

DEKRA Automobil GmbH Handwerkstr. 17 D-70565 Stuttgart

WM aquatec GmbH & Co. KG
Mr. Moritz Neu
Uracher Str. 22
73268 Erkenbrechtsweiler

DEKRA Automobil GmbH

Laboratory for Environmental and Product Analysis
Handwerkstr. 17
70565 Stuttgart
Tel. +49.711.7861-3536
Fax +49.711.7861-3534

Contact:
Stella Merkel
Phone 0711/ 7861-3742
E-Mail stella.merkel@dekra.com
Date Feb 02, 2022
Page 1 of 10

Order No.: 55273328
Test Report No.: PB2121683
Version 1

Client: WM aquatec GmbH & Co. KG
Mr. Moritz Neu
Uracher Str. 22
73268 Erkenbrechtsweiler

Date of order: 08.11.2021

Sample received: 10.11.2021

Test item: Connections for pumps

Scope of investigation: Conformity with Regulation (EC) 1935/2004, Regulation (EU) 10/2011

Result: PASS

Testing Period: 11.11.2021 – 02.02.2022

Test result:

- see following pages -

Accredited Analytical Laboratory D-PL-11060-03-00 in Stuttgart and Halle (Saale)

Sample No.:	55273328
Sample designation:	Connections for pumps
Sample description:	Food contact article

Product photo:

55273328 – 001 Connections for pumps

LQ: Limit of quantification

Worked out:
Person in charge:

DEKRA Automobil GmbH – Handwerkstr. 17 – 70565 Stuttgart
Stella Merkel Phone 0711/ 7861-3742

Test results:**1) Sensorical examination:**

Sample No.:	55273328 – 001			
Simulant:	Trinking water			
Method:	DIN 10955:2004-06			
Parameter	Unit	Result	LQ	Limit
Sensorical test (bowl) ^{1,2}				
Sensorical test - smell	-	0	-	< 3
Sensorical test - taste	-	0	-	

¹ Scale of intensity:

- 0 – no noticeable change of smell and taste
- 1 – marginal change of smell and taste
- 2 – slight change of smell and taste
- 3 – clear change of smell and taste
- 4 – strong change of smell and taste

² Testing conditions: 10 days, 20 °C

According to article 3 subsection 1 c of the regulation (EC) 1935/2004 materials and articles shall be manufactured in compliance with good manufacturing practise so that, under normal or foreseeable conditions of use, they do not transfer their constituents to food in quantities which could bring about a deterioration in the organoleptic characteristics thereof.

The tested sample meet this requirement.

LQ: Limit of quantification

2) Global migration:

Sample No.:	55273328 – 001					
Simulant:	demineralized water					
Method:	(EU) 10/2011 / DIN EN 1186-1:2002-07					
Parameter	Unit	Result			LQ	Limit
		first migration	second migration	third migration		
Global migration	mg/ dm ²	8,5	1,4	1,2	1	10

³ Testing conditions: 10 days, 40°C, 0,5 dm², 100 mL

According to article 12 (1) of the Regulation (EU) 10/2011 plastic materials and articles shall not transfer their constituents to food simulants in quantities exceeding 10 mg/dm².

All tested extracts of the sample keep this limit.

LQ: Limit of quantification

Worked out:
Person in charge:

DEKRA Automobil GmbH – Handwerkstr. 17 – 70565 Stuttgart
Stella Merkel Phone 0711/ 7861-3742

3) Specific migration of metals:

Sample No.:	55273328 – 001					
Simulant:	Test water					
Method:	VO (EU) 10/2011 / DIN EN ISO 17294-2:2017-01					
Specific migration of metals ¹						
Parameter	Unit	Result			LQ	Limit
		first migration	second migration	third migration		
Aluminium (Al)	mg/ kg	< LQ	< LQ	< LQ	0,1	1
Ammonium (NH ₄)	mg/ kg	< LQ ²	< LQ ²	< LQ ²	15	60
Antimony (Sb)	mg/ kg	< LQ	< LQ	< LQ	0,01	0,04
Arsenic (As)	mg/ kg	< LQ	< LQ	< LQ	0,001	ND (0,01)
Barium (Ba)	mg/ kg	0,13	0,07	0,02	0,01	1
Cadmium (Cd)	mg/ kg	< LQ	< LQ	< LQ	0,001	ND (0,01) / LOD 0,002
Calcium (Ca)	mg/ kg	< LQ ²	< LQ ²	< LQ ²	15	60
Chromium (Cr)	mg/ kg	< LQ	< LQ	< LQ	0,001	ND (0,01)
Cobalt (Co)	mg/ kg	< LQ	< LQ	< LQ	0,01	0,05
Copper (Cu)	mg/ kg	< LQ	< LQ	< LQ	0,01	5
Europium (Eu), Gadolinium (Gd), Lanthanum (La), Terbium (Tb)	mg/ kg	< LQ	< LQ	< LQ	0,01	0,05
Iron (Fe)	mg/ kg	< LQ	< LQ	< LQ	0,1	48
Lead (Pb)	mg/ kg	< LQ	< LQ	< LQ	0,001	ND (0,01)
Lithium (Li)	mg/ kg	< LQ	< LQ	< LQ	0,01	0,6
Magnesium (Mg)	mg/ kg	< LQ ²	< LQ ²	< LQ ²	15	60
Manganese (Mn)	mg/ kg	< LQ	< LQ	< LQ	0,01	0,6
Mercury (Hg)	mg/ kg	< LQ	< LQ	< LQ	0,001	ND (0,01)
Nickel (Ni)	mg/ kg	< LQ	< LQ	< LQ	0,01	0,02

LQ: Limit of quantification

Potassium (K)	mg/ kg	< LQ ²	< LQ ²	< LQ ²	15	60
Sodium (Na)	mg/ kg	< LQ ²	< LQ ²	< LQ ²	15	60
Zinc (Zn)	mg/ kg	< LQ	< LQ	< LQ	0,1	5

¹ Testing conditions: 10 days, 40 °C, 2,6 dm², 435 mL

² these parameters were tested via IC (ion chromatography); ND: not detectable

The sample meets the limit values for the migration of metals according to annex II of the Regulation (EU) 10/2011(09_2020) on plastic materials and articles intended to come into contact with food.

