LGA QualiTest GmbH
Chemische Produktprüfung

DAP-PL-1524.64

Zertifiziert nach DIN EN ISO 9001/14001

L G A QualiTest GmbH • Postfach 3022 • 90014 Nürnberg

AKEMI Erich Höntsch GmbH
Herrn Zimmermann
Postfach 610163
90221 Nürnberg

Prüfbericht

Nr.: 5641061-5B
1. Ausfertigung

Ersetzt Prüfbericht
5641061-5

Auftraggeber:	wie Adressat
Auftrag vom:	12.02.2004
Inhalt des Auftrages:	Untersuchung eines Oberflächenbehandlungsmittels
Eingang der Proben:	12.02.2004
Untersuchungszeitraum:	23.03.2004 bis 08.04.2004
Anzahl der Anlagen	-

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf das untersuchte Probenmaterial.
Jede Veröffentlichung - auch in Kürzung oder Auszug - bedarf der vorherigen Zustimmung der LGA

LGA QualiTest GmbH • Tillystraße 2 • 90431 Nürnberg • http://www.lga.de
Tel (09 11) 6 55-5732 • Fax (09 11) 6 55-5739 • eMail: Rosemarie.Kupfer@lga.de

Sitz und Registergericht Nürnberg HRB 20544
Geschäftsführer: Peter Röckl, Hans-Hermann Ueffing
Ein Unternehmen der LGA® - Gruppe
(LGA - Körperschaft des öffentlichen Rechts)

Am 12.03.2004 erhielt die LGA QualiTest GmbH vom Auftraggeber Steinplatten, die mit folgendem Oberflächenbehandlungsmitteln behandelt worden waren:

AKEMI Steinlotion

Als Referenz dienten Steinplatten, die unbehandelt waren.
Zusätzlich wurden 100 ml des Oberflächenbehandlungsmittels zur Verfügung gestellt.
Zur Bestimmung des Prüfumfanges wurde die Rezeptur unter Angabe der prozentualen Zusammensetzung sowie die Sicherheitsdatenblätter der eingesetzten Substanzen vorgelegt.
Auftragsgemäß wurde untersucht, ob die behandelten Steine auch für den Lebensmittelkontakt geeignet sind.

Untersuchungsmethode

Untersuchung der Steine nach Migration mit Isooctan:

Die behandelten und die unbehandelten Platten wurden mit Isooctan als Fettsimulanz über einen Zeitraum von 5 Stunden bei 20°C migriert.

Anschließend wurde das Migrat für folgende Bestimmungen eingesetzt:

Bestimmung der Globalmigration:
Das Migrat wurde bei 105°C abgedampft und getrocknet. Anschließend wurde der Rückstand gravimetrisch bestimmt.

Bestimmung von polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffen:
Die Bestimmung erfolgte gaschromatographisch mittels GC-MSD.

Übersichtsanalyse:
Die Bestimmung erfolgte gaschromatographisch mittels GC-MSD.

Untersuchung des Oberflächenbehandlungsmittel:

Untersuchung auf zinnorganische Verbindungen:
Die Probe wurde mit einer methanolischen Kalilauge extrahiert. Der Extrakt wurde anschließend auf pH 4,5 eingestellt mit Natriumtetraethylborat umgesetzt. Nach Extraktion mit n-Hexan wurde die organische Phase mittels GC-MSD untersucht.

Untersuchung auf BTX-Aromaten:
Die Bestimmung erfolgte gaschromatographisch mittels GC-FID nach Verdünnen der Probe mit n-Pentan.

Untersuchungsergebnisse:

Untersuchung der Steinplatten:

Parameter	Dimension	Ergebnis
Globalmigration	mg/dm^2	1,4

Übersichtsanalyse :
Der Übergang von Substanzen lag unterhalb der analytischen Bestimmungsgrenze.

Abgabe polycyclischer aromatischer Kohlenwasserstoffe:

Verbindung	Dimension	Ergebnis
Naphthalin	mg/dm^2	< 0,02
2-Methylnaphthalin	mg/dm^2	< 0,02
1-Methylnaphthalin	mg/dm^2	< 0,02
Acenaphthylen	mg/dm^2	< 0,02
Acenaphthen	mg/dm^2	< 0,02
Fluoren	mg/dm^2	< 0,02
Phenanthren	mg/dm^2	< 0,02
Anthracen	mg/dm^2	< 0,02
Fluoranthen	mg/dm^2	< 0,02
Pyren	mg/dm^2	< 0,02
Chrysen	mg/dm^2	< 0,02
Benzo(a)anthracen	mg/dm^2	< 0,02
Benzo(bk)fluoranthen	mg/dm^2	< 0,02
Benzo(a)pyren	mg/dm^2	< 0,02
Dibenzo(ah)anthracen	mg/dm^2	< 0,02
Indeno(cd)pyren	mg/dm^2	< 0,02
Benzo(ghi)perylen	mg/dm^2	< 0,02

Untersuchung des Oberflächenbehandlungsmittel:

Bestimmung der zinnorganischen Verbindungen:

Substanz	Dimension	Ergebnis
Butylzinn (MBT)	mg/kg	< 0,005
Dibutylzinn (DBT)	mg/kg	< 0,005

Tributylzinn (TBT)	mg/kg	< 0,005
Tetrabutylzinn (TTBT)	mg/kg	< 0,005
Octylzinn (MOT)	mg/kg	< 0,005
Dioctylzinn(DOT)	mg/kg	< 0,005
Tricyclohexylzinn	mg/kg	< 0,005

Bestimmung der BTX-Aromaten:

Substanz	Dimension	Ergebnis
Benzol	mg/kg	< 0,5
Toluol	mg/kg	5,7
Ethylbenzol	mg/kg	< 0,5
m + p -Xylol	mg/kg	< 0,5
o-Xylol	mg/kg	< 0,5
Isopropylbenzol	mg/kg	< 0,5
n-Propylbenzol	mg/kg	< 0,5

Bewertung:

Bei der untersuchten Probe sollte festgestellt werden, ob sich das Mittel auch zur Behandlung von Steinplatten eignet, die mit Lebensmitteln in Kontakt kommen können.

Wie die Untersuchung zeigte, liegt der Wert für die Globalmigration weit unter dem Grenzwert, der für beschichtete Lebensmittelbedarfsgegenstände gilt.

Ein Übergang von polycyclischen aromatischen Verbindungen konnte nicht nachgewiesen werden. Ebensowenig konnte in der Übersichtsanalyse ein Übergang von Stoffen festgestellt werden.
Im Produkt selbst lag der Anteil zinnorganischer Verbindungen unterhalb der analytischen Nachweisgrenze.

BTX-Aromaten konnten in dem Oberflächenbehandlungsmittel in geringen Spuren zwar festgestellt werden, da es sich jedoch um sehr leichtflüchtige Verbindungen handelt, ist bei ausreichender Ablüftzeit nicht mit einem Übergang toxikologisch bedenklicher Mengen zu rechnen.

Nach ausreichender Ablüftzeit bestehen somit keine Bedenken das Oberflächenbehandlungsmittel für Platten einzusetzen, die mit Lebensmittel in Kontakt kommen.

Nürnberg, 18.11.2004

LGA QualiTest GmbH
Chemische Produktprüfung

LGA
LGA QualiTest GmbH Chemische Produktprüfung

Sachbearbeiterin:

i.A.

Dr. Dorothee Boeck
Staatl. gepr. Lebensmittelchemikerin
Leiterin Fachgruppe

Dr. Rosemarie Kupfer
Staatl. gepr. Lebensmittelchemikerin