf die geprüften Parameter den Kriterien für das Endprodukt der **IVN-Richtlinie Leder** (Richtlinie des Internationalen Verbandes der Naturtextilwirtschaft e.V., Stand Mai 2007).

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

ANALYSENBERICHT

1 Auftragsbeschreibung

Auftraggeber:	LINDJAN Lauflernschuhe Herr Manfred Rösler Eimsbütteler Str. 111 22769 Hamburg
Auftragsdatum:	23. März 2010
Auftragnehmer:	Bremer Umweltinstitut Gesellschaft für Schadstoffanalysen und Begutachtung mbH Fahrenheitstraße 1 28359 Bremen
Prüfberichtsnummer:	H 3396 FL
Probeneingang:	25. März 2010
Prüfzeitraum:	29. März bis 14. April 2010
Probenehmer:	Die Probenahme erfolgte durch den Auftraggeber.

1.1 Probenbeschreibung

Probennummer	Bezeichnung	Prüfziel
H 3396 FL	<i>Lederprobe:</i> Bezeichnung: „Babyschuhe Naturleder, rein pflanzlich gegerbt, ungefärbt, LB1002“	Aldehyde incl. Formaldehyd und Glutardialdehyd, Konservierer, Schwermetalle und mineralische Gerbstoffe, pH-Wert, Wasserdampfdurchlässigkeit , Reibechtheit, Schweißechtheit, Speichelechtheit

2 Prüfverfahren

2.1 Prüfverfahren zur Untersuchung von Leder auf Aldehyde incl. Formaldehyd und Glutarialdehyd

Die Prüfung erfolgt in Anlehnung an EN ISO 17226-1 mittels HPLC-Verfahren.

2.2 Prüfverfahren zur Untersuchung auf Konservierer

a) Phenole

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

b) Isothiazolinone

1. Extraktion mit Methanol
2. ggfs. Aufreinigung über Minikiselsäule
3. Trennung, Identifizierung und Quantifizierung mittels HPLC/DAD

2.3 Prüfverfahren zur Untersuchung auf Schwermetalle und mineralische Gerbstoffe

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

2.4 Prüfverfahren zur Untersuchung auf den pH-Wert

Die Prüfung erfolgt in Anlehnung an DIN EN ISO 4045, Extraktion in Wasser

2.5 Prüfverfahren zur Untersuchung auf Wasserdampfdurchlässigkeit

Die Prüfung erfolgt nach DIN EN ISO 14268 / DIN EN ISO 20344

2.6 Prüfverfahren zur Untersuchung von Leder auf Reibechtheit

Die Prüfung erfolgt nach DIN EN ISO 11640/DIN EN 17700 Verfahren A

2.7 Prüfverfahren zur Untersuchung von Leder auf Schweißechtheit

Die Prüfung erfolgt in Anlehnung an DIN EN ISO 11641 /DIN EN 17700 Verfahren C.2 + C.3

2.8 Prüfverfahren zur Untersuchung von Leder auf Speichelechtheit

Die Prüfung erfolgt nach §35 LMBG, LFGB B 82.10-1
Beständigkeit gegen Speichelsimulanz – Anbluten Filterpapier

3 Ergebnisse

3.1 Ergebnisse der Untersuchung auf Aldehyde

Parameter	H 3396 FL Leder: „Babyschuhe Naturleder, rein pflanzlich gegerbt, ungefärbt, LB1002“ [mg/kg]	NG [mg/kg]	Richtwert IVN [mg/kg]
Glutardialdehyd	3	2	100
Methanal (Formaldehyd)	1	1	50
Ethanal (Acetaldehyd)	n.n.	1	50
Propanal	n.n.	1	50
Butanal	n.n.	1	50
Pentanal	n.n.	1	50
Hexanal	n.n.	1	50

mg/kg = Milligramm pro Kilogramm
n.n. = nicht nachgewiesen

1 mg = 1/1000 Gramm
NG = Nachweisgrenze

Anmerkung:

Die Aldehyd-Belastungen dieser Probe liegen unterhalb der Orientierungswerte des IVN.

3.2 Ergebnisse der Untersuchung auf Konservierer

Parameter	H 3396 FL Leder: „Babyschuhe Naturleder, rein pflanzlich gegerbt, ungefärbt, LB1002“ [mg/kg]	NG [mg/kg]	Richtwert IVN [mg/kg]
Zugelassene Konservierer			
2-Octyl-4-isothiazolin-3-on (OIT)	17	5	
Thiocyanomethylthiobenzothiazol (TCMTB)	110	5	
2-Phenylphenol	6,0	0,5	
4-Chlor-3-Methylphenol	8,3	0,5	
Σ zugelassene Konservierer	140		100/ 300*

*Obergrenze für Ausreißer 300 mg/kg

Anmerkung:

Die Belastung mit zugelassenen Konservierern liegt bei dieser Probe im Rahmen des für den IVN zulässigen Bereiches.