LQ: Limit of quantification

Worked out:
Person in charge:

DEKRA Automobil GmbH – Handwerkstr. 17 – 70565 Stuttgart
Stella Merkel Phone 0711/ 7861-3742

4) Specific migration of primary aromatic amines:

Sample No.:	55273328 – 001			
Simulant:	Test water			
Method:	(EU) 10/2011 / DIN EN 14362-1:2017-05*			
Parameter	Unit	Result	LQ	Limit
Primary aromatic amines ¹	mg/ kg	< LQ	0,002 *	0,01

¹ Testing conditions: 10 days, 40 °C, 2,6 dm², 435 mL

Scope of testing:

2-Methoxy-5-Methylaniline, Benzidine, Thiodianiline, 2,4,5-Trimethylaniline, 2-Amino-4-nitrotoluole, 2-Naphthylamine, 3,3'-Dichlorbenzidine, 3,3'-Dimethoxybenzidine, 3,3'-Dimethyl-4,4'-diamino-diphenylmethane, 3,3'-Dimethylbenzidine, 4,4'-Oxydianiline, 4,4'-Methylen-bis-(2-chloraniline), 4-Amino-2',3-dimethyl-azobenzene, 4-Aminobiphenyle, o-Anisidine, 2,4 Diaminoanisole, 2,4 Diaminotoluole, o-Toluidine, p-Aminoazobenzole, p-Chloraniline, 4-Chlor-o-toluidine, 4,4-Diaminodiphenylmethane, 1,3-Phenylendiamine

→ these amines are all listed in Appendix 8 to entry 43 of Annex XVII of Regulation (EC) No. 1907/2006.

More amines: 2,4 Dichloraniline, 2,4 Dinitroaniline, 2,6 Dimethylaniline, 2-Methyl-5-Chloraniline, Aniline, 1,5- Diaminonaphthaline, 2,4 Dimethylaniline, 2,5 Dimethoxy-4-chloraniline, 2-Methoxy-4-nitroaniline, 2-Methoxy-5-Chloraniline, 3-Amino-4-methoxybenzanilide, 3-Amino-4-methylbenzamide, p-Toluidine, 2-Nitroaniline, o-Phenetidine, Dimethylaminoterephthalate, 2-Chloraniline.

According Annex II of Reg. 10/2011 (09_2020) primary aromatic amines listed in entry 43 to Appendix 8 of Annex XVII to Reg. (EC) No 1907/2006 and for which no migration limit is specified in Table 1 of Annex I shall not migrate or shall not otherwise be released from plastic materials and articles into food/ food simulant.

In accordance with Article 11(4) they shall not be detectable with a limit of detection of 0,002 mg/kg food/ food simulant applied to each individual primary aromatic amine.

For primary aromatic amines, not listed in entry 43 to Appendix 8 of Annex XVII to Reg (EC) No 1907/2006, but for which no specific migration limit is specified in Annex I the sum shall not exceed 0,01 mg/kg in food or food simulant.

The tested sample meets this requirement.

LQ: Limit of quantification

5) Specific migration of Formaldehyde:

Sample No.:	55273328 – 001					
Simulant:	Test water					
Method:	(EU) 10/2011 / LA-GC-011.02_18.06.2020 GC-MS after extraction and derivatisation*					
	Unit	Result			LQ	Limit value
Specific migration of Formaldehyde ¹		first migration	second migration	third migration		
Formaldehyde (CAS-No.: 50-00-0)	mg/kg	< LQ	< LQ	< LQ	1	15

¹ Testing conditions: 10 days, 40 °C, 2,6 dm², 435 mL

According to article 11 of the Regulation (EU) 10/ 2011 plastic materials and articles shall not transfer their constituents to foods in quantities exceeding the specific migration limits (SML) set out in Annex I.
The sample meets the limit values for the tested substances.

LQ: Limit of quantification

Worked out:
Person in charge:

DEKRA Automobil GmbH – Handwerkstr. 17 – 70565 Stuttgart
Stella Merkel Phone 0711/ 7861-3742

6) Polycyclic aromatic hydrocarbons (PAH):

Sample No.:	55273328 – 001			
Sample designation:	Connection for pumps			
Method:	AfPS GS 2019:01 PAH / QMA 1284			
	Unit	Result	LQ	Limit value
Polycyclic aromatic hydrocarbons (PAH)				
Benzo(a)pyrene	mg/kg	< LQ	0,2	≤ 0,5 *
Benzo(e)pyrene	mg/kg	< LQ	0,2	≤ 0,5 *
Benzo(a)anthracene	mg/kg	< LQ	0,2	≤ 0,5 *
Chrysene	mg/kg	< LQ	0,2	≤ 0,5 *
Benzo(b)fluoranthene	mg/kg	< LQ	0,2	≤ 0,5 *
Benzo(j)fluoranthene	mg/kg	< LQ	0,2	≤ 0,5 *
Benzo(k)fluoranthene	mg/kg	< LQ	0,2	≤ 0,5 *
Dibenzo(a,h)anthracene	mg/kg	< LQ	0,2	≤ 0,5 *
Indeno(1,2,3-cd)pyrene	mg/kg	< LQ	0,2	-
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg	< LQ	0,2	-
Phenanthren, Pyren, Anthracen, Fluoranthen	mg/kg	< LQ	0,2	-
Naphthalene	mg/kg	< LQ	0,2	-
Sum of 15 PAH	mg/kg	-	-	-
Acenaphthylene	mg/kg	< LQ	0,2	-
Acenaphthene	mg/kg	< LQ	0,2	-
Fluorene	mg/kg	< LQ	0,2	-
Sum of 18 PAH	mg/kg	-	-	-
* According to REACH Reg. (EC) 1907/2006, Annex. XVII (Reg. No 1272/2013). The limit shall not apply to articles placed on the market for the first time before 17 Dec. 2015.				

In the sample no polycyclic aromatic hydrocarbons (PAH) were detected.

LQ: Limit of quantification

Worked out:
Person in charge:

DEKRA Automobil GmbH – Handwerkstr. 17 – 70565 Stuttgart
Stella Merkel Phone 0711/ 7861-3742

7) NIAS-Screening (non intentional added substances):

Sample No.:	55273328 – 001			
Simulant:	Test water			
Method:	GC-QTOF-MS/FID-Screening*			
	Unit	Result	LQ	Limit value
NIAS-Screening (non intentional added substances) ¹				
Diethylenglycolbutylether (CAS: 112-34-5)	mg/ dm ²	0.053	0.0054	5
	mg/ kg Food	0,32	0.033	
Polyester PPG oligomer*	mg/ dm ²	0,13	0.0054	60
	mg/ kg Food	0,76	0.033	

¹ Testing conditions: Test water 10 days, 40 °C, first migration
[PPG] Polypropylenglycol

*or substance with similar mass spectrum

The results comply with the requirements of Regulation (EU) No. 10/2011.

Remarks:

The test results refer exclusively to the samples specified. The decision rule for the evaluation of conformity of test results can be found at <https://www.dekra.de/media/entscheidungsregel-bewertung-konformitaet-pruefergebnisse-gb-web.pdf>. A reproduction in excerpts of the test report must not be made without the written consent of the test laboratory. Chemical and material blanks are taken into account when determining the results. Samples will be stored for max. 6 months (for exceptions and specific storage times see QMH).

* the analysis of primary aromatic amines, NIAS-Screening and specific migration were performed by an accredited partner-labs.

