

# Zertifikat

## Bewertung der lebensmittelrechtlichen Konformität von Dichtungsplatten aus PTFE („TF1580“)

Kunde: Teadit International Prod. GmbH  
Rosenheimer Straße 10  
6330 Kufstein, Österreich

Auftrag: PA/4017/14

Probe: Dichtungsplatte „TF 1580“ (Refnr. ST057/07)

Die Dichtungsplatte „TF 1580“ bestehend aus Polytetrafluorethylen (PTFE) und dem Füllstoff Bariumsulfat soll als Dichtungsmaterial in Lebensmittelverarbeitungsanlagen eingesetzt werden. Die lebensmittelverarbeitenden Maschinen, in denen derartige Dichtungen eingesetzt werden, sind für den Durchsatz von großen Lebensmittelmengen (für mindestens 1000 l/h) ausgelegt.

Für Europa erfolgt die Bewertung der Einsetzbarkeit für Lebensmittel verarbeitende Maschinen entsprechend der Verordnung (EU) Nr. 10/2011 und Art. 3 der EU-Rahmenverordnung Nr. 1935/2004 über die mögliche Migration von Komponenten aus dem Material in das Lebensmittel und die dort maximal auftretenden Konzentrationen.

Die Gesamtmigration wurde gemäß der Europäischen Norm 1186 mit 95 % Ethanol (6 h / 60 °C), Isooktan (6 h / 60 °C), 3 % Essigsäure (4 h / 100 °C) und modifiziertem Polyphenylenoxid (Tenax®) (2 h / 200 °C) bestimmt (Prüfbericht PA/4017/14 Teil 1 vom 7.2.2014). Außerdem wurde die spezifische Migration von Barium gemäß der Europäischen Norm DIN EN ISO 17294-2 in 3 % Essigsäure bestimmt (4 h / 100 °C, Fraunhofer IVV Prüfbericht PA/4017/14 Teil 3 vom 13.2.2014).

Der Grenzwert für die Gesamtmigration beträgt 10 mg/dm<sup>2</sup> Bedarfsgegenstand gemäß Verordnung (EU) Nr. 10/2011 (zuletzt geändert durch Verordnung (EU) Nr. 202/2014). Der Grenzwert für die spezifische Migration von zugelassenen Barium-Verbindungen beträgt 1 mg/kg (1000 µg/kg) Lebensmittel(simulanz) (berechnet als Barium) gemäß der Verordnung (EU) Nr. 10/2011.

Zur Bewertung weiterer möglicherweise vorhandener migrierfähiger Komponenten wurden die Dichlormethan-Extrakte mittels Gaschromatographie und FID-/MS-Detektion auf mittelflüchtige Substanzen untersucht. Die Bewertung erfolgte in Anlehnung an das funktionelle Barriere-Prinzip nach Art. 13 der Verordnung (EU) Nr. 10/2011, nach dem für nicht bewertete Substanzen ein Grenzwert von 0.01 mg/kg herangezogen wird.

Zusätzlich wurden Methanol-Extrakte spezifisch mittels eines hochauflösenden Massenspektrometers auf fluorhaltige Verbindungen geprüft. Weiterhin wurde das Material einem Screening auf fluorhaltige Verbindungen mittels purge and

trap Gaschromatographie mit EPED-Detektion unterzogen (Prüfbericht PA/4017/14 Teil 2 vom 7.2.2014).

Unter Einbeziehung der analytischen Toleranz entspricht das untersuchte Muster dem Gesamtmigrationsgrenzwert in Kontakt mit allen Arten von Lebensmitteln bei den vorgesehenen Kontaktbedingungen bis 200 °C.

Bei einer Dichtungsfläche von 1 dm<sup>2</sup> wird der Grenzwert von 10 µg/kg mit einer gesamten Kontaktfläche zwischen Dichtgegenstand und abgedichtetem Behältnis von mindestens 5,4 dm<sup>2</sup> eingehalten. Mit diesem Oberflächen-Volumenverhältnis wird der spezifische Migrationsgrenzwert von Barium ebenfalls eingehalten. Für andere Dimensionen ist die Gesamtfläche entsprechend anzupassen.

Es bestehen daher keine Bedenken zum Einsatz der PTFE Dichtung in Lebensmittelverarbeitungsmaschinen. Die oben genannte Dichtungsplatte ist konform mit den Anforderungen der Lebensmittelsicherheit gemäß Artikel 3 der Rahmenverordnung (EG) Nr. 1935/2004.

Fraunhofer Institut  
Verfahrenstechnik  
und Verpackung

  
Annika Seiler  
(stellv. Prüfleiterin Migration)

Freising, 9.4.2014

  
Carina Gehring  
(Lebensmittelchemikerin)