SLG Prüf- und Zertifizierungs GmbH

Test protocol [Prüfprotokoll]

Chemical analyses [chemische Analysen]

Protocol [Prüfprotokoll]

Protocol number [Protokollnr.] .....: 1071-20-CC-23-PP003

Approved by [bestätigt durch] .....: Dr. C. Voigt ..... C. Voigt

Date [Ausstelldatum] .....: 23.11.2023

Contents [Umfang] .....: 6 pages [Seiten]

Test laboratory [Prüfstelle]

Name [Firmenname] .....: SLG Prüf- und Zertifizierungs GmbH

Address [Anschrift] .....: Burgstädter Straße 20, 09232 Hartmannsdorf, Germany

Client [Auftraggeber]

Name [Firmenname] .....: RHODETEC GmbH

Address [Anschrift] .....: Konrad-Zuse-Platz 8

.....: 81829 München, Deutschland / Germany

Test base [Prüfspezifikation]

Test base [Prüfgrundlage] .....: Reg (EG) No 1907/2006 (REACH) [VO (EG) Nr 1907/2006 (REACH)]: (PAH, Phthalates, Alkylphenoles / -ethoxylates, Tinorganic compounds [PAK, Phthalate, Alkylphenol / -ethoxylate, Zinnorganische Verbindungen]);
Dir 2011/65/EU (RoHS) [RL 2011/65/EU (RoHS)]

Aim of test [Ziel der Prüfung] .....: Check compliance with regulations mentioned above
[Kontrolle auf Einhaltung der genannten Bestimmungen]
proof of chemical harmlessness of the material and its burning products
[Nachweis der chemischen Unbedenklichkeit des Materials und seiner Verbrennungsprodukte]

Receipt of test item
[Erhalt des Prüfmusters] .....: 08.06.2020

Test period [Prüfzeitraum] .....: 08.06.2020 – 18.06.2020

Test item [Prüfmuster]

Description [Prüflingsbeschreibung] .....: Plastic films for sun protection [Sonnenschutzfolien]

Trademark [Warenzeichen] .....: --

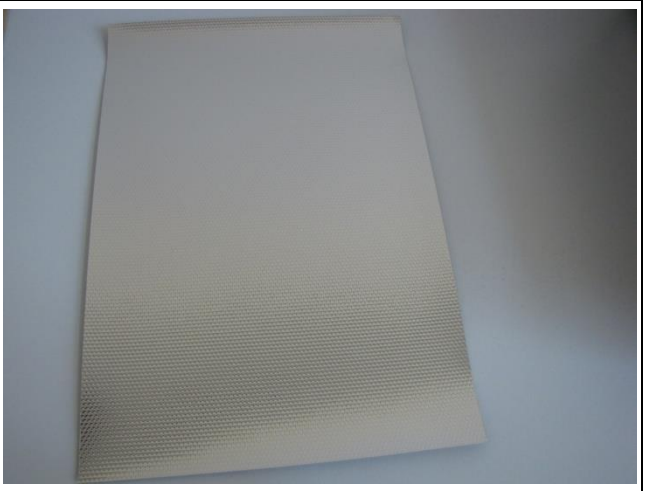
Model/ Type [Modell/ Typ] .....: Folie Typ SiGr02

Manufacturer [Hersteller] .....: RHODETEC GmbH
Konrad-Zuse-Platz 8
81829 München, Deutschland / Germany

SLG Prüf- und Zertifizierungs GmbH

General remarks [Allgemeine Anmerkungen]
The test results presented in this report relate only to the object tested. [Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die in diesem Bericht genannten Prüfungsgegenstände.] This report shall not be reproduced, except in full, without the written approval of the issuing testing laboratory. [Die auszugsweise Vervielfältigung dieses Berichtes für Dritte ist nur mit schriftlicher Genehmigung der SLG Prüf- und Zertifizierungs GmbH gestattet.]

Details of the test sample [Nähere Angaben zum Prüfling]:
Plastic films for sun protection [Sonnenschutzfolien]
Photo documentation [Fotodokumentation]:



Sample 1 [Probe 1]

Summary of test results [Übersicht über Prüfergebnisse]			
Parameter [Parameter]	Sample name [Probenbezeichnung]	**Result** **[Ergebnis]**	Comment [Bemerkung]
PAH [PAK]	Sample 1 [Probe 1]	**pass [erfüllt]**	
Phthalates [Phthalate]	Sample 1 [Probe 1]	**pass [erfüllt]**	
Alkylphenoles / -ethoxylates [Alkylphenole / -ethoxylate]	Sample 1 [Probe 1]	**pass [erfüllt]**	
Organotin compounds [Zinnorganische Verbindungen]	Sample 1 [Probe 1]	**pass [erfüllt]**	
Elements [Elemente] XRF/RFA	Sample 1 [Probe 1]	**pass [erfüllt]**	see page 6 [siehe Seite 6]