Stuttgart, Feb 02, 2022

DEKRA Automobil GmbH

Laboratory for Environmental and Product Analysis

Stella Merkel
Project manager

LQ: Limit of quantification

Worked out:
Person in charge:

DEKRA Automobil GmbH – Handwerkstr. 17 – 70565 Stuttgart
Stella Merkel Phone 0711/ 7861-3742

DEKRA Automobil GmbH Handwerkstr. 17 D-70565 Stuttgart

WM aquatec GmbH & Co. KG
Herr Moritz Neu
Uracher Str. 22
73268 Erkenbrechtsweiler

DEKRA Automobil GmbH

Labor für Umwelt- und Produktanalytik
Handwerkstr. 17
70565 Stuttgart
Tel. +49.711.7861-3536
Fax +49.711.7861-3534

Ansprechpartner:

Stella Merkel
Telefon 0711/ 7861-3742
E-Mail stella.merkel@dekra.com
Datum Okt 08, 2021
Seite 1 von 14

Auftragsnummer: 55272416
Prüfbericht-Nr.: PB2118620
Version 1

Auftraggeber: WM aquatec GmbH & Co. KG
Herr Moritz Neu
Uracher Str. 22
73268 Erkenbrechtsweiler

Auftragsdatum: 03.08.2021

Probeneingang: 05.08.2021

Probenbezeichnung: Membranpumpe WMMP12-116-100-01

Untersuchungsumfang: Konformität mit der Verordnung (EG) 1935/2004, der Verordnung (EU) 10/2011 und CM/Res (2013)9

Ergebnis: Bestanden

Prüfzeitraum: 06.08.2021 – 07.09.2021

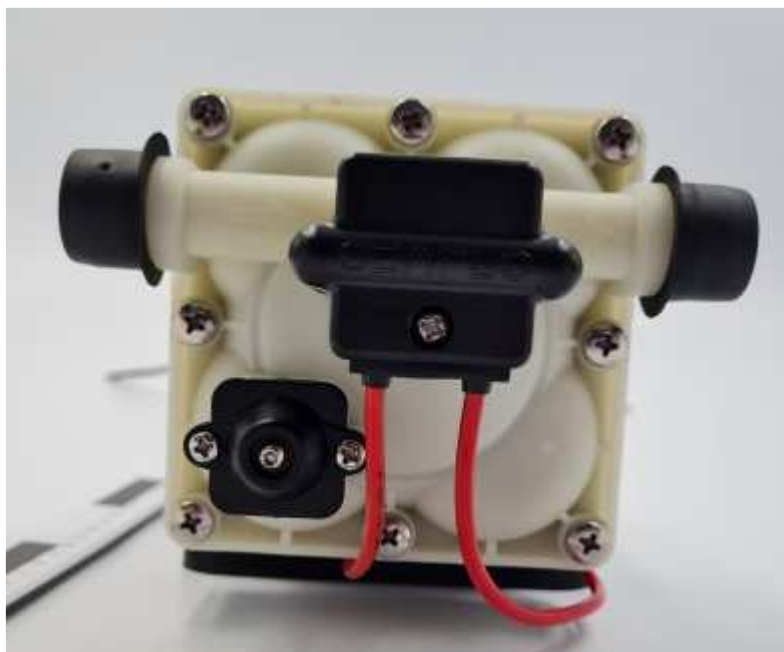
Untersuchungsergebnis:

- siehe Folgeblatt/blätter -

Akkreditiertes Analyselabor D-PL-11060-03-00 in Stuttgart und Halle (Saale)

Parameter	Test results
Sensorische Prüfungen	bestanden
Globalmigration	bestanden
Spezifische migration von Metallen	bestanden
Primäre aromatische Amine	bestanden
NIAS-Screening	bestanden
Weitere spezifische Migrationen	bestanden
Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAKs)	bestanden
Phthalate	bestanden

Probennummer:	55272416
Probenbezeichnung:	Membranpumpe WMMP12-116-100-01
Untersuchungsumfang:	Prüfung von Lebensmittelbedarfsgegenständen

Probenfoto:

Membranpumpe WMMP12-116-100-01

Ergebnisse:**1) Sensorische Prüfungen:**

Probennummer:	55272416 -		
Simulanzlösung:	Leitungswasser		
Methode	DIN 10955:2004-06		
Parameter	001	002	Limit
Sensorische Prüfung ¹	0	0	< 3

¹ Sensorische Prüfung – Intensitätsskala:

- 0 = keine wahrnehmbare Geruchs- und Geschmacksabweichung
- 1 = gerade wahrnehmbare Geruchs- und Geschmacksabweichung
- 2 = schwache Geruchs- und Geschmacksabweichung
- 3 = deutliche Geruchs- und Geschmacksabweichung
- 4 = starke Geruchs- und Geschmacksabweichung

Probe -001: 1. Migrat nach Inbetriebnahme

Probe -002: 1. Migrat nach 24 Stunden

Bei der sensorischen Prüfung wurde keine Geruchs- und Geschmacksabweichung des Simulanzlebensmittels festgestellt (Stufe 0).

Gemäß Artikel 3 Absatz 1 c der Verordnung 1935/2004 sind Materialien und Gegenstände so herzustellen, dass sie unter den normalen oder vorhersehbaren Verwendungsbedingungen keine Bestandteile auf Lebensmittel in Mengen abgeben, die geeignet sind, eine Beeinträchtigung der organoleptischen Eigenschaften der Lebensmittel herbeizuführen.

Die geprüften Proben erfüllen diese Bedingung.

2) Globalmigration:

Probennummer:	55272416 – 001					
Simulanz:	Deionisiertes Wasser					
Methode:	(EU) 10/2011 / DIN EN 1186-1:2002-07					
Parameter	Einheit	Ergebnis			BG	Grenz- oder Richtwert
		1.Migrat	2.Migrat	3.Migrat		
Globalmigration	mg/ kg	< BG	< BG	< BG	6	60

Probennummer.	55272416 – 002					
Simulanz:	Deionisiertes Wasser					
Methode:	(EU) 10/2011 / DIN EN 1186-1:2002-07					
Parameter	Einheit	Ergebnis			BG	Grenz- oder Richtwert
		1.Migrat	2.Migrat	3.Migrat		
Globalmigration	mg/ kg	< BG	< BG	< BG	6	60

Probe -001: 1. Migrat nach Inbetriebnahme

Probe -002: 1. Migrat nach 24 Stunden

Die Grenzwerte der Globalmigrationen gemäß Artikel 12 (1) der Verordnung (EU) 10/2011 von 60 mg/kg wurden für die verwendete Simulanz eingehalten.

BG: Bestimmungsgrenze

3) Spezifische migration von Metallen:

Probennummer:	55272416 – 001					
Simulanz:	Prüfwasser					
Methode:	(EU) 10/2011 / DIN EN ISO 17294-2:2005					
Parameter	Einheit	Ergebnisse			BG	Grenz- oder Richtwert ^{1,2}
		1.Migrat	2.Migrat	3.Migrat		
Aluminium (Al)	µg/ L	< BG	< BG	< BG	10	1000 / 5000
Ammonium (NH ₄)	µg/ L	< BG *	< BG *	< BG *	5000	60000/ - /
Arsen (As)	µg/ L	< BG	< BG	< BG	0,1	ND (10) / 2
Barium (Ba)	µg/ L	< BG	< BG	< BG	10	1.000 / 1.200
Cadmium (Cd)	µg/ L	< BG *	< BG *	< BG *	0,1	ND (10), LOD (2) / 5
Calcium (Ca)	µg/ L	< BG	< BG	< BG	5000	60000/ -
Chrom (Cr)	µg/ L	< BG	< BG	< BG	1	ND (10) / 250
Cobalt (Co)	µg/ L	< BG	< BG	< BG	1	50 / 20
Kupfer (Cu)	µg/ L	< BG	< BG	< BG	10	5.000 / 4.000
Eisen (Fe)	µg/ L	< BG	< BG	< BG	10	48.000 / 40.000
Blei (Pb)	µg/ L	1,3	< BG	< BG	1	ND (10) / 10
Lithium (Li)	µg/ L	< BG	< BG	< BG	1	600 / 48
Magnesium (Mg)	µg/ L	< BG *	< BG *	< BG *	5000	60000/ -
Mangan (Mn)	µg/ L	< BG	< BG	< BG	10	600 / 1.800
Nickel (Ni)	µg/ L	< BG	< BG	< BG	1	20 / 140
Zink (Zn)	µg/ L	< BG	< BG	< BG	10	5.000 / 5.000
Silber (Ag)	µg/ L	< BG	< BG	< BG	10	- / 80
Zinn (Sn)	µg/ L	< BG	< BG	< BG	10	- / 100.000
Antimon (Sb)	µg/ L	< BG	< BG	< BG	1	40 / 40

BG: Bestimmungsgrenze

Molybdän (Mo)	µg/ L	< BG	< BG	< BG	10	- / 120
Vanadium (V)	µg/ L	< BG	< BG	< BG	1	- / 10
Natrium (Na)	µg/ L	< BG *	< BG *	< BG *	5000	60000/ -
Kalium (K)	µg/ L	< BG *	< BG *	< BG *	5000	60000/ -
Beryllium (Be)	µg/ L	< BG	< BG	< BG	1	- / 10
Europium (Eu), Gadolinium (Gd), Lanthanum (La), Ter- bium (Tb)	µg/ L	< BG	< BG	< BG	10	50 / -
Quecksilber (Hg)	µg/ L	< BG	< BG	< BG	0,01	ND (10) / 3
Thallium (Tl)	µg/ L	< BG	< BG	< BG	0,01	- / 0,1

Probe -001: migrieren nach Inbetriebnahme

* diese Parameter wurden mittels IC (Ionenchromatographie) getestet; ND: nicht nachweisbar

¹ Gemäß der Verordnung (EU) 10/2011 über Materialien und Gegenstände aus Kunststoff, die dazu bestimmt sind, mit Lebensmitteln in Berührung zu kommen

² Gemäß CM/Res(2013)9

BG: Bestimmungsgrenze

Erarbeitet:
Bearbeiter:

DEKRA Automobil GmbH – Handwerkstr. 17 – 70565 Stuttgart
Stella Merkel Telefon 0711/ 7861-3742

Probenbezeichnung.	55272416 – 002					
Simulanz:	Prüfwasser					
Methode:	(EU) 10/2011 / DIN EN ISO 17294-2:2005					
Parameter	Einheit	Ergebnisse			BG	Grenz- oder Richtwert ^{1,2}
		1.Migrat	2.Migrat	3.Migrat		
Aluminium (Al)	µg/ L	< BG	< BG	< BG	10	1000 / 5000
Ammonium (NH ₄)	µg/ L	< BG *	< BG *	< BG *	5000	60000/ -
Arsen (As)	µg/ L	< BG	< BG	< BG	0,1	ND (10) / 2
Barium (Ba)	µg/ L	< BG	< BG	< BG	10	1.000 / 1.200
Cadmium (Cd)	µg/ L	< BG	< BG	< BG	0,1	ND (10), LOD (2) / 5
Calcium (Ca)	µg/ L	< BG *	< BG *	< BG *	5000	60000/ -
Chrom (Cr)	µg/ L	< BG	< BG	< BG	1	ND (10) / 250
Cobalt (Co)	µg/ L	< BG	< BG	< BG	1	50 / 20
Kupfer (Cu)	µg/ L	< BG	< BG	< BG	10	5.000 / 4.000
Eisen (Fe)	µg/ L	< BG	< BG	< BG	10	48.000 / 40.000
Blei (Pb)	µg/ L	4,3	< BG	< BG	1	ND (10) / 10
Lithium (Li)	µg/ L	< BG	< BG	< BG	1	600 / 48
Magnesium (Mg)	µg/ L	< BG *	< BG *	< BG *	5000	60000/ -
Mangan (Mn)	µg/ L	< BG	< BG	< BG	10	600 / 1.800
Nickel (Ni)	µg/ L	< BG	< BG	< BG	1	20 / 140
Zink (Zn)	µg/ L	< BG	< BG	< BG	10	5.000 / 5.000
Silber (Ag)	µg/ L	< BG	< BG	< BG	10	- / 80
Zinn (Sn)	µg/ L	< BG	< BG	< BG	10	- / 100.000
Antimon (Sb)	µg/ L	< BG	< BG	< BG	1	40 / 40

BG: Bestimmungsgrenze

Molybdän (Mo)	µg/ L	< BG	< BG	< BG	10	- / 120
Vanadium (V)	µg/ L	< BG	< BG	< BG	1	- / 10
Natrium (Na)	µg/ L	< BG *	< BG *	< BG *	5000	60000/ -
Kalium (K)	µg/ L	< BG *	< BG *	< BG *	5000	60000/ -
Beryllium (Be)	µg/ L	< BG	< BG	< BG	1	- / 10
Europium (Eu), Gadolinium (Gd), Lanthanum (La), Ter- bium (Tb)	µg/ L	< BG	< BG	< BG	10	50 / -
Quecksilber (Hg)	µg/ L	< BG	< BG	< BG	0,01	ND (10) / 3
Thallium (Tl)	µg/ L	< BG	< BG	< BG	0,01	- / 0,1

Probe -002: 1. Migrat nach 24 Stunden

* diese Parameter wurden mittels IC (Ionenchromatographie) getestet; ND: nicht nachweisbar

¹ Gemäß der Verordnung (EU) 10/2011 über Materialien und Gegenstände aus Kunststoff, die dazu bestimmt sind, mit Lebensmitteln in Berührung zu kommen

² Gemäß CM/Res(2013)9

Die untersuchten Proben halten die Grenzwerte für die Migration von Metallen gemäß Anhang II der Verordnung (EU) 10/2011 über Materialien und Gegenstände aus Kunststoff, die dazu bestimmt sind, mit Lebensmitteln in Berührung zu kommen, sowie die Grenzwerte der technischen Leitlinie CM/Res(2013)9 ein.

BG: Bestimmungsgrenze

4) Spezifische migration von Primären aromatischen Amine:

Probennummer:	55272416				
Simulanz:	Prüfwasser				
Methode:	(EU) 10/2011 / DIN EN 14362-1:2017-05				
Parameter	Einheit	Ergebnisse		BG	Grenz- oder Richtwert
		-001	-002		
Primäre aromatische Amine ¹	mg/ kg	< BG	< BG	0,002 *	0,01

Probe -001: 1. Migrat nach Inbetriebnahme

Probe -002: 1. Migrat nach 24 Stunden

¹⁾ Prüfumfang:

4-Aminobiphenyl, Benzidin, 4-Chlor-o-toluidin, 2-Naphtylamin, 4-Amino-2',3-dimethyl-azobenzol, 2-Amino-4-nitrotoluol, p-Chloranilin, 2,4-Diaminoanisol, 4,4'-Diaminodiphenylmethan, 3,3'-Dichlorbenzidin, 3,3'-Dimethoxybenzidin, 3,3'-Dimethylbenzidin, 3,3'-Dimethyl-4,4'-diaminodiphenylmethan, 2-Methoxy-5-Methylanilin, 4,4'-Methylen-bis-(2-chloranilin), 4,4'-Oxydianilin, 4,4'-Thiodianilin

→ diese Amine sind alle in Anlage 8 zu Eintrag 43 des Anhang XVII der VO (EG) Nr. 1907/2006 aufgeführt.

Weitere Amine: 2,4 Dichloranilin, 2,4 Dinitroanilin, 2,6 Dimethylanilin, 2-Methyl-5-Chloranilin, Anilin, 1,5-Diaminonaphthalin, 2-Methoxy-5-chloranilin, 2,4-Dimethylanilin, 2,5-Dimethoxy-4-chloranilin, 2-Nitroanilin, Dimethylaminoterephthalat, 3-Amino-4-methoxybenzanilid, 3-Amino-4-methylbenzamid, 2-Methoxy-4-nitroanilin, 2,4-Diaminotoluol, o-Chloranilin, o-Toluidin, p-Toluidin, o-Phenetidin, 2,4,5-Trimethylanilin, o-Anisidin, p-Aminoazobenzol, 3-Hydroxy-2-naphthalic acid, 2',4'-Dimethylacetanilid, N(2,4-Dimethylphenyl)-3-oxo butyramid,

Gemäß Anhang II der Verordnung (EU) 10/2011 (Stand 22.09.2020) dürfen die primären aromatischen Amine, die in Anhang XVII Anlage 8 zu Eintrag 43 der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 des Europäischen Parlaments und des Rates aufgeführt sind und für die in Anhang I Tabelle 1 kein Migrationsgrenzwert angegeben ist, nicht von Materialien und Gegenständen aus Kunststoff in Lebensmittel oder Lebensmittelsimulanzien migrieren oder in anderer Weise abgegeben werden. Sie dürfen gemäß Artikel 11 Absatz 4 bei Verwendung von Analysetechniken mit einer Nachweisgrenze von 0,002 mg/kg Lebensmittel oder Lebensmittelsimulanz je einzelner primärer aromatischer Amin nicht nachweisbar sein.

In Bezug auf die primären aromatischen Amine, die nicht in Anhang XVII Anlage 8 zu Eintrag 43 der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 aufgeführt sind, für die aber in Anhang I kein spezifischer Migrationsgrenzwert angegeben ist, darf die Summe dieser primären aromatischen Amine im Lebensmittel oder im Lebensmittelsimulanz jedoch 0,01 mg/kg nicht überschreiten.

Die geprüften Proben erfüllen diese Bedingung.

BG: Bestimmungsgrenze

Erarbeitet:
Bearbeiter:

DEKRA Automobil GmbH – Handwerkstr. 17 – 70565 Stuttgart
Stella Merkel Telefon 0711/ 7861-3742

5) Weitere spezifische Migrationen (SMLs):

Probennummer:	55272416			
Simulanz:	Prüfwasser			
Methode:	GC-MS/MS after extraction and derivatisation			
Parameter	Einheit	Ergebnis	BG	Grenz- oder Richtwert
Spezifische Migration				
Bisphenol A (CAS No 80-05-7)	mg/kg	< BG	0,1	0,05

Mischprobe aus zwei Migraten (nach Inbetriebnahme 001 und nach 24 Stunden 002)

Gemäß Artikel 11 der Verordnung (EU) 10/2011 dürfen Materialien und Gegenstände aus Kunststoff ihre Bestandteile nicht in Mengen an Lebensmitteln abgeben, die die in Anhang I festgelegten spezifischen Migrationsgrenzwerte (SML) überschreiten.
Die Probe erfüllt diese Bedingung für die geprüften Substanzen.

6) NIAS-screening:

Probennummer:	55272416			
Simulanz:	Prüfwasser			
Methode:	GC-QTOF-MS/FID-Screening			
Parameter	Einheit	Ergebnis	BG	Grenz- oder Richtwert
NIAS-Screening (non intentional added substances)				
Es wurden keine Substanzen > 17 µg / l festgestellt (nach Abzug des Blindwertes).				

BG: Bestimmungsgrenze

Erarbeitet:
Bearbeiter:

DEKRA Automobil GmbH – Handwerkstr. 17 – 70565 Stuttgart
Stella Merkel Telefon 0711/ 7861-3742

7) Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK):

Probenbezeichnung:	55272416			
Simulanz:	Prüfwasser			
Methode:	GC-MS nach Extraktion			
Parameter	Einheit	Ergebnis	BG	Grenz- oder Richtwert
Benzo(a)pyren	mg/kg	< BG	0,01	≤ 0,5 *
Chrysen	mg/kg	< BG	0,01	≤ 0,5 *
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	< BG	0,01	≤ 0,5 *
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	< BG	0,01	≤ 0,5 *
Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg	< BG	0,01	≤ 0,5 *
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	< BG	0,01	-
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg	< BG	0,01	-
Phenanthren, Pyren, Anthracen	mg/kg	< BG	0,01	-
Naphthalen	mg/kg	< BG	0,01	-
Acenaphthylen	mg/kg	< BG	0,01	-
Acenaphthen	mg/kg	< BG	0,01	-
Fluoren	mg/kg	< BG	0,01	-
* Grenzwert für Artikel (Gummi- und Kunststoffkomponenten) gemäß REACH VO (EU) 1907/2006, Anhang XVII (VO Nr. 1272/2013). Der Grenzwert gilt nicht für Artikel, die vor dem 17.12.2015 zum ersten Mal in den Verkehr gebracht wurden.				

Mischprobe aus zwei Migraten (nach Inbetriebnahme 001 und nach 24 Stunden 002)

In der Probe wurden keine polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffe (PAK) nachgewiesen.

BG: Bestimmungsgrenze

Erarbeitet:
Bearbeiter:

DEKRA Automobil GmbH – Handwerkstr. 17 – 70565 Stuttgart
Stella Merkel Telefon 0711/ 7861-3742

8) Phthalate:

Probennummer:	55272416			
Simulanz:	Prüfwasser			
Methode:	GC/MS nach Extraktion			
Parameter	Einheit	Ergebnis	BG	Limit
Butylbenzylphthalat (85-68-7)	mg/kg	< BG	0,01	-
Dipropylheptylphthalat (53306-54-0)	mg/kg	< BG	0,01	-
Dimethoxyethylphthalat (117-82-8)	mg/kg	< BG	0,01	-
DHNUP (68515-42-4)	mg/kg	< BG	0,01	-
Diisobutylphthalat (DiBP) (84-69-5)	mg/kg	< BG	0,01	-
Dibutylphthalat (DBP) (84-74-2)	mg/kg	< BG	0,01	1000
Di-n-hexylphthalat (84-75-3)	mg/kg	< BG	0,01	-
Diisoheptylphthalate (71888-89-6)	mg/kg	< BG	0,01	1000
Bis(2-ethylhexyl)phthalat (DEHP) (117-81-7)	mg/kg	< BG	0,01	1000
Di-n-pentylphthalat (131-18-0)	mg/kg	< BG	0,01	-
Diisopentylphthalat (605-50-5)	mg/kg	< BG	0,01	-
n-Pentylisopentylphthalat (776297-69-9)	mg/kg	< BG	0,01	-
Di-n-octylphthalat (DnOP) (117-84-0)	mg/kg	< BG	0,01	1000
Dicyclohexylphthalat (84-61-7)	mg/kg	< BG	0,01	-
Diisononylphthalat (DiNP) (68515-48-0)	mg/kg	< BG	0,01	1000
Diisodecylphthalat (DiDP) (26761-40-0)	mg/kg	< BG	0,01	1000

Mischprobe aus zwei Migraten (nach Inbetriebnahme 001 und nach 24 Stunden 002)

Es wurden keine Phthalate in der Probe nachgewiesen.

BG: Bestimmungsgrenze

Hinweise:

Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die genannten Proben. Die Entscheidungsregel für die Bewertung der Konformität von Prüfergebnissen ist auf unserer Homepage zu finden unter: <https://www.dekra.de/media/entscheidungsregel-bewertung-konformitaet-pruefergebnisse-d-web.pdf>. Eine auszugsweise Vervielfältigung des Prüfberichtes darf nur durch schriftliche Genehmigung des Prüflabors erfolgen. Chemikalien- und Materialblindwerte werden bei der Ergebnisermittlung berücksichtigt. Die Lagerfrist der Proben beträgt, sofern nicht anders vereinbart, maximal 6 Monate ab Probeneingang (Ausnahmen und spezifische Fristen sind in QMH geregelt).

*¹ Die Analysen der spezifischen Migration (SMLs), NIAS-Screening, PAK, Primären aromatischen Amine und Phthalate wurden von akkreditierten Partnerlaboren durchgeführt.

Stuttgart, 08.10.2021

DEKRA Automobil GmbH

Labor für Umwelt- und Produktanalytik

Stella Merkel

Projektleiterin

BG: Bestimmungsgrenze

Erarbeitet:
Bearbeiter:

DEKRA Automobil GmbH – Handwerkstr. 17 – 70565 Stuttgart
Stella Merkel Telefon 0711/ 7861-3742

DEKRA Automobil GmbH Handwerkstr. 17 D-70565 Stuttgart

WM aquatec GmbH & Co. KG
Mr. Moritz Neu
Uracher Str. 22
73268 Erkenbrechtsweiler

DEKRA Automobil GmbH

Laboratory for Environmental and Product Analysis
Handwerkstr. 17
70565 Stuttgart
Tel. +49.711.7861-3536
Fax +49.711.7861-3534

Contact:
Stella Merkel
Phone 0711/ 7861-3742
E-Mail stella.merkel@dekra.com
Date Jan 26, 2022
Page 1 of 12

Order No.: 55273553
Test Report No.: PB2121560
Version 1

Client: WM aquatec GmbH & Co. KG
Mr. Moritz Neu
Uracher Str. 22
73268 Erkenbrechtsweiler

Date of order: 28.11.2021

Sample received: 28.11.2021

Test item: Filter sieve for water pumps

Scope of investigation: Conformity with Regulation (EC) 1935/2004, Regulation (EU) 10/2011 and CM/Res (2013)9

Result: PASS

Testing Period: 30.11.2021 – 26.01.2022

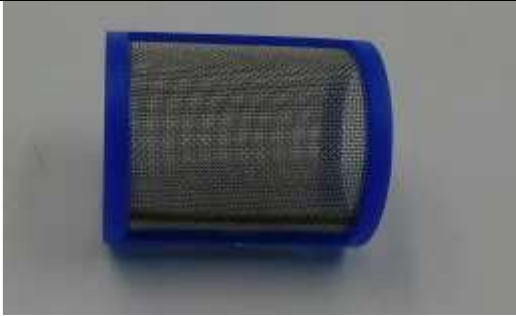
Test result:

- see following pages -

Accredited Analytical Laboratory D-PL-11060-03-00 in Stuttgart and Halle (Saale)

Sample No.:	55273553
Sample designation:	Filter sieve for water pumps
Sample description:	Food contact article

Product photo:

	
55273553 – 001 Filter sieve for water pumps	55273553 – 002 Housing
	
55273553 – 003 Strainer insert	55273553 – 004 O-ring

LQ: Limit of quantification

Worked out:
Person in charge:

DEKRA Automobil GmbH – Handwerkstr. 17 – 70565 Stuttgart
Stella Merkel Phone 0711/ 7861-3742

Test results:**1) Sensorical examination:**

Sample No.:	55273553 – 001			
Simulant:	Drinking water			
Method:	DIN 10955:2004-06			
Parameter	Unit	Result	LQ	Limit
Sensorical test (bowl) ^{1,2}				
Sensorical test - smell	-	0	-	< 3
Sensorical test - taste	-	1	-	

¹ Scale of intensity:

- 0 – no noticeable change of smell and taste
- 1 – marginal change of smell and taste
- 2 – slight change of smell and taste
- 3 – clear change of smell and taste
- 4 – strong change of smell and taste

² Testing conditions: 24 hours, 40 °C

According to article 3 subsection 1 c of the regulation (EC) 1935/2004 materials and articles shall be manufactured in compliance with good manufacturing practise so that, under normal or foreseeable conditions of use, they do not transfer their constituents to food in quantities which could bring about a deterioration in the organoleptic characteristics thereof.

The tested sample meet this requirement.

LQ: Limit of quantification

2) Global migration:

Sample No.:	55273553 – 002					
Simulant:	demineralized water					
Method:	(EU) 10/2011 / DIN EN 1186-1:2002-07					
Parameter	Unit	Result			LQ	Limit
		first migration	second migration	third migration		
Global migration	mg/ kg	11	<LQ	<LQ	6	60

³ Testing conditions: 24 hours, 40°C, 2,4 dm², 405 mL

According to article 12 (1) of the Regulation (EU) 10/2011 plastic materials and articles shall not transfer their constituents to food simulants in quantities exceeding 60 mg/kg.

All tested extracts of the sample keep this limit.

LQ: Limit of quantification

3) Specific migration of metals:

Sample No.:	55273553 – 002					
Simulant:	demineralized water					
Method:	VO (EU) 10/2011 / DIN EN ISO 17294-2:2017-01					
Specific migration of metals ¹						
Parameter	Unit	Result			LQ	Limit
		first migration	second migration	third migration		
Aluminium (Al)	mg/ kg	< LQ	< LQ	< LQ	0,1	1
Ammonium (NH ₄)	mg/ kg	< LQ ²	< LQ ²	< LQ ²	15	60
Antimony (Sb)	mg/ kg	< LQ	< LQ	< LQ	0,01	0,04
Arsenic (As)	mg/ kg	< LQ	< LQ	< LQ	0,001	ND (0,01)
Barium (Ba)	mg/ kg	< LQ	< LQ	< LQ	0,01	1
Cadmium (Cd)	mg/ kg	< LQ	< LQ	< LQ	0,001	ND (0,01) / LOD 0,002
Calcium (Ca)	mg/ kg	< LQ ²	< LQ ²	< LQ ²	15	60
Chromium (Cr)	mg/ kg	< LQ	< LQ	< LQ	0,001	ND (0,01)
Cobalt (Co)	mg/ kg	< LQ	< LQ	< LQ	0,01	0,05
Copper (Cu)	mg/ kg	< LQ	< LQ	< LQ	0,01	5
Europium (Eu), Gadolinium (Gd), Lanthanum (La), Terbium (Tb)	mg/ kg	< LQ	< LQ	< LQ	0,01	0,05
Iron (Fe)	mg/ kg	< LQ	< LQ	< LQ	0,1	48
Lead (Pb)	mg/ kg	< LQ	< LQ	< LQ	0,001	ND (0,01)
Lithium (Li)	mg/ kg	< LQ	< LQ	< LQ	0,01	0,6
Magnesium (Mg)	mg/ kg	< LQ ²	< LQ ²	< LQ ²	15	60
Manganese (Mn)	mg/ kg	< LQ	< LQ	< LQ	0,01	0,6
Mercury (Hg)	mg/ kg	< LQ	< LQ	< LQ	0,001	ND (0,01)
Nickel (Ni)	mg/ kg	< LQ	< LQ	< LQ	0,01	0,02

LQ: Limit of quantification

Potassium (K)	mg/ kg	< LQ ²	< LQ ²	< LQ ²	15	60
Sodium (Na)	mg/ kg	< LQ ²	< LQ ²	< LQ ²	15	60
Zinc (Zn)	mg/ kg	< LQ	< LQ	< LQ	0,1	5

¹ Testing conditions: 24 hours, 40 °C, 2,4 dm², 405 mL

² these parameters were tested via IC (ion chromatography); ND: not detectable

The sample meets the limit values for the migration of metals according to annex II of the Regulation (EU) 10/2011(09_2020) on plastic materials and articles intended to come into contact with food.

LQ: Limit of quantification

Worked out:
Person in charge:

DEKRA Automobil GmbH – Handwerkstr. 17 – 70565 Stuttgart
Stella Merkel Phone 0711/ 7861-3742

4) Specific migration of primary aromatic amines*:

Sample No.:	55273553 – 002					
Simulant:	demineralized water					
Method:	(EU) 10/2011 / DIN EN 14362-1:2017-05					
Parameter	Unit	Result			LQ	Limit
		first migration	second migration	third migration		
Primary aromatic amines ¹	mg/ kg	< LQ	< LQ	< LQ	0,002 *	0,01

¹ Testing conditions: 24 hours, 40 °C, 2,4 dm², 405 mL

Scope of testing:

2-Methoxy-5-Methylaniline, Benzidine, Thiodianiline, 2,4,5-Trimethylaniline, 2-Amino-4-nitrotoluole, 2-Naphthylamine, 3,3'-Dichlorbenzidine, 3,3'-Dimethoxybenzidine, 3,3'-Dimethyl-4,4'-diamino-diphenylmethane, 3,3'-Dimethylbenzidine, 4,4'-Oxydianiline, 4,4-Methylen-bis-(2-chloraniline), 4-Amino-2',3-dimethyl-azobenzene, 4-Aminobiphenyle, o-Anisidine, 2,4 Diaminoanisole, 2,4 Diaminotoluole, o-Toluidine, p-Aminoazobenzole, p-Chloraniline, 4-Chlor-o-toluidine, 4,4-Diaminodiphenylmethane, 1,3-Phenyldiamine

→ these amines are all listed in Appendix 8 to entry 43 of Annex XVII of Regulation (EC) No. 1907/2006.

More amines: 2,4 Dichloraniline, 2,4 Dinitroaniline, 2,6 Dimethylaniline, 2-Methyl-5-Chloraniline, Aniline, 1,5- Diaminonaphthaline, 2,4 Dimethylaniline, 2,5 Dimethoxy-4-chloraniline, 2-Methoxy-4-nitroaniline, 2-Methoxy-5-Chloraniline, 3-Amino-4-methoxybenzanilide, 3-Amino-4-methylbenzamide, p-Toluidine, 2-Nitroaniline, o-Phenetidine, Dimethylaminoterephthalate, 2-Chloraniline.

According Annex II of Reg. 10/2011 (09_2020) primary aromatic amines listed in entry 43 to Appendix 8 of Annex XVII to Reg. (EC) No 1907/2006 and for which no migration limit is specified in Table 1 of Annex I shall not migrate or shall not otherwise be released from plastic materials and articles into food/ food simulant.

In accordance with Article 11(4) they shall not be detectable with a limit of detection of 0,002 mg/kg food/ food simulant applied to each individual primary aromatic amine.

For primary aromatic amines, not listed in entry 43 to Appendix 8 of Annex XVII to Reg (EC) No 1907/2006, but for which no specific migration limit is specified in Annex I the sum shall not exceed 0,01 mg/kg in food or food simulant.

The tested sample meets this requirement.

