

FVH Folienveredlung Hamburg GmbH & Co. KG  
Ludwig-Bölkow-Straße 8  
DE-19061 Schwerin

Tomislav Krolo/md  
Customer Service Consultant  
Tel.: +49 6128 744-594, Fax: +49 6128 744-534  
Tomislav.Krolo@sgs.com  
Consumer and Retail  
Non Food

Taunusstein, 06/02/2020

**Prüfbericht Nr. / Test-report no. 4663837**  
**Prüfbericht-Version / Test-report version < 1 >**

Original Probe Nr. / Original Sample ID	Probenbeschreibung / Sample Description	Probeneingang / Sample Receipt Date
200084932	Recyclat Ex-basic grey Produktionsdatum 08.01.2020	20/01/2020



**Allgemeine Angaben / General Information**

SGS-Kundennr. / SGS-Client's ID	:	10185614
SGS-Kundenauftrag / SGS-Customer-Order	:	5249816
Auftragserteilung / Ordering date	:	17/01/2020
Prüfzeitraum / Testing period	:	24/01/2020 – 03/02/2020
Prüfumfang / Testing scope	:	Prüfung nach Kundenvorgabe Test according to client's requirements

**Beurteilung / Assessment**

Prüfanforderungen / Overall assessment	bestanden / pass
Die für die geprüften Parameter nachgewiesenen Gehalte liegen für alle untersuchten Teilproben unterhalb der zitierten Grenz- und Orientierungswerte.	
The contents of all parameters tested are below their respective limits.	

**SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH**

Dieser Prüfbericht wurde elektronisch erstellt und freigegeben / This test report was electronically created and released:

	Datum / date	Name / name	Funktion / function	Abteilung /department
Erstellung / created	06.02.2020	i.A. Michael Dorn	Project Assistant	Consumer and Retail Non Food
Freigabe / released	06.02.2020	i.A. Tomislav Krolo	Customer Service Consultant	Consumer and Retail Non Food

Seite /page 1 / 12

**Prüfbericht Nr. / Test report no. 4663837 < 1 >**

FVH Folienveredlung Hamburg GmbH & Co. KG  
Ludwig-Bölkow-Straße 8  
DE-19061 Schwerin

SGS Auftragsnr./ SGS Order No.: 5249816  
Datum / Date: 06/02/2020  
Seite / Page 2/12

**Zusammenfassung der Analysenergebnisse / Summary of results**

<b>Prüfung / Test</b>	<b>Ergebnis / Result</b>
PAK / PAH	bestanden / pass
Weichmacher / Plasticizers	bestanden / pass
Migration bestimmter Elemente / Migration of certain elements	bestanden / pass
Chrom VI nach DIN EN 71-3 / Chromium VI acc. to DIN EN 71-3	bestanden / pass
Organozinn-Verbindungen DIN EN71-3 / Organotin compounds DIN EN 71-3	bestanden / pass
Chlor (Cl) / Chlorine (Cl)	bestanden / pass
Brom (Br) / Bromine (Br)	bestanden / pass

**Bemerkung:**

Die Beurteilung erfolgt auf Basis der Prüfergebnisse der entnommenen Teilproben des vorliegenden Prüfmusters. Die Beurteilung der Ergebnisse erfolgt anhand der genannten Anforderungen, ohne Berücksichtigung etwaiger Messunsicherheiten. Für die Bildung von Summen werden nur Messwerte oberhalb der jeweiligen Bestimmungsgrenze berücksichtigt.

Prüfungen von Mischproben von repräsentativen Teilproben wurden auf Kundenwunsch durchgeführt. Das Ergebnis bezieht sich auf die Mischprobe und nicht auf die Teilprobe.

Die Prüfung von Mischproben erfolgt auf Kundenwunsch und kann eine Abweichung von der genannten Prüfnorm darstellen.

Für Mischproben mit zwei Bestandteilen, die die Hälfte der genannten Anforderungen überschreiten, oder Mischproben mit drei Bestandteilen, die ein Drittel der genannten Anforderung überschreiten, besteht die Möglichkeit, dass ein oder mehrere Bestandteile die Anforderungen nicht bestehen. In diesen Fällen empfehlen wir eine separate Prüfung der Bestandteile.

