

Institut Kirchhoff Berlin GmbH

Oudenarder Straße 16
13347 Berlin, Deutschland
Tel. +49 30 457 98 93 - 0
Fax +49 30 457 98 93 - 555
www.institut-kirchhoff.de
ikb.de@mxns.com

Ludwig Weinrich GmbH & Co. KG
Monitoring
Diebrocker Str. 17
32051 Herford



PRÜFBERICHT

Auftragsnummer	Datum	Unser Zeichen	Durchwahl	Seite
22/172885	21.10.2022	LUB/CKB	160	1 von 4

Probenbezeichnung: Vivani Bio Bitter 99% 80g
vom 28.09.22
Monitoring Fertigware September 2022

Artikelnummer: 6239391

Probeneingang: 29.09.2022

Probenahme durch: Auftraggeber

Anzahl der Packungen: 6

Äußere Aufmachung: Originalpackung

MHD / Codierung: 09.2024 / L32381 a

Analysenbeginn: 30.09.2022

Auftragsnummer	Datum	Unser Zeichen	Durchwahl	Seite
22/172885	21.10.2022	LUB/CKB	160	2 von 4

Chemisch-analytische Untersuchungen:

Acrylamid	IKB 00.14.25.LC : 2022-07	µg/kg	52 ± 11
Mineralöl	DIN EN 16995 : 2017-08 mod. Modifikation: zusätzliche Verseifung und Waschung		
MOSH/MOSH-Analoge			
Aufreinigung: Aluminiumoxid			NEIN
≥ C10 bis ≤ C16		mg/kg	<0,5
> C16 bis ≤ C20		mg/kg	<0,5
> C20 bis ≤ C25		mg/kg	0,81 ± 0,25
> C25 bis ≤ C35		mg/kg	0,98 ± 0,30
> C35 bis ≤ C40		mg/kg	<0,5
> C40 bis ≤ C50		mg/kg	<0,5
Summe ≥ C10 bis ≤ C50 MOSH/MOSH-Analoge, gesamt berechnet		mg/kg	1,8 ± 0,6
Summe ≥ C10 bis ≤ C50 MOSH/MOSH-Analoge, gesamt integriert		mg/kg	2,9 ± 0,9
MOAH			
Aufreinigung: Epoxidierung			JA
≥ C10 bis ≤ C16		mg/kg	<0,5
> C16 bis ≤ C25		mg/kg	<0,5
> C25 bis ≤ C35		mg/kg	<0,5
> C35 bis ≤ C50		mg/kg	<0,5
Summe ≥ C10 bis ≤ C50 MOAH, gesamt integriert		mg/kg	<0,5
Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (EFSA)	IKB 00.14.42.GC : 2021-08		
Benzo(c)fluoren		µg/kg	0,24 ± 0,09
Cyclopenta(c,d)pyren		µg/kg	0,28 ± 0,10
Benzo(a)anthracen		µg/kg	0,16 ± 0,06
Chrysen		µg/kg	0,20 ± 0,08
5-Methylchrysen		µg/kg	<0,1
Benzo(b)fluoranthren		µg/kg	0,17 ± 0,06
Benzo(j)fluoranthren		µg/kg	0,13 ± 0,05
Benzo(k)fluoranthren		µg/kg	<0,1
Benzo(a)pyren		µg/kg	0,10 ± 0,03
Indeno(1,2,3-cd)pyren		µg/kg	<0,5
Dibenzo(a,h)anthracen		µg/kg	<0,5
Benzo(g,h,i)perylen		µg/kg	<0,5
Dibenzo(a,l)pyren		µg/kg	<0,5
Dibenzo(a,e)pyren		µg/kg	<0,5
Dibenzo(a,i)pyren		µg/kg	<0,5
Dibenzo(a,h)pyren		µg/kg	<0,5
Summe PAK 4		µg/kg	0,63 ± 0,23

Auftragsnummer	Datum	Unser Zeichen	Durchwahl	Seite
22/172885	21.10.2022	LUB/CKB	160	3 von 4

Polychlorierte Biphenyle, nicht-dioxinähnliche

ASU L 00.00-12 : 1993-08 mod.

Modifikation: Extraktion mittels ASE, Detektion mittels MS/MS

PCB 28	ng/g Fett	<2 (nicht nachweisbar)
PCB 52	ng/g Fett	<2 (nicht nachweisbar)
PCB 101	ng/g Fett	<2 (nicht nachweisbar)
PCB 138	ng/g Fett	<1 (nicht nachweisbar)
PCB 153	ng/g Fett	<1 (nicht nachweisbar)
PCB 180	ng/g Fett	<1 (nicht nachweisbar)

Weichmacher (Phthalate/Adipate)

IKB 00.14.44.LC.02M : 2022-08

Dimethylphthalat (DMP)	mg/kg	<0,1
Diethylphthalat (DEP)	mg/kg	<0,1
Diisobutylphthalat (DiBP)	mg/kg	<0,05
Dibutylphthalat (DBP)	mg/kg	<0,1
Acetyltributylcitrat	mg/kg	<0,2
Di-Ethylhexyladipat (DEHA)	mg/kg	<0,05
Diisoheptylphthalat (DiHP)	mg/kg	<0,9
Di-Ethylhexylphthalat (DEHP)	mg/kg	<0,5
Di-n-octylphthalat (DOP)	mg/kg	<0,1
Diisononylphthalat (DiNP)	mg/kg	<0,9
Diisodecylphthalat (DiDP)	mg/kg	<0,9
Butylbenzylphthalat (BBP)	mg/kg	<0,1
Dibutyladipat (DBA)	mg/kg	<0,1
Diethyladipat	mg/kg	<0,2
Diisobutyladipat	mg/kg	<0,05
Triisobutylphosphat (TiBP)	mg/kg	<0,05
DiNCH (Cyclohexandicarbonsäureester)	mg/kg	<0,9
Dicyclohexylphthalat (DCHP)	mg/kg	<0,05

Aufschluss

DIN EN 13805 : 2014-12

Aluminium

DIN EN 15763 : 2010-04 mod.

Modifikation: Erweiterung der Analyten auf Al, Sb, Ba, B, Cr, Co, Cu, Mo, Ni, Se, Ti, U, V, Zn, Na, K, Ca, Mg und P

mg/kg 15 ± 5

Blei

DIN EN 15763 : 2010-04

mg/kg 0,022 ± 0,005

Cadmium

DIN EN 15763 : 2010-04

mg/kg 0,24 ± 0,05

Kupfer

DIN EN 15763 : 2010-04 mod.

mg/kg 19,3 ± 2,0

Modifikation: Erweiterung der Analyten auf Al, Sb, Ba, B, Cr, Co, Cu, Mo, Ni, Se, Ti, U, V, Zn, Na, K, Ca, Mg und P

Nickel

DIN EN 15763 : 2010-04 mod.

mg/kg 3,3 ± 0,7

Modifikation: Erweiterung der Analyten auf Al, Sb, Ba, B, Cr, Co, Cu, Mo, Ni, Se, Ti, U, V, Zn, Na, K, Ca, Mg und P

Auftragsnummer	Datum	Unser Zeichen	Durchwahl	Seite
22/172885	21.10.2022	LUB/CKB	160	4 von 4

Pflanzenschutzmittel* ASU L 00.00-34 : 2010-09
 (Kombi-Methode: GC-MS/MS und LC-MS/MS)
 Cypermethrin (Cypermethrin einschließlich anderer Gemische seiner Isomerbestandteile (Summe der Isomeren)) (F) mg/kg <0,01

Mikrobiologische Untersuchungen:

Gesamtkeimzahl, aerob	DIN EN ISO 4833-2 : 2014-05	KBE/g	3,0 x 10 ²
Enterobacteriaceen	ASU L 00.00-133/2 : 2019-12	KBE/g	<10
<i>Escherichia coli</i>	ASU L 00.00-132/2 : 2021-03	KBE/g	<10
Hefen	ISO 21527-2 : 2008-07	KBE/g	<10
Schimmelpilze	ISO 21527-2 : 2008-07	KBE/g	<10
präsumtive <i>Bacillus cereus</i>	ASU L 00.00-33 : 2021-03	KBE/g	<10
koagulase-pos. Staphylokokken	ASU L 00.00-55 : 2022-04	KBE/g	<10
<i>Listeria monocytogenes</i>	ASU L 00.00-22 : 2018-03	KBE/g	<10

* Eine aktuelle Liste der erfassbaren Wirkstoffe und Metabolite kann bei Bedarf angefordert werden.
 (Institut Kirchhoff Berlin GmbH, Wirkstoffliste aller Produktgruppen (Matrices) - Version 15 vom 22.06.2021)

Die Messunsicherheit (zweite angegebene Zahl des Prüfergebnisses: ± xx) repräsentiert einen Konzentrationsbereich, in welchem sich der „wahre“ Analysenwert mit einer vorgegebenen statistischen Sicherheit befindet. Die angegebene Messunsicherheit entspricht der erweiterten Unsicherheit, die mit einem Erweiterungsfaktor von k = 2 berechnet wurde und einem Vertrauensniveau von 95% entspricht. Grundlage für die Abschätzung der Messunsicherheit sind die Leistungskennzahlen der laborinternen Methodvalidierung, die Daten der Routine-Qualitätskontrolle und die Ergebnisse von Eignungsprüfungen.

Anmerkung:

Das Chromatogramm der gesättigten Kohlenwasserstoffe zeigt neben den MOSH (MOSH = mineral oil saturated hydrocarbons) im Molekulargewichtsbereich von etwa C32 bis C50 drei bis vier Peaks in regelmäßigen Abständen mit einer Breite von etwa 6-8 Kohlenstoffatomen. Dieses Peak-Cluster kann auf eine Verunreinigung mit Polyalphaolefinen (PAO - synthetische Kohlenwasserstoffe) hindeuten. Hierbei handelt es sich um Isoparaffine mit kurzen Haupt- und langen Seitenketten als Bestandteile von synthetischen Schmierstoffen. Mit der angewandten Analysenmethode sind PAO und MOSH (mineral oil saturated hydrocarbons) nicht zu differenzieren. Die im Chromatogramm detektierten PAO wurden mitquantifiziert und sind im Ergebnis der MOSH/MOSH-Analoga enthalten.

Digital signiert von: Caroline Bertheau
 Name: CN = Caroline Bertheau email = caroline.bertheau@mxns.com
 C = DE O = Institut Kirchhoff Berlin GmbH OU = Kunden- und
 Projektmanagement
 Datum: 2022.10.21 13:54:44 +01'00'

Caroline Bertheau
 staatl. gepr. Dipl. Lebensmittelchemikerin
 Kunden- / Projektmanagement

Digital signiert von: Lucie Braun
 Name: CN = Lucie Braun email = lucie.braun@mxns.com
 C = DE O = Institut Kirchhoff Berlin GmbH OU = Kunden-
 und Projektmanagement
 Datum: 2022.10.21 11:29:55 +02'00'

Lucie Braun
 Dipl. Oecotrophologin
 Kunden- / Projektmanagement