LQ: Limit of quantification

5)NIAS-Screening (non intentional added substances)*:

Sample No.:	55273553 – 001			
Simulant:	demineralized water			
Method:	GC-QTOF-MS/FID-Screening			
Parameter	Unit	Result	LQ	Limit
NIAS-Screening (non intentional added substances) ¹				
2,4-di-tert-butylphenol (CAS Nr.: 96-76-4)	mg/ dm ²	0.024	0.0028	ECHA: 5
	mg/ kg Food	0,70	0.017	

¹ Testing conditions: 24 hours, 40 °C, first migration, 2,4 dm², 405mL

*[ECHA] European Chemicals Agency (derived no-effect level)

The migrate meets the requirements of Regulation (EU) No. 10/2011.

LQ: Limit of quantification

Worked out:
Person in charge:

DEKRA Automobil GmbH – Handwerkstr. 17 – 70565 Stuttgart
Stella Merkel Phone 0711/ 7861-3742

6) Specific migration of Bisphenol A*

Sample No.:		55273553 – 002				
Sample designation:		Housing				
Method:		DIN EN 12673 / GC-MS after extraction				
Parameter	Unit	Result			LQ	Limit
		first migration	second migration	third migration		
Bisphenol A ¹ (80-05-7)	mg/ kg	< LQ	< LQ	< LQ	0,01	0,05

¹ Testing conditions: dest water, 24 hours, 40 °C, first migration, 1 dm², 175 mL

According to article 11 of the Regulation (EU) 10/ 2011 plastic materials and articles shall not transfer their constituents to foods in quantities exceeding the specific migration limits (SML) set out in Annex I.

The sample meets the limit values for the tested substances.

LQ: Limit of quantification

7) Metal release

Sample No.:	55273553 – 003					
Sample designation:	Strainer insert					
Method:	CM/Res (2013)9 / DIN EN ISO 17294-2:2017-01					
Parameter	Unit	Result			LQ	Limit value
Metal release ^{1,2,3}		first migration	second migration	third migration		
Barium (Ba)	µg/ L	< LQ	< LQ	< LQ	10	1.200
Arsenic (As)	µg/ L	< LQ	< LQ	< LQ	0,1	2
Iron (Fe)	µg/ L	< LQ	< LQ	< LQ	10	40.000
Lead (Pb)	µg/ L	< LQ	< LQ	< LQ	1	10
Cadmium (Cd)	µg/ L	< LQ	< LQ	< LQ	0,1	5
Cobalt (Co)	µg/ L	< LQ	< LQ	< LQ	1	20
Chromium (Cr)	µg/ L	< LQ	< LQ	< LQ	10	250
Copper (Cu)	µg/ L	< LQ	< LQ	< LQ	10	4.000
Manganese (Mn)	µg/ L	< LQ	< LQ	< LQ	10	1.800
Nickel (Ni)	µg/ L	< LQ	< LQ	< LQ	2	140
Lithium (Li)	µg/ L	< LQ	< LQ	< LQ	1	48
Aluminium (Al)	µg/ L	< LQ	< LQ	< LQ	10	5000
Silver (Ag)	µg/ L	< LQ	< LQ	< LQ	10	80
Zinc (Zn)	µg/ L	< LQ	< LQ	< LQ	10	5.000
Tin (Sn)	µg/ L	< LQ	< LQ	< LQ	10	100.000
Antimony (Sb)	µg/ L	< LQ	< LQ	< LQ	1	40
Molybdenum (Mo)	µg/ L	< LQ	< LQ	< LQ	10	120
Vanadium (V)	µg/ L	< LQ	< LQ	< LQ	1	10
Beryllium (Be)	µg/ L	< LQ	< LQ	< LQ	1	10
Mercury (Hg)	µg/ L	< LQ	< LQ	< LQ	0,01	3
Thallium (Tl)	µg/ L	< LQ	< LQ	< LQ	0,01	0,1

¹ Test conditions: Test water, 24 hours, 40 °C

² Volume: 125 mL, envelope volume: 5 cm x 5 cm x 5 cm = 125 cm³

³ Requirements CM/Res(2013)9: (1. migrate + 2. migrate) < 7 x limit value and 3. migrate < limit value

LQ: Limit of quantification

8) N-nitrosamines*

Sample No.:	55273553 – 004			
Method	DIN EN 12868:2017-04 migration ¹ / according to BfR XXI			
Parameter	Unit	Result	LQ	Limit
N-Nitrosodimethylamine (NDMA)	mg/kg	< LQ	0,001	-
N-Nitrosodiethylamine (NDEA)	mg/kg	< LQ	0,001	-
N-Nitrosodipropylamine (NDPA)	mg/kg	< LQ	0,001	-
N-Nitrosodibutylamine (NDBA)	mg/kg	< LQ	0,001	-
N-Nitrosomorpholin (NMOR)	mg/kg	< LQ	0,001	-
N-Nitrosopyrrolidin (NPYR)	mg/kg	< LQ	0,001	-
N-Nitrosopiperidin (NPIP)	mg/kg	< LQ	0,001	-
N-Nitrosodiisobutylamine (NDIBA)	mg/kg	< LQ	0,001	-
N-Nitrosoethylphenylamine (NEPhA)	mg/kg	< LQ	0,005	-
N-Nitrosomethylphenylamine (NMPhA)	mg/kg	< LQ	0,005	-
N-Nitrosodiisononylamine (NDiNA)	mg/kg	< LQ	0,005	-
N-Nitrosodibenzylamine (NDBzA)	mg/kg	< LQ	0,005	-
Sum	mg/kg	-	-	0,01

¹ Testing conditions: demineralized water, 24 hours, 40 °C, first migration

No N-nitrosamines were detected in the migrate.

LQ: Limit of quantification

Worked out:
Person in charge:

DEKRA Automobil GmbH – Handwerkstr. 17 – 70565 Stuttgart
Stella Merkel Phone 0711/ 7861-3742

9) Formaldehyde*

Sample No.:	55273553 – 004			
Sample designation:	O-ring			
Method:	according to BfR XXI / according to the test specification Ostromow, H., Hofmann, W., 1978.			
Parameter	Unit	Result	LQ	Limit value
Formaldehyde	µg/ml	< LQ	1	3

Remarks:

The test results refer exclusively to the samples specified. The decision rule for the evaluation of conformity of test results can be found at <https://www.dekra.de/media/entscheidungsregel-bewertung-konformitaet-pruefergebnisse-gb-web.pdf>. A reproduction in excerpts of the test report must not be made without the written consent of the test laboratory. Chemical and material blanks are taken into account when determining the results. Samples will be stored for max. 6 months (for exceptions and specific storage times see QMH).

* The analysis specific migration (SMLs), PaA, Nitrosamines and NIAS-Screening were performed by an accredited partner-lab.

Stuttgart, Jan 26, 2022

DEKRA Automobil GmbH

Laboratory for Environmental and Product Analysis

Stella Merkel

Project manager

LQ: Limit of quantification

Worked out:
Person in charge:

DEKRA Automobil GmbH – Handwerkstr. 17 – 70565 Stuttgart
Stella Merkel Phone 0711/ 7861-3742