

INSTITUT NEHRING GmbH - Heesfeld 17 - 38112 Braunschweig

Inometa GmbH & Co. KG
Planckstraße 15

D-32052 Herford

8. Januar 2015
Seite 1 von 4Ihre Zeichen/Ihre Nachricht vom
15.10.2014, E. BuseniusUnser Zeichen/Unsere Nachricht vom
LULU02-124 (1255100)Telefon
0531-23899-0

Prüfung eines Antihafbeschichtungssystems nach lebensmittelrechtlichen Gesichtspunkten

Mit Ihrem o.a. Schreiben erteilen Sie uns den Auftrag zur Untersuchung des Antihafbeschichtungssystems **PROTEK 9004** nach lebensmittelrechtlichen Gesichtspunkten im Hinblick auf die Empfehlung LI der Kunststoff-Kommission des BfR (Bundesinstitut für Risikobewertung, ehemals BgVV).

Für die Durchführung der Untersuchungen erhielten wir von Ihnen beschichtete Aluminiumplatten.

Die Prüfstücke wurden unter Testbedingungen mit wässrigen und nichtwässrigen Testmedien in Berührung gebracht, die geeignet sind, den Einfluss von Lebensmitteln zu simulieren.

Die Testbedingungen wurden entsprechend der Empfehlung LI der Kunststoff-Kommission des BfR unter Berücksichtigung der Versuchsbedingungen A und B ausgewählt.

In Anlehnung an 21 CFR 175.300 der US FDA Regulations wurde außerdem die Extraktion in n-Heptan bestimmt.

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Prüfberichte und Gutachten dürfen ohne Genehmigung des Prüfinstitutes weder vollständig noch auszugsweise vervielfältigt werden.

INSTITUT NEHRING GmbH info@institut-nehring.de | www.institut-nehring.deHeesfeld 17
D-38112 Braunschweig
fon +49 (0)531.23899-0
fax +49 (0)531.23899-77Geschäftsführer
Dr. Ulrich Nehring
AG Braunschweig, HRB 2695
USt-IdNr.: DE 114 882 606Commerzbank AG Braunschweig
BIC COBADEFF270
IBAN DE85270400800512920000Volksbank eG BraWo
BIC GENODEF1WOB
IBAN DE57269910661275194000 **AKS** Akkreditierung: AKS-PL-0311
www.aks-hannover.de
Staatliche Akkreditierungsstelle Hannover

DURCHFÜHRUNG DER UNTERSUCHUNG

1. Globalmigration

Die insgesamt aus der Beschichtungsoberfläche migrierenden Stoffmengen wurden in Form der Trockenrückstände der Migrate bestimmt. Die organischen Anteile an den Trockenrückständen wurden als chloroformlösliche Anteile gemäß den Anforderungen nach 21 CFR 175.300 ermittelt.

2. Qualitative und quantitative Untersuchung der Migrate

Entsprechend der Empfehlung LI der Kunststoff-Kommission des BfR und der 160. Mitteilung der Kunststoff-Kommission des BfR „Untersuchung von temperaturbeständigen Beschichtungssystemen aus Polymeren für Brat-, Koch- und Backgeräte“ (BGesundhBl. 26, 219 (1983)) wurden die Migrate auf organisch gebundenen Stickstoff, Phenole, Formaldehyd, primäre aromatische Amine und Fluorid untersucht.

3. Sensorische Prüfung

Ein Prüfstück wurde mit dem besonders geschmacksempfindlichen Testmedium Leitungswasser während 1,5 Stunden bei 95°C erhitzt. Die Prüflösung wurde von mehreren geschulten Prüfpersonen unabhängig voneinander im paarweisen Vergleichstest gegenüber Leitungswasser beurteilt, das nicht mit dem Prüfkörper in Berührung gestanden hatte. Die Beurteilung erfolgte in Anlehnung an DIN 10 955.

ERGEBNISSE DER UNTERSUCHUNGEN

1. Globalmigration

Simulantien	Zeit-/Temperatur-Bedingungen	Trockenrückstand des Migrates mg/dm ²	Chloroformlöslicher Anteil am Trockenrückstand mg/dm ²
dest. Wasser	1,5 h 95°C	2,2	-
3% Essigsäure	1,5 h 95°C	> 10*	-
95% Ethanol	6 h 60°C	4,5	-
Isooctan	3 h 60°C	< 1,0	-
dest. Wasser	2 h 121°C	9,6	0,9
n-Heptan	2 h 65°C	0,9	0,6

* Störung durch Acetatbildung

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Prüfberichte und Gutachten dürfen ohne Genehmigung des Prüfinstitutes weder vollständig noch auszugsweise vervielfältigt werden.



INSTITUT NEHRING GmbH | Info@institut-nehring.de | www.institut-nehring.de

Heesfeld 17
D-38112 Braunschweig
fon +49 (0)531.23899-0
fax +49 (0)531.23899-77

Geschäftsführer
Dr. Ulrich Nehring
AG Braunschweig, HRB 2695
USt-IdNr.: DE 114 882 606

Commerzbank AG Braunschweig
BIC COBADEFF270
IBAN DE852 70400 80051 29200 00

Volksbank eG BraWo
BIC GENODEF1WOB
IBAN DE572 69910 66127 51940 00

AKS Akkreditierung: AKS-PL-20811
w: www.aks-hannover.de
Staatliche Akkreditierungsstelle Hannover

2. Qualitative und quantitative Untersuchung der Migrate

Zeit/Temperatur-Bedingungen: 1,5 h 95 °C

	Simulantien	Befund
Org. geb. Stickstoff	dest. Wasser 3 % Essigsäure	n.n. (< 0,01 mg/dm ²) 0,02 mg/dm ²
Phenole	dest. Wasser 3 % Essigsäure	n.n. (< 0,01 mg/dm ²) n.n. (< 0,01 mg/dm ²)
Formaldehyd	dest. Wasser 3 % Essigsäure	n.n. < 0,01 mg/dm ² 0,02 mg/dm ²
Prim. aromat. Amine	dest. Wasser 3 % Essigsäure	n.n. (< 0,001 mg/dm ²) n.n. (< 0,001 mg/dm ²)
Fluorid	dest. Wasser 3 % Essigsäure	n.n. (< 0,02 mg/dm ²) n.n. (< 0,02 mg/dm ²)

n.n. = nicht nachweisbar

3. Sensorische Prüfung

Simulanz Zeit-/Temp.- Bedingungen	Oberflächen/Volumen- Verhältnis	Aussehen	Geruch	Geschmack
Leitungswasser 1,5 h 95 °C	1 cm ² : 4,5 ml	0	1,0	1,3

- 0 = keine wahrnehmbare Abweichung
- 1 = gerade wahrnehmbare Abweichung
- 2 = schwache Abweichung
- 3 = deutliche Abweichung
- 4 = starke Abweichung

BEURTEILUNG

1. Globalmigration

Die Trockenrückstände der Migrate liegen hinsichtlich der Gesamtrückstände tief und unterhalb der Grenze, die in der Verordnung (EU) Nr. 10/2011 sowie in der Europarats-Resolution AP (2004) 1 als zulässig angegeben sