



OFI Technologie & Innovation GmbH
Firmensitz: 1030 Wien, Franz-Grill-Straße 5, Objekt 213
t: +43 1 798 16 01 - 0 | office@ofi.at | www.ofi.at

Prüfbericht

Berichtsnr.:	2000363 / 10137	Datum: 2020-04-01
Auftraggeber:	Oxytop Köck, Herbert Eisenstraße 60 9330 Althofen	
Gegenstand:	Stahlbehältermaterial	
Inhalt:	Bestimmung der Freisetzung von Elementen	
Auftrag:	lt. Bestellung von 2020-02-04 durch Hrn. Köck	
Datum der Probenahme:	—	
Ort der Probenahme:	keine Probenahme durch OFI-Mitarbeiter Proben wurden durch den Auftraggeber übermittelt	
Eingang der Proben:	2020-02-04	

1 AUFGABENSTELLUNG

Auftragsgemäß sollten die übermittelten Proben einer Überprüfung hinsichtlich des jeweiligen spezifischen Freisetzungslimits (SRL) gemäß der Europaratsresolution CM/Res(2013)9 unter Berücksichtigung der Gebrauchsbedingungen unterzogen werden.

2 GELTUNGSBEREICH

Die im vorliegenden Prüfbericht enthaltenen Ergebnisse wurden unter den besonderen Bedingungen der jeweiligen Prüfung erhalten. Sie stellen in der Regel nicht das einzige Kriterium zur Bewertung des Produktes und seiner Eignung für den spezifischen Anwendungsbereich dar.

3 RECHTSGRUNDLAGEN

- Verordnung (EG) Nr. 1935/2004 des europäischen Parlaments und des Rates vom 27. Oktober 2004 über Materialien und Gegenstände, die dazu bestimmt sind, mit Lebensmitteln in Berührung zu kommen und zur Aufhebung der Richtlinien 80/590/EWG und 89/109/EWG
- Österreichisches Lebensmittelsicherheits- und Verbraucherschutzgesetz (LMSVG), BGBl. I Nr. 13/2006 i.d.g.F.
- Autorisation durch das BM für Gesundheit betreffend die Bewilligung zur Durchführung von Untersuchungen und Begutachtungen gemäß §73 LMSVG (GZ. BMG-75120/0036-II/B/7/2009 vom 24.04.2009 bzw. GZ. BMGF-75000/0032-IV/7/2006 vom 23.06.2006)
- Council of Europe Resolution CM/Res(2013)9 on metals and alloys used in food contact materials and articles, published by the Directorate for the Quality of Medicines & HealthCare of the Council of Europe (EDQM); 1st Edition of 2013

4 PROBEMATERIAL

Vom Auftraggeber wurden uns für die Untersuchungen folgende Proben zur Verfügung gestellt:

4.1 Stahlbehältermaterial, 6 Zuschnitte.

Sonstige vom Auftraggeber übermittelte Unterlagen:

entfällt

5 PRÜFUNGEN

Die gegenständlichen Untersuchungen erfolgten vom 2020-02-04 bis 2020-03-18.

Die Prüfungen wurden in den jeweils fachlich zuständigen Abteilungen im Rahmen der Kompetenz der Zeichnungsberechtigten gemäß OFI QM-Handbuch durchgeführt.

5.1 Bestimmung der Freisetzung von Elementen

Die Prüfungen am Material des Prüfmusters 4.1 erfolgten gemäß CM/Res(2013)9 mit Simulanzlösemittel destilliertem Wasser und 0,5% Zitronensäure unter Anwendung der Prüfbedingungen 10 Tage bei 40 °C.

Dabei wurden Prüfabschnitte von jeweils 1 dm² in 100 ml Simulanzlösemittel vollständig eingetaucht.

Anschließend wurden die Migrationslösungen mittels ICP-MS gemäß DIN EN ISO 17294-2 bzw. DIN EN ISO 12846 auf die Elemente Blei (Pb), Chrom (Cr), Eisen (Fe), Mangan (Mn) und Molybdän (Mo) in Kooperation mit einem akkreditierten Partnerinstitut untersucht.

Im Rahmen der Untersuchungen wurden jeweils Doppelbestimmungen durchgeführt.

6 ERGEBNISSE

Tabelle 1: Ergebnisse der Bestimmung der Freisetzung von Elementen für Prüfmuster 4.1 (Mittelwerte aus je 2 Einzelwerten)

Elemente	Gehalt * Simulanz dest. Wasser	Gehalt * Simulanz 0,5% Zitronensäure	Grenzwert lt. CM/Res(2013)9 [mg/kg]
Chrom (Cr)	< 0,0006	4,5	0,25
Mangan (Mn)	0,25	7,7	1,8
Molybdän (Mo)	0,0006	0,74	0,12
Blei (Pb)	< 0,0006	< 0,0006	0,01
Eisen (Fe)	0,32	1128	48

*... Berechnung auf Basis des Standard Oberflächen/Volums-Verhältnis von 6 dm² / kg Lebensmittel bzw. Lebensmittelsimulanz

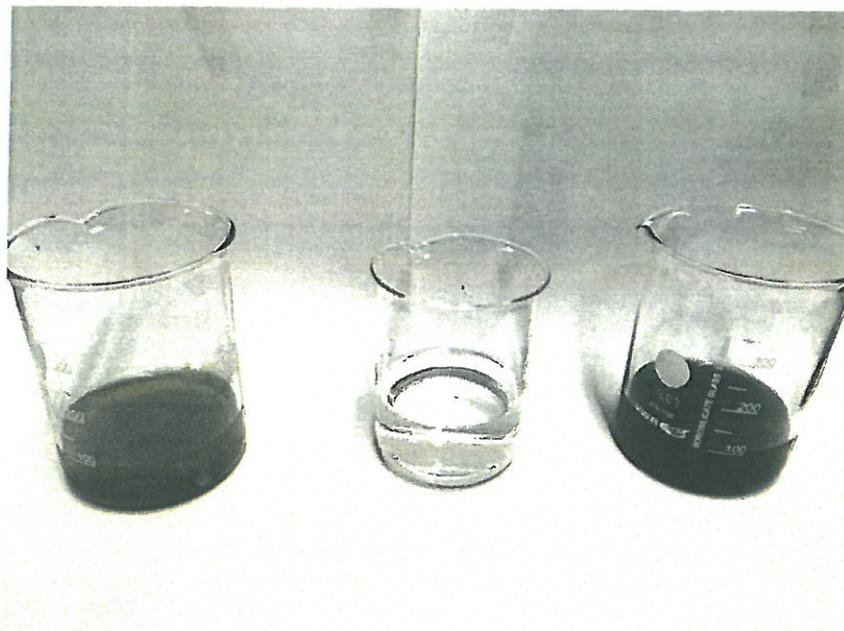


Abbildung 1: Migrationslösungen nach 10d/40°C des Prüfmusters 4.1 (links: Simulanz dest. Wasser; mitte: Referenz Simulanz dest. Wasser; rechts: Simulanz 0,5% Zitronensäure)

7 ERGÄNZENDE STELLUNGNAHME ZU DEN PRÜFERGEBNISSEN

Bei den Untersuchungen kam es bei Prüfmuster 4.1 mit Simulanz 0,5% Zitronensäure unter den angewandten Prüfbedingungen zu einer deutlichen Grenzwertüberschreitung von Chrom, Mangan, Molybdän und Eisen.

Gemäß Europaratsresolution CM/Res(2013)9 (on metals and alloys used in food contact materials and articles) ist das Material somit nicht für den direkten Kontakt mit sauren Füllgütern (pH Wert < 4,5) für jegliche Langzeitlagerung bei Raumtemperatur oder darunter geeignet.

Wesentlich im Sinne der EU Rahmenverordnung (EG) Nr. 1935/2004 ist, dass unter den normalen oder vorhersehbaren Verwendungsbedingungen keine Bestandteile auf das tatsächliche Füllgut in Mengen abgegeben werden, die geeignet sind,

a) die menschliche Gesundheit zu gefährden (z.B. Überschreitung etwaiger Grenzwerte)

oder

b) eine unverträgliche Veränderung der Zusammensetzung der Lebensmittel herbeizuführen (z.B. Partikelabgabe, Farblässigkeit)

oder

c) eine Beeinträchtigung der organoleptischen Eigenschaften der Lebensmittel herbeizuführen (z.B. Partikelabgabe, Farblässigkeit)

Der vorliegende Prüfbericht Nr. **2000363 / 10137** umfasst
6 Blätter mit 1 Tabelle(n), 1 Abbildung(en), 0 Beilage(n).

Die Prüfergebnisse beziehen sich nur auf das untersuchte Probenmaterial. Prüfberichte dürfen Dritten entgeltlich oder unentgeltlich nur im vollständigen Wortlaut unter namentlicher Anführung des OFI zugänglich gemacht werden. Sämtliche Prüfungen unterliegen einem Qualitätssicherungsprogramm gemäß EN ISO/IEC 17025:2017.

Es gelten die Allgemeinen Geschäftsbedingungen der OFI Technologie & Innovation GmbH in der aktuellen Version, welche auf www.ofi.at zum Download bereitstehen.



Krojer Peter
Sachbearbeiter

Washuettl Michael
Prüfleiter

 	Unterzeichner/ <i>Signer</i> :	Michael Leopold Washüttl
	Zeitpunkt/ <i>Timestamp</i> :	02.04.2020 10:30
	Verifikation/ <i>Verification</i> :	Die Gültigkeit der elektronischen Signatur kann jederzeit unter www.handy-signatur.at überprüft werden. <i>The validity of the electronic signature can be verified at any time at www.handy-signatur.at.</i>
<p>Dieses Dokument ist mit einer qualifizierten elektronischen Signatur unterzeichnet. Gemäß §4 (1) des Österreichischen Signaturgesetzes (SigG) ist diese rechtlich gleichwertig mit einer eigenhändigen Unterschrift. <i>This document is signed with a qualified electronic signature. According to §4 (1) of the Austrian Signature Act it is legally equivalent to a handwritten signature.</i></p>		

SICHERHEITSDATENBLATT

Kohlendioxid, tiefgekühlt, flüssig

Erstellt Am: 16.01.2013
Überarbeitet am: 17.01.2017

Version: 1.1

SDS Nr.: 000010021823
1/14

ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffes bzw. des Gemisches und des Unternehmens

1.1 Produktidentifikator

Produktname:	Kohlendioxid, tiefgekühlt, flüssig
Handelsname:	Gasart 374 Kohlendioxid Flüssig, Gasart 370 Biogon® C, E290 Flüssig
Zusätzliche Kennzeichnung	
Chemische Bezeichnung:	Kohlenstoffdioxid
Chemische Formel:	CO ₂
INDEX-Nr.	-
CAS-Nr.	124-38-9
EG-Nr.	204-696-9
REACH Registrierungs-Nr	Aufgeführt in Annex IV/V der Verordnung 1907/2006/EC (REACH), ausgenommen von der Registrierung.