**Note:**

Conclusions on pass/fail are based on the test result from the actual sampling of the received sample(s). Conclusions are based on the relevant requirements; measurement uncertainties are not taken into account. Only results above the relevant detection limit are taken into account for the calculation of sums.

Test was conducted on composite of random parts of the item as per client's request and the test result is the overall result.

The composite sampling method is based on the client's special request and could be a modification from the testing standard.

For 2-composite mix with results exceeding one half of the relevant requirements or 3-composite mix with results exceeding one third of the relevant requirements, the composite sample may have the possibility of one or more components that can lead to a failure result, it is recommended to test on individual basis.

**Prüfbericht Nr. / Test report no. 4663837 < 1 >**

FVH Folienveredlung Hamburg GmbH & Co. KG  
Ludwig-Bölkow-Straße 8  
DE-19061 Schwerin

SGS Auftragsnr./ SGS Order No.: 5249816  
Datum / Date: 06/02/2020  
Seite / Page 3/12

**Photodokumentation / Photo documentation**



**Teilproben-Liste / List of sample parts**

Teilpr. Nr / Comp. no	Teilproben ID / Component-ID	Proben-Beschreibung / Sample-Description			Originalproben-ID / Original Sample ID
1	200087579	Granulat / granulate	Kunststoff / plastic	grau / grey	200084932

**Prüfbericht Nr. / Test report no. 4663837 < 1 >**

FVH Folienveredlung Hamburg GmbH & Co. KG  
Ludwig-Bölkow-Straße 8  
DE-19061 Schwerin

SGS Auftragsnr./ SGS Order No.: 5249816  
Datum / Date: 06/02/2020  
Seite / Page 4/12

**Untersuchungsergebnisse / Analytical Results**

**PAK / PAH**

**Prüfmethode / Test Method**

AfPS GS 2014-01, PAK-Bestimmung mittels GC-MS / AfPS GS 2014-01, PAK-with use of GC-MS

Kategorie / category 2

<u>Probe oder Teilprobe(n) / Sample(s) or Subsample(s)</u>	<u>Einheit / Unit</u>	<u>Ergebnis / Result</u>
		<b>1</b>
Benzo[a]anthracen / Benzo[a]anthracene (56-55-3) <sup>[1]</sup>	mg/kg	< 0.2
Chrysen / Chrysene (218-01-9) <sup>[1]</sup>	mg/kg	< 0.2
Benzo[e]pyren / Benzo[e]pyrene (192-97-2) <sup>[1]</sup>	mg/kg	< 0.2
Benzo[b]fluoranthen / Benzo[b]fluoranthene (205-99-2) <sup>[1]</sup>	mg/kg	< 0.2
Benzo[k]fluoranthen / Benzo[k]fluoranthene (207-08-9) <sup>[1]</sup>	mg/kg	< 0.2
Benzo[j]fluoranthen / Benzo[j]fluoranthene (205-82-3) <sup>[1]</sup>	mg/kg	< 0.2
Benzo[a]pyren / Benzo[a]pyrene (50-32-8) <sup>[1]</sup>	mg/kg	< 0.2
Dibenzo[ah]anthracen / Dibenzo[ah]anthracene (53-70-3) <sup>[1]</sup>	mg/kg	< 0.2
Beurteilung EU-PAK / Conclusion EU-PAHs		Bestanden / Pass
Acenaphthylen / Acenaphthylene (208-96-8)	mg/kg	< 0.2
Acenaphthen / Acenaphthene (83-32-9)	mg/kg	< 0.2
Fluoren / Fluorene (86-73-7)	mg/kg	< 0.2
Phenanthren / Phenanthrene (85-01-8)	mg/kg	0.3
Anthracen / Anthracene (120-12-7)	mg/kg	< 0.2
Fluoranthen / Fluoranthene (206-44-0)	mg/kg	< 0.2
Pyren / Pyrene (129-00-0)	mg/kg	< 0.2
Summe 7 PAK / Total 7 PAH <sup>[2]</sup>	mg/kg	0.3
Beurteilung Summe 7 PAK / Conclusion Total 7 PAH		Bestanden / Pass
Naphthalin / Naphthalene (91-20-3)	mg/kg	< 0.2
Benzo[ghi]perylen / Benzo[ghi]perylene (191-24-2)	mg/kg	< 0.2
Indeno[1,2,3-cd]pyren / Indeno[1,2,3-cd]pyrene (193-39-5)	mg/kg	< 0.2
Summe 18 PAK / Total 18 PAH <sup>[2]</sup>	mg/kg	0.3
Beurteilung Summe 18 PAK / Conclusion Total 18 PAH		Bestanden / Pass
Beurteilung Einzelsubstanzen nach AfPS / Conclusion single substances acc.to AfPS		Bestanden / Pass

**Anforderung:** Grenzen nach AfPS GS 2014:01 PAK (für die Vergabe des GS-Zeichens)

**Kategorie 2 :**

Materialien, die nicht in Kategorie 1 fallen, mit vorhersehbarem Hautkontakt länger als 30 s (längerfristigem Hautkontakt) oder wiederholtem kurzfristigem Hautkontakt

Summe 18 PAK: < 10 mg/kg

**Prüfbericht Nr. / Test report no. 4663837 < 1 >**

FVH Folienveredlung Hamburg GmbH & Co. KG  
 Ludwig-Bölkow-Straße 8  
 DE-19061 Schwerin

SGS Auftragsnr./ SGS Order No.: 5249816  
 Datum / Date: 06/02/2020  
 Seite / Page 5/12

Acenaphthylen, Acenaphthen, Fluoren, Phenanthren, Anthracen, Fluoranthen, Pyren:  
 Summe < 10 mg/kg  
 Naphthalin: < 2 mg/kg  
 Benzo[ghi]perylen, Indeno[1,2,3-cd]pyren, Benzo[a]anthracen, Chrysen, Benzo[e]pyren,  
 Benzo[b]fluoranthen, Benzo[k]fluoranthen, Benzo[j]fluoranthen, Benzo[a]pyren,  
 Dibenzo[ah]anthracen: jeweils: < 0,5 mg/kg

**Requirements:** Limits acc. to AfPS GS 2014:01 PAK (for GS mark certification)

**Category 2 :**

Materials not included in category 1 with foreseeable skin contact > 30 s (prolonged skin contact) or repeated short-term skin contact

Sum 18 PAH: < 10 mg/kg

Acenaphthylene, Acenaphthene, Fluorene, Phenanthrene, Anthracene, Fluoranthene, Pyrene:

Sum < 10 mg/kg

Naphthalene: < 2 mg/kg

Benzo[ghi]perylene, Indeno[1,2,3-cd]pyrene, Benzo[a]anthracene, Chrysene, Benzo[e]pyrene,

Benzo[b]fluoranthene, Benzo[k]fluoranthene, Benzo[j]fluoranthene, Benzo[a]pyrene,

Dibenzo[ah]anthracene each: < 0.5 mg/kg

<sup>[1]</sup>PAK gemäß der EU VO Nr. 1272/2013 zur Erweiterung des Anhang XVII EU VO Nr. 1907/2006 gültig ab 27. Dezember 2015

<sup>[1]</sup>PAH according to the Commission Regulation (EU) No 1272/2013 amending Annex XVII to Regulation (EC) No 1907/2006 effective from December 27, 2015

<sup>[2]</sup>Bei der Summation werden nur Ergebnisse oberhalb der Berichtsgrenze eingerechnet

<sup>[2]</sup>For the summation only results above the reporting limit are taken into account.

**Prüfbericht Nr. / Test report no. 4663837 < 1 >**

FVH Folienveredlung Hamburg GmbH & Co. KG  
Ludwig-Bölkow-Straße 8  
DE-19061 Schwerin

SGS Auftragsnr./ SGS Order No.: 5249816  
Datum / Date: 06/02/2020  
Seite / Page 6/12

**Weichmacher / Plasticizers**

**Prüfmethode / Test Method**

SOP M 889 2015-01, Bestimmung mittels GC-MS nach Extraktion mit Toluol / SOP M 889 2015-01, with use of GC-MS after extraction with toluene

**Probe oder Teilprobe(n) /  
Sample(s) or Subsample(s)**

**Einheit / Unit      Ergebnis / Result**

**1**

Diisobutylphthalat (DIBP) / Diisobutyl phthalate (DIBP) (84-69-5)	%	< 0.01
Dibutylphthalat (DBP) / Dibutyl phthalate (DBP) (84-74-2)	%	< 0.01
Dipentylphthalat (DPP) / Dipentyl phthalate (DPP) (84777-06-0)	%	< 0.01
n-Pentyl-isopentylphthalat (PIPP) / n-pentyl-isopentyl phthalate (PIPP) (776297-69-9)	%	< 0.01
Di(2-methoxyethyl)phthalat (DMEP) / Bis(2-methoxyethyl) phthalate (DMEP) (117-82-8)	%	< 0.01
Diisopentylphthalat (DIPP) / Diisopentyl phthalate (DIPP) (605-50-5)	%	< 0.01
Dipentylphthalate (DPP, DIPP, PIPP) / Dipentyl phthalates (DPP, DIPP, PIPP) (84777-06-0)	%	< 0.01
Dihexylphthalat (verzweigt und linear)(DHP) / Dihexyl phthalate (branched and linear)(DHP) (68515-50-4)	%	< 0.01
Dihexylphthalat (DHP) / Dihexyl phthalate (DHP) (84-75-3)	%	< 0.01
Diisoheptylphthalat (DIHP) / Diisoheptyl phthalate (DIHP) (71888-89-6)	%	< 0.01
Di(2-ethylhexyl)phthalat (DEHP) / Bis(2-ethylhexyl) phthalate (DEHP) (117-81-7)	%	< 0.01
Benzylbutylphthalat (BBP) / Benzyl butyl phthalate (BBP) (85-68-7)	%	< 0.01
Dicyclohexylphthalat (DCHP) / Dicyclohexyl phthalate (DCHP) (84-61-7)	%	< 0.01
Di-n-octylphthalat (DNOP) / Di-n-octyl phthalate (DNOP) (117-84-0)	%	< 0.01
Diisononylphthalat (DINP) / Diisononyl phthalate (DINP) (28553-12-0)	%	0.02
Di(2-propylheptyl)phthalat (DPHP) / Bis(2-propylheptyl) phthalate (DPHP) (53306-54-0)	%	< 0.01
Diisodecylphthalat (DIDP) / Diisodecyl phthalate (DIDP) (26761-40-0)	%	< 0.01
Di-C7-C11-(verzweigt und lineare) Alkylphthalate (DHNUP) / Di-C7-C11-(linear and branched)-alkyl phthalate (DHNUP) (68515-42-4)	%	< 0.01
Di(C6-C10)alkylphthalat / 1,2-Benzenedicarboxylic acid, di-C6-C10-alkyl esters (68515-51-5)	%	< 0.01
Di(C6-C10)alkylphthalat (gemischt) / 1,2-Benzenedicarboxylic acid, mixed decyl and hexyl and octyl diesters (68648-93-1)	%	< 0.01
Summe (DBP+BBP+DEHP) / Total (DBP+BBP+DEHP) <sup>[1]</sup>	%	-
Summe (DINP+DNOP+DIDP) / Total (DINP+DNOP+DIDP) <sup>[1]</sup>	%	0.02

Beurteilung / Conclusion

Bestanden / Pass

Bemerkung / Note:

SGS Institut Fresenius GmbH, Im Maisel 14, D-65232 Taunusstein

Member of the SGS Group (Société Générale de Surveillance)

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände und den Zeitpunkt der Durchführung der Prüfung im Rahmen der Prüfvorgaben. Die Veröffentlichung und Vervielfältigung unserer Prüfberichte und Gutachten zu Werbezwecken sowie deren auszugsweise Verwendung in sonstigen Fällen bedürfen unserer schriftlichen Genehmigung. Werte nach „<“ sind Bestimmungsgrenzen. Die Bestimmung der mit \* gekennzeichneten Parameter wurde mit einem Kooperationspartner durchgeführt. Wir möchten darauf hinweisen, dass die Beurteilung der Ergebnisse ohne Berücksichtigung der Messunsicherheiten erfolgt. Auf Wunsch können wir Ihnen jedoch die Messunsicherheiten zur Verfügung stellen und nach Absprache zur Beurteilung der Ergebnisse heranziehen.

The test results refer exclusively to the examined test items and the date of the test under the test specifications. Written acknowledgement for publication and duplication of our analytical reports for promotional purpose, as well as fractional use for other purposes are mandatory. Numbers following „<“ represent limits of quantification. Determination of parameters marked with \* was performed with a cooperation partner. We would like to point out that measurement uncertainties are not taken into account for conclusions. On request, we can provide measurement uncertainties and take them into account for conclusions upon consultation.

**Prüfbericht Nr. / Test report no. 4663837 < 1 >**

FVH Folienveredlung Hamburg GmbH & Co. KG  
Ludwig-Bölkow-Straße 8  
DE-19061 Schwerin

SGS Auftragsnr./ SGS Order No.: 5249816  
Datum / Date: 06/02/2020  
Seite / Page 7/12

**Anforderung:** Einige der oben aufgeführten Substanzen sind im Rahmen der REACH-Verordnung auf der ECHA Kandidatenliste bzw. ECHA Liste für "Substances of Very High Concern" (SVHC) bzw. Anhang XIV. Ab einem jeweiligen Gehalt von 0,1 % im Gesamterzeugnis können in diesem Zusammenhang Maßnahmen erforderlich werden.

Weitere Informationen unter [http://echa.europa.eu/chem\\_data/candidate\\_list\\_table\\_en.asp](http://echa.europa.eu/chem_data/candidate_list_table_en.asp).

Für Spielzeug und Babyartikel (Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Anhang XVII, Eintrag 51):

Summe (DBP + BBP + DEHP): < 0,1 %

Für Spielzeug und Babyartikel, die in den Mund genommen werden können (Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Anhang XVII, Eintrag 52):

Summe (DINP + DNOP + DIDP): < 0,1 %

**Kundenanforderung:** < 0,1 % je Substanz

**Requirement:** Under the REACH regulation some of the substances listed above are part of the ECHA candidate list of Substances of Very High Concern (SVHC) or Annex XIV, respectively.

For further information please refer to [http://echa.europa.eu/chem\\_data/candidate\\_list\\_table\\_en.asp](http://echa.europa.eu/chem_data/candidate_list_table_en.asp).

For toys and childcare articles (Regulation (EC) No. 1907/2006, Annex XVII, Number 51):

Sum (DBP + BBP + DEHP): < 0.1 %

For toys and childcare articles which can be placed in the mouth by children (Regulation (EC) No. 1907/2006, Annex XVII, Number 52):

Sum (DINP + DNOP + DIDP): < 0.1 %

**Client's requirement:** < 0.1 % each substance

<sup>[1]</sup>Bei der Summation werden nur Ergebnisse oberhalb der Berichtsgrenze eingerechnet

<sup>[1]</sup>For the summation only results above the reporting limit are taken into account.

**Prüfbericht Nr. / Test report no. 4663837 < 1 >**

FVH Folienveredlung Hamburg GmbH & Co. KG  
Ludwig-Bölkow-Straße 8  
DE-19061 Schwerin

SGS Auftragsnr./ SGS Order No.: 5249816  
Datum / Date: 06/02/2020  
Seite / Page 8/12

**Migration bestimmter Elemente / Migration of certain elements**

**Prüfmethode / Test Method**

DIN EN 71-3 2019-08, Analyse mit Induktiver Gekoppelter Argon-Plasma Spektrometrie / DIN EN 71-3 2019-08, Analysis conducted by Inductively Coupled Argon Plasma Spectrometry

<u>Probe oder Teilprobe(n) / Sample(s) or Subsample(s)</u>	<u>Einheit / Unit</u>	<u>Ergebnis / Result</u>
		<b>1</b>
Aluminium (Al) / Aluminium (Al)	mg/kg	< 10
Antimon (Sb) / Antimony (Sb)	mg/kg	< 1.0
Arsen (As) / Arsenic (As)	mg/kg	< 0.5
Bor (B) / Boron (B)	mg/kg	< 10
Barium (Ba) / Barium (Ba)	mg/kg	< 10
Cadmium (Cd) / Cadmium (Cd)	mg/kg	< 0.1
Kobalt (Co) / Cobalt (Co)	mg/kg	< 0.5
Chrom (Cr), gesamt / Chromium (Cr), total	mg/kg	< 0.200 <sup>[1]</sup>
Kupfer (Cu) / Copper (Cu)	mg/kg	< 10
Mangan (Mn) / Manganese (Mn)	mg/kg	< 10
Nickel (Ni) / Nickel (Ni)	mg/kg	< 1.0
Blei (Pb) / Lead (Pb)	mg/kg	< 1.0
Selen (Se) / Selenium (Se)	mg/kg	< 1.0
Zinn (Sn) / Tin (Sn)	mg/kg	< 1.0 <sup>[1]</sup>
Strontium (Sr) / Strontium (Sr)	mg/kg	< 10
Zink (Zn) / Zinc (Zn)	mg/kg	< 10
Quecksilber (Hg) / Mercury (Hg)	mg/kg	< 0.1
Beurteilung / Conclusion		Bestanden / Pass

Bemerkung / Note:

**Anforderung:** Grenzwerte gemäß DIN EN 71-3:2019-08

**Requirement:** Limits according to DIN EN 71-3:2019-08

<b>Parameter parameter</b>	<b>Einheit unit</b>	<b>Grenzwert/ / limit Kategorie 1 category 1</b>
Aluminium (Al) / Aluminium (Al)	mg/kg	5625
Antimon (Sb) / Antimony (Sb)	mg/kg	45
Arsen (As) / Arsenic (As)	mg/kg	3.8
Barium (Ba) / Barium (Ba)	mg/kg	1500
Bor (B) / Boron (B)	mg/kg	1200
Cadmium / Cadmium (Cd)	mg/kg	1.3
Chrom III (CrIII) / Chromium III (CrIII)	mg/kg	37,5
Chrom VI (CrVI) / Chromium VI (CrVI)	mg/kg	0.02
Cobalt (Co) / Cobalt ( Co)	mg/kg	10.5
Kupfer (Cu) / Copper (Cu)	mg/kg	622.5
Blei (Pb) / Lead (Pb)	mg/kg	2.0
Mangan (Mn) / Manganese (Mn)	mg/kg	1200
Quecksilber (Hg) / Mercury (Hg)	mg/kg	7.5
Nickel (Ni) / Nickel (Ni)	mg/kg	75
Selen (Se) / Selen (Se)	mg/kg	37.5
Strontium (Sr) / Strontium (Sr)	mg/kg	4500



**Prüfbericht Nr. / Test report no. 4663837 < 1 >**

FVH Folienveredlung Hamburg GmbH & Co. KG  
Ludwig-Bölkow-Straße 8  
DE-19061 Schwerin

SGS Auftragsnr./ SGS Order No.: 5249816  
Datum / Date: 06/02/2020  
Seite / Page 9/12

Zinn (Sn) / Tin (Sn)	mg/kg	15000
Organozinn / organo tin	mg/kg	0.9
Zink (Zn) / Zinc (Zn)	mg/kg	3750

<sup>[1]</sup>höhere Bestimmungsgrenze aufgrund von Matrixeffekten  
<sup>[1]</sup>higher limit of quantification due to analytical interferences

**Chrom VI nach DIN EN 71-3 / Chromium VI acc. to DIN EN 71-3**

**Prüfmethode / Test Method**

DIN EN 71-3:2013+A3:2018 , Messung mittels Ionenchromatographie mit Nachsäulenderivatisierung mit Diphenylcarbazid. /  
DIN EN 71-3:2013+A3:2018 , Measurement by ion chromatography with post-column-derivatization with diphenylcarbazide.