Overall test result [Gesamtprüfergebnis]
pass [erfüllt] **Aus der Elementzusammensetzung des PET (Kohlenstoff, Wasserstoff, Sauerstoff) und der gemessenen Elemente und Schadstoffe sind im Brandfall von den Folien keine freisetzbaren toxischen Stoffe zu erwarten.** **From the elemental composition of the PET (carbon, hydrogen, oxygen) and the measured elements and harmful substances can be expected no toxic purgeable substances in the cause of burning.**

SLG Prüf- und Zertifizierungs GmbH

PAH, taken from test protocol 1071-20-CC-20-PA003 [**PAK**, entnommen aus Testprotokoll 1071-20-CC-20-PA003]				
Method [Methode]: AfPS GS 2019:01 PAK Category [Kategorie]: 2 (Products acc. ProdSG [Produkte nach ProdSG])				
Sample name [Probenbezeichnung]				Sample 1 [Probe 1]
PAH [PAK]	Unit [Einheit]	LOQ [BG]	Limit value [Grenzwert]	Test value [Prüfwert]
Benzo(a)pyren	mg/kg	0,2	0,5	<0,2
Benzo(e)pyren	mg/kg	0,2	0,5	<0,2
Benzo(a)anthracen	mg/kg	0,2	0,5	<0,2
Benzo(b)- / Benzo(j)fluoranthen	mg/kg	0,2	0,5	<0,2
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	0,2	0,5	<0,2
Chrysen	mg/kg	0,2	0,5	<0,2
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg	0,2	0,5	<0,2
Benzo(g,h,i)perylen	mg/kg	0,2	0,5	<0,2
Indeno(1,2,3-c,d)pyren	mg/kg	0,2	0,5	<0,2
Phenanthren	mg/kg	0,2	-	<0,2
Anthracen	mg/kg	0,2	-	<0,2
Fluoranthen	mg/kg	0,2	-	<0,2
Pyren	mg/kg	0,2	-	<0,2
Sum 4 PAH [Summe 4 PAK]	mg/kg	-	10	n.q.
Naphthalin	mg/kg	0,2	2	<0,2
Sum 15 PAH [Summe 15 PAK]	mg/kg	-	10	n.q.
Result [Ergebnis]				**pass [erfüllt]**
Abbreviations [Abkürzungen]: LOQ: limit of quantification [BG: Bestimmungsgrenze] n.q. : not quantificable [nicht quantifizierbar]				

SLG Prüf- und Zertifizierungs GmbH

Phthalates, taken from test protocol 1071-20-CC-20-PA004 [**Phthalate**, entnommen aus Testprotokoll 1071-20-CC-20-PA004]				
Method [Methode]: DIN EN 62321-8:2017-12, GC-MS				
Sample name [Probenbezeichnung]				Sample 1 [Probe 1]
Phthalates [Phthalate]	Unit [Einheit]	LOQ [BG]	Limit value [Grenzwert]	Test value [Prüfwert]
DIBP (Diisobutylphthalat)	%	0,005	0,1	<0,005
DBP (Dibutylphthalat)	%	0,005	0,1	<0,005
DMEP (Bis(2-methoxyethyl)-phthalat)	%	0,005	0,1	<0,005
DIPP (Diisopentylphthalat)	%	0,005	0,1	<0,005
PIPP (n-Pentyl-isopentylphthalat)	%	0,005	0,1	<0,005
DNPP (Di-n-pentylphthalat)	%	0,005	0,1	<0,005
DnHP (Di-n-hexylphthalat)	%	0,005	0,1	<0,005
BBP (Benzylbutylphthalat)	%	0,005	0,1	<0,005
DEHP (Bis(2-ethylhexyl)phthalat)	%	0,005	0,1	<0,005
DCHP (Dicyclohexylphthalat)	%	0,005	0,1	<0,005
DNOP (Di-n-octylphthalat)	%	0,005	0,1	<0,005
DIHP (1,2-Benzenedicarboxylic acid, di-C6-8-branched alkyl esters, C7-rich)	%	0,005	0,1	<0,005
DINP (Diisononylphthalat)	%	0,005	0,1	<0,005
DIDP (Diisodecylphthalat)	%	0,005	0,1	<0,005
DHNUP (1,2-Benzenedicarboxylic acid, di-C7-11-branched and linear alkyl esters)	%	0,005	0,1	<0,005
Result [Ergebnis]				**pass [erfüllt]**
Abbreviations [Abkürzungen]: LOQ: limit of quantification [BG: Bestimmungsgrenze]				