1.2 Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffes oder Gemisches und Verwendungen, von denen abgeraten wird

Identifizierte Verwendungen:	Industriell und berufsmäßig. Vor Anwendung Gefährdungsbeurteilung durchführen. Aerosol Treibgas. Als Füllgas für Gemische. Anwendungen in Getränken. Biozid-Verwendungszwecke. Kopfgas. Kalibrationsgas Trägergas. Chemiesynthesen. Brenn-, Schmelz- und Schneidprozesse. Feuer unterdrückendes Gas. Nahrungsmittel Schutzgas. Gefrieren, Kühlen und Wärmeübertragung. Gas zur Inertisierung. Aufblassysteme. Verwendung im Labor. Laser Gas. Pflanzenwachstumsmittel. Druck-Kopfgas, Träger- und Hilfgas in Drucksystemen. Prozessgas. Kühlmittel. Testgas. Verbraucherverwendung Anwendungen in Getränken. Treibgas. Schutzgas beim Schweißen.
-------------------------------------	--

Verwendungen, von denen abgeraten wird

1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Lieferant

Linde Gas GmbH
Carl-von-Linde-Platz 1
A-4651 Stadl-Paura

Telefon: +43 50 4273

E-Mail: office@at.linde-gas.com

1.4 Notrufnummer: NOTRUF-NUMMER Linde: + 43 50 4273 (während der Geschäftszeiten),
Vergiftungsinformationszentrale: +43 1 406 43 43

SICHERHEITSDATENBLATT
Kohlendioxid, tiefgekühlt, flüssig

Erstellt Am: 16.01.2013
Überarbeitet am: 17.01.2017

Version: 1,1

SDS Nr.: 000010021823
7/14

Augen-/Gesichtsschutz: Augenschutz, Schutzbrillen oder Gesichtsschutzschilde entsprechend der EN 166 sollten eingesetzt werden zur Vermeidung der Einwirkung von Spritzern (tiefkalter) flüssiger Gase. Benutzen Sie entsprechend der EN 166 Augenschutz bei der Anwendung von Gasen.
Richtlinie: EN 166 Persönlicher Augenschutz.

Hautschutz
Handschutz: Schutzhandschuhe mit Kälteisolierung tragen.
Richtlinie: EN 511 Schutzhandschuhe gegen Kälte.

Körperschutz: Bei möglichem Kontakt eine Schürze oder Schutzkleidung tragen.

Andere: Beim Umgang mit dem Behälter Sicherheitsschuhe tragen.
Richtlinie: EN ISO 20345 Persönliche Schutzausrüstung - Sicherheitsschuhe.

Atemschutz: Nicht erforderlich.

Thermische Gefahren: Besteht die Möglichkeit des Kontakts mit (tiefkalten) flüssigen Gasen, sollten alle Schutzgegenstände für extrem tiefe Temperaturen eingesetzt werden.

Hygienemaßnahmen: Neben guter Arbeitshygiene und Sicherheitsverfahren sind keine speziellen Risikomanagementmaßnahmen erforderlich. Bei der Handhabung des Produkts nicht essen, trinken oder rauchen.

Begrenzung und Überwachung der Umweltextposition: Bei der Abfallentsorgung Punkt 13 des SDB beachten.

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Aussehen

Aggregatzustand:	Gas
Form:	Tiefgekühltes verflüssigtes Gas
Farbe:	Farblos
Geruch:	Geruchlos
Geruchsschwelle:	Geruchswahrnehmung ist subjektiv und nicht geeignet, um vor einer Überexposition zu warnen.
pH-Wert:	3,2 - 3,7 Der pH-Wert gesättigter CO ₂ -Lösungen variiert von 3,7 bei 101 kPa (-1 atm) und 3,2 bei 2370 kPa (23,4 atm)
Schmelzpunkt:	-56,6 °C
Siedepunkt:	-78,5 °C
Sublimationspunkt:	-78,5 °C
Kritische Temperatur (°C):	31,0 °C
Flammpunkt:	Entfällt bei Gasen und Gasmischungen.
Verdampfungsgeschwindigkeit:	Entfällt bei Gasen und Gasmischungen.
Entzündbarkeit (fest, gasförmig):	Nicht-brennbares Gas
Explosionsgrenze - obere (%):	Nicht anwendbar.