

# Prüfbericht 0662-17

für

**Morgan Advanced Materials  
Haldenwanger GmbH**  
 Teplitzer Straße 27  
 84478 Waldkraiburg

## 1. Prüfgegenstand:

Eine Probe mit der Bezeichnung „Glasierte Porzellanrohre (Masse ATP, Glasur TGL6686aTF)“.  
Auftrag mit Bestellng Nr. 7158952 vom 30.05.2017

## 2. Eingangsdatum des Prüfgegenstandes:

13.06.2017

## 3. Datum der Prüfung:

13.06. - 23.06.2017

## 4. Prüfverfahren:

Bestimmung der Abgabe von Blei und Cadmium aus Lebensmittelbedarfsgegenständen in Anlehnung an ASTM C 738 (Total Immersion Test) und in Anlehnung an DIN EN 1388-1 (Flachwarentest) (●).  
 Analyse der Lösungen mittels ICP-OES in Anlehnung an DIN EN ISO 11885 (●).

## 5. Probenahme/Probenvorbereitung:

Die Probenahme und Anlieferung erfolgten durch den Auftraggeber.  
 Dem FGK wurden 9 identische Prüflinge des o.g. Materials angeliefert. Nach der Reinigung wurden die Porzellanrohre an den unteren Enden mit Knetgummi und Paraffin abgedichtet und anschließend in drei Gruppen zu jeweils drei Prüflingen eingelagert. Es erfolgte eine vollständige Befüllung für 24 Stunden in 4 %iger Essigsäure.

## 6. Ergebnisse:

Prüfparameter	"Glasierte Porzellanrohre (Masse ATP, Glasur TGL6686aTF)"			
	Gruppe 1	Gruppe 2	Gruppe 3	Mittelwert
Blei [mg/L]	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Cadmium [mg/L]	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Volumen* [L]	0,550	0,550	0,550	0,550
Blei [mg/dm <sup>2</sup> ]	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Cadmium [mg/dm <sup>2</sup> ]	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Volumen* [L]	0,550	0,550	0,550	0,550
Fläche** [dm <sup>2</sup> ]	5,513	5,513	5,513	5,513

\*: Einlagerungsvolumen \*\*: äußere Oberfläche der Rohrstücke

Grenzwerte für keramisches Ess-/Trinkgeschirr nach den Richtlinien der US – FDA (CPG Sec. 545.400 (CPG 7117.06) und CPG Sec. 545.450 (CPG 7117.07)):

Keramisches Ess-/Trinkgeschirr	Blei [ppm]	Cadmium [ppm]
Flachware	3,0	0,5

Grenzwerte für keramisches Ess-/Trinkgeschirr nach den kalifornischen Richtlinien („proposition 65“ u.a.):

Keramisches Ess-/Trinkgeschirr	Blei [mg/L] = [ppm]	Cadmium [mg/L] = [ppm]
Flachware	0,226	1,808 (1,853*)

\* “Advisory limits based upon OEHHA’s (Aug 2013) Safe Harbour Level for cadmium at 4.1 µg/day (oral)” nach  
‘LUCIDEON Publication: Toxic Metal Release from Ceramic and Glass Tableware in Contact with Food -  
A Guide to Worldwide Regulations and Standards’, April 2015’

Grenzwerte für die Abgabe von Blei und Cadmium aus Lebensmittelbedarfsgegenständen nach DIN 51032 (auf der Basis der europäischen Richtlinie 84/500/EWG und der ergänzenden europäischen Richtlinie 2005/31/EG, welche auf die europäische Verordnung 1935/2004/EG verweist):

Flache Gegenstände aus Keramik, Glas und Glaskeramik	Blei [mg/dm <sup>2</sup> ]	Cadmium [mg/dm <sup>2</sup> ]
Ess- und Tafelgeschirr, Küchengerät	0,8	0,07
Kochgeschirr, Lager- und Vorratsbehälter	0,4	0,05

Grenzwerte für die Abgabe von Blei und Cadmium nach ‚Total Acetic-Acid Immersion Test‘ auf Basis der California Proposition 65 (Quelle: Veröffentlichung der Society of Glass and Ceramic Decorators SGCD, 2005, James A. Calderwood et al.):

Blei [mg/L] = [ppm]	Cadmium [mg/L] = [ppm]
0,990	7,92

Die geprüften Artikel erfüllen die dem FGK vorliegenden Grenzwertvorgaben der US-FDA und der ‘Proposition 65’ sowie der DIN 51032 (auf der Basis der Richtlinie 84/500/EWG für Keramikgegenstände bzw. Gegenstände in Kontakt mit Lebensmitteln), ergänzt durch die Richtlinie 2005/31/EG unter Berücksichtigung der Verordnung 1935/2004/EG).

## 7. Messunsicherheiten:

ICP – Analyse: Auf Grund der Essigsäure-Matrix und der niedrigen Elementkonzentrationen betragen die einfachen relativen Messunsicherheiten bis zu 15 %.

## 8. Schlusswort:

Die Untersuchungen wurden unter Berücksichtigung neuester wissenschaftlich-technischer Erkenntnisse sorgfältig nach bestem Wissen und Gewissen durchgeführt. Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Um Falschinterpretationen zu vermeiden, darf der vorliegende Bericht nur vollständig gedruckt, kopiert und weitergegeben werden. Auszugsweises Kopieren bedarf der schriftlichen Genehmigung durch das FGK.

28.06.2017

X

i.V. Dipl.-Ing. (FH) Stefan Link  
QMB/Stellvertretender Laborleiter