SLG Prüf- und Zertifizierungs GmbH

Alkylphenoles / -ethoxylates, taken from test protocol 20250 - 0646- determination in subcontracting [**Alkylphenole / -ethoxylate**, entnommen aus Testprotokoll 20250 - 0646- im Fremdauftrag ermittelt]				
Method [Methode]: Hausverfahren nach Extraktion mittels GC/MS				
Sample name [Probenbezeichnung]				Sample 1 [Probe 1]
Alkylphenoles / -ethoxylates [Alkylphenole / -ethoxylate]	Unit [Einheit]	LOQ [BG]	Limit value [Grenzwert]	Test value [Prüfwert]
Nonylphenol	mg/kg	20	1000	<20
Nonylphenoldiethoxylat	mg/kg	20	1000	<20
Nonylphenolmonoethoxylat	mg/kg	20	1000	<20
Octylphenol	mg/kg	4	1000	<4
Octylphenoldiethoxylat	mg/kg	4	1000	<4
Octylphenolmonoethoxylat	mg/kg	4	1000	<4
Result [Ergebnis]				**pass [erfüllt]**
Abbreviations [Abkürzungen]: LOQ: limit of quantification [BG: Bestimmungsgrenze]				

Organotin compounds, taken from test protocol (25420)169-462448 – determination in subcontracting [**Zinnorganische Verbindungen**, entnommen aus Testprotokoll (25420)169-462448 – im Fremdauftrag ermittelt]				
Method [Methode]: DIN CEN ISO/TS 16179:2012-12, GC-MS Analyse				
Sample name [Probenbezeichnung]				Sample 1 [Probe 1]
Organotin compounds [Organozinnverbindungen]	Unit [Einheit]	LOQ [BG]	Limit value [Grenzwert]	Test value [Prüfwert]
Monobutyltin (MBT)	mg/kg	0,025	1000	<0,025
Dibutyltin (DBT)	mg/kg	0,025	1000	<0,025
Tributyltin (TBT)	mg/kg	0,025	1000	<0,025
Tetrabutyltin (TeBT)	mg/kg	0,025	1000	<0,025
Monooctyltin (MOT)	mg/kg	0,025	1000	<0,025
Dioctyltin (DOT)	mg/kg	0,025	1000	<0,025
Triphenyltin (TPhT)	mg/kg	0,025	1000	<0,025
Tricyclohexyltin (TcyT)	mg/kg	0,025	1000	<0,025
Result [Ergebnis]				**pass [erfüllt]**
Abbreviations [Abkürzungen]: LOQ: limit of quantification [BG: Bestimmungsgrenze]				

SLG Prüf- und Zertifizierungs GmbH

Critical Elements contained in REACH regulated compounds, taken from test protocol 1071-20-CC-20-PA001 [**Kritische Elemente die in REACH-regulierten Verbindungen vorkommen**, entnommen aus Testprotokoll 1071-20-CC-20-PA001]									
Method [Methode]: XRF screening [RFA-Screening]									
Elements [Elemente]	Sb	As	Cu	Cd	Cr	Pb	Hg	Se	
Unit [Einheit]	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	
LOQ [BG]	50	50	50	10	100	50	10	50	
Limit value [Grenzwert]	-	-	-	100	-	-	-	-	
Sample name [Probenbezeichnung]	Test values [Prüfwerte]								**Result [Ergebnis]**
Sample 1 [Probe 1]	150	<50	601	<10	<100	<50	<10	<50	**pass [erfüllt]**
Abbreviations [Abkürzungen]: LOQ: limit of quantification [BG: Bestimmungsgrenze]									

Critical Elements contained in REACH regulated compounds, taken from test protocol 1071-20-CC-20-PA001 [**Kritische Elemente die in REACH-regulierten Verbindungen vorkommen**, entnommen aus Testprotokoll 1071-20-CC-20-PA001]									
Method [Methode]: XRF screening [RFA-Screening]									
Elements [Elemente]	Fe	Br	Sn	Ni	Bi	V	Ti	Cl	
Unit [Einheit]	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	
LOQ [BG]	50	5	50	50	50	50	50	50	
Limit value [Grenzwert]	-	-	-	-	-	-	-	-	
Sample name [Probenbezeichnung]	Test values [Prüfwerte]								**Result [Ergebnis]**
Sample 1 [Probe 1]	299	<5	<50	100	<50	<50	<50	<50	**pass [erfüllt]**
Abbreviations [Abkürzungen]: LOQ: limit of quantification [BG: Bestimmungsgrenze]									

End of Test Protocol