<u>Probe oder Teilprobe(n) / Sample(s) or Subsample(s)</u>	<u>Einheit / Unit</u>	<u>Ergebnis / Result</u>
		<u>1</u>

Chrom VI (CrVI) / Chromium VI (CrVI)	mg/kg	< 0.020
Beurteilung / Conclusion		Bestanden / Pass

Bemerkung / Note:

**Anforderung:** Grenzwerte gemäß DIN EN 71-3:2019-08  
**Requirement:** Limits according to DIN EN 71-3:2019-08

<b>Parameter parameter</b>	<b>Einheit unit</b>	<b>Grenzwert/ / limit Kategorie 1 category 1</b>
Chrom VI (CrVI) / Chromium VI (CrVI)	mg/kg	0.02

**Prüfbericht Nr. / Test report no. 4663837 < 1 >**

FVH Folienveredlung Hamburg GmbH & Co. KG  
Ludwig-Bölkow-Straße 8  
DE-19061 Schwerin

SGS Auftragsnr./ SGS Order No.: 5249816  
Datum / Date: 06/02/2020  
Seite / Page 10/12

**Organozinn-Verbindungen DIN EN71-3 / Organotin compounds DIN EN 71-3**

**Prüfmethode / Test Method**

DIN EN 71-3:2013+A3:2018, Messung nach Derivatisierung und Extraktion mit GC-MS/MS. / DIN EN 71-3:2013+A3:2018, Measurement after derivatization and extraction with GC-MS/MS.

<u>Probe oder Teilprobe(n) / Sample(s) or Subsample(s)</u>	<u>Einheit / Unit</u>	<u>Ergebnis / Result</u>
		<b>1</b>
Methylzinn MeT RW	mg/kg	< 0.02
Butylzinn BuT RW	mg/kg	< 0.02
Di-n-Propylzinn DProT RW	mg/kg	< 0.02
Dibutylzinn DBT RW	mg/kg	< 0.02
Tributylzinn TBT RW	mg/kg	< 0.02
n-Octylzinn MOT RW	mg/kg	< 0.02
Tetrabutylzinn TeBT RW	mg/kg	< 0.02
Diphenylzinn DPhT RW	mg/kg	< 0.02
Di-n-octylzinn DOT RW	mg/kg	< 0.02
Triphenylzinn TPhT RW	mg/kg	< 0.02
Summe Organozinn-Verbindungen, berechnet als TBT-Equivalent / Sum organotin compounds, calculated as TBT Equivalent	mg/kg	-
Beurteilung / Conclusion		Bestanden / Pass

Bemerkung / Note:

**Anforderung:** Grenzwerte gemäß DIN EN 71-3:2019-08

**Requirement:** Limits according to DIN EN 71-3:2019-08

<b>Parameter parameter</b>	<b>Einheit unit</b>	<b>Grenzwert / limit Kategorie 1 category 1</b>
--------------------------------	-------------------------	---

Zinn (Sn) / Tin (Sn)	mg/kg	15000
Organozinn / organo tin	mg/kg	0.9

**Chlor (Cl) / Chlorine (Cl)**

**Prüfmethode / Test Method**

DIN EN 62321-3-1:2014-10, Messung mittels semiquantitativer RFA. / DIN EN 62321-3-1:2014-10, Measurement by semi-quantitative XRF

<u>Probe oder Teilprobe(n) / Sample(s) or Subsample(s)</u>	<u>Einheit / Unit</u>	<u>Ergebnis / Result</u>
		<b>1</b>
Chlor (Cl) / Chlorine (Cl)	%	0.06
Beurteilung / Conclusion		Bestanden / Pass

**Anforderung:** < 0,1% (Blauer Engel, Produkte aus Recyclingkunststoffen, DE-UZ 30a, Version 3, Punkt 3.3)

**Requirement:** < 0.1% (Blue Angel, products made from recycled plastics, DE-UZ 30a, version 3, Point 3.3)

**Prüfbericht Nr. / Test report no. 4663837 < 1 >**

FVH Folienveredlung Hamburg GmbH & Co. KG  
Ludwig-Bölkow-Straße 8  
DE-19061 Schwerin