Parameter	H 3396 FL Leder: „Babyschuhe Naturleder, rein pflanzlich gegerbt, unge- färbt, LB1002“ [mg/kg]	NG [mg/kg]	Richtwert IVN [mg/kg]
Nicht zugelassene Konservierer			
Phenol	5	2	
2-Methylphenol	n.n.	2	
4-Methylphenol	n.n.	2	
Σ Phenol, Methylphenole	5		25
4-Chlorphenol	n.n.	0,5	
2,4-Dichlorphenol	n.n.	1	
2,4,5-Trichlorphenol	n.n.	1	
2,4,6-Trichlorphenol	n.n.	1	
2,3,5,6-/2,3,4,6-Tetrachlorphenol	n.n.	1	
2,3,4,5- Tetrachlorphenol	n.n.	1	
Tribromphenol	n.n.	0,5	
2,6-Dimethylphenol	n.n.	2	
4-Phenylphenol	n.n.	1	
Triclosan	n.n.	2	
Σ Chlorphenole, weitere Konservierer	n.n.		5
Pentachlorphenol	n.n.	0,5	0,5

n.n. = nicht nachweisbar, mg/kg = Milligramm pro Kilogramm

Anmerkung:

Die Belastung mit nicht zugelassenen Konservierern liegt bei dieser Probe unterhalb des Orientierungswertes des IVN.

3.3 Ergebnisse der Untersuchung auf Schwermetalle

Schwermetall	H 3396 FL Leder: „Babyschuhe Naturleder, rein pflanzlich gegerbt, unge- färbt, LB1002“ [mg/kg]	BG [mg/kg]	Richtwert IVN [mg/kg]
Antimon	< 0,5	0,5	1
Aluminium	< 10	10	500
Arsen	< 1	1	1
Blei	< 0,5	0,5	1
Cadmium	< 0,2	0,2	0,2
Chrom	3	1	50
Kobalt	< 1	1	5
Quecksilber	< 0,2	0,2	0,2
Nickel	< 1	1	5
Titan	< 10	10	500
Zirkonium	< 5	5	500

BG =Bestimmungsgrenze,

mg/kg= Milligramm pro Kilogramm

< = kleiner als

Anmerkung:

Die Belastungen mit Schwermetallen und mineralischen Gerbstoffen liegen alle weit unterhalb der vom IVN zugelassenen Orientierungswerte.

3.4 Ergebnisse der pH-Wert- Bestimmung:

Parameter	H 3396 FL Leder: „Babyschuhe Naturleder, rein pflanzlich gegerbt, ungefärbt, LB1002“ [mg/kg]	Richtbereich IVN
pH-Wert	4,7	3,5 – 7,0

Anmerkung:

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

3.5 Ergebnisse der Untersuchung auf Wasserdampfdurchlässigkeit

Parameter	H 3396 FL Leder: „Babyschuhe Naturleder, rein pflanzlich gegerbt, ungefärbt, LB1002“ [mg/kg]	Richtwert IVN
Wasserdampfdurchlässigkeit	14	≥ 10 mg/cm ² /h

Anmerkung:

Die gemessene Wasserdampfdurchlässigkeit entspricht den Anforderungen des IVN für Futterleder.

3.6 Ergebnisse der Untersuchung auf Reibechtheit

Probennummer	Beschreibung	Anbluten auf Filz		Richtwert IVN	
		Trocken (100 x)	Nass (50 x)	Trocken (100 x)	Nass (50 x)
H 3396 FL	Leder: „Babyschuhe Naturleder, rein pflanzlich gegerbt, ungefärbt, LB1002“, Rückseite	4-5	4-5	4	3

1 = schlechteste, 5 = beste Echtheitszahl

Anmerkung:

Die gemessene Reibechtheit entspricht den Anforderungen des IVN für Futterleder.

3.7 Ergebnisse der Untersuchung auf Schweißechtheit (alkalisch)

Probennummer	Beschreibung	Anbluten auf Multifiber						Änderung der Farbe	Richtwert IVN
		WO	PAN	PES	PA	CO	CA		
H 3396 FL	Leder: „Babyschuhe Naturleder, rein pflanzlich gegerbt, ungefärbt, LB1002“, Rückseite	4	4-5	4-5	3-4	3-4	4	4	3

1 = schlechteste, 5 = beste Echtheitszahl

Anmerkung:

Die gemessene Schweißechtheit entspricht den Anforderungen des IVN für Futterleder.

3.8 Ergebnisse der Untersuchung auf Schweißechtheit (sauer)

Probennummer	Beschreibung	Anbluten auf Multifiber						Änderung der Farbe	Richtwert IVN
		WO	PAN	PES	PA	CO	CA		
H 3396 FL	Leder: „Babyschuhe Naturleder, rein pflanzlich gegerbt, ungefärbt, LB1002“, Rückseite	4	4-5	4-5	3-4	4	4-5	4	3

1 = schlechteste, 5 = beste Echtheitszahl

Anmerkung:

Die gemessene Schweißechtheit entspricht den Anforderungen des IVN für Futterleder.

3.9 Ergebnisse der Untersuchung der Speichelechtheit

Parameter	H 3396 FL Leder: „Babyschuhe Naturleder, rein pflanzlich gegerbt, ungefärbt, LB1002“, Vorderseite [mg/kg]
Speichelechtheit	4-5

1 = schlechteste, 5 = beste Echtheitszahl

Anmerkung:

Das untersuchte Leder gilt als speichelecht.

- Ende des ANALYSENBERICHTS -

Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich nur auf die geprüften Probenmaterialien. Die Prüfungen zu Pos. 2.3 sowie 2.5 – 2.8 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)