SGS Auftragsnr./ SGS Order No.: 5249816  
Datum / Date: 06/02/2020  
Seite / Page 11/12

**Brom (Br) / Bromine (Br)**

**Prüfmethode / Test Method**

DIN EN 62321-3-1:2014-10, Messung mittels semiquantitativer RFA. / DIN EN 62321-3-1:2014-10, Measurement by semi-quantitative XRF

<u>Probe oder Teilprobe(n) / Sample(s) or Subsample(s)</u>	<u>Einheit / Unit</u>	<u>Ergebnis / Result</u>
		<b>1</b>
Brom (Br) / Bromine (Br)	%	< 0.01
Beurteilung / Conclusion		Bestanden / Pass

**Anforderung:** < 0,1% (Blauer Engel, Produkte aus Recyclingkunststoffen, DE-UZ 30a, Version 3, Punkt 3.3)  
**Requirement:** < 0.1% (Blue Angel, products made from recycled plastics, DE-UZ 30a, version 3, Point 3.3)

\*\*\* Ende des Berichts \*\*\* End of test report \*\*\*

Dieses Dokument wurde von der Gesellschaft im Rahmen ihrer Allgemeinen Geschäftsbedingungen für Dienstleistungen erstellt, die unter [www.sgsgroup.de/agb](http://www.sgsgroup.de/agb) zugänglich sind. Es wird ausdrücklich auf die darin enthaltenen Regelungen zur Haftungsbegrenzung, Freistellung und zum Gerichtsstand hingewiesen. Dieses Dokument ist ein Original. Wenn das Dokument digital übermittelt wird, ist es als Original im Sinne der UCP 600 zu behandeln. Jeder Besitzer dieses Dokuments wird darauf hingewiesen, dass die darin enthaltenen Angaben ausschließlich die im Zeitpunkt der Dienstleistung von der Gesellschaft festgestellten Tatsachen im Rahmen der Vorgaben des Kunden, sofern überhaupt vorhanden, wiedergeben. Die Gesellschaft ist allein dem Kunden gegenüber verantwortlich. Dieses Dokument entbindet die Parteien von Rechtsgeschäften nicht von ihren insoweit bestehenden Rechten und Pflichten. Jede nicht genehmigte Änderung, Fälschung oder Verzerrung des Inhalts oder des äußeren Erscheinungsbildes dieses Dokuments ist rechtswidrig. Ein Verstoß kann rechtlich geahndet werden.

Hinweis: Die Probe(n), auf die sich die hier dargelegten Erkenntnisse (die "Erkenntnisse") beziehen, wurde(n) ggf. durch den Kunden oder durch im Auftrag handelnde Dritte entnommen. In diesem Falle geben die Erkenntnisse keine Garantie für den repräsentativen Charakter der Probe bezüglich irgendwelcher Waren und beziehen sich ausschließlich auf die Probe(n). Die Gesellschaft übernimmt keine Haftung für den Ursprung oder die Quelle, aus der die Probe(n) angeblich/tatsächlich entnommen wurde(n).

This document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service ([www.sgsgroup.de/agb](http://www.sgsgroup.de/agb)). Attention is drawn to the limitations of liability, indemnification and jurisdictional issues established therein. This document is an original. If the document is submitted digitally, it is to be treated as an original within the meaning of UCP 600. Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

Note: The sample(s) to which the findings recorded herein (the "findings") relate was (were) probably drawn and / or provided by the client or by a third party acting at the client's direction. In this case the findings constitute no warranty of the sample's representativeness of any goods and strictly relate to the sample(s). The company accepts no liability with regard to the origin or source from which the sample(s) is/are said to be extracted.

**Prüfbericht Nr. / Test report no. 4663837 < 1 >**

FVH Folienveredlung Hamburg GmbH & Co. KG  
Ludwig-Bölkow-Straße 8  
DE-19061 Schwerin

SGS Auftragsnr./ SGS Order No.: 5249816  
Datum / Date: 06/02/2020  
Seite / Page 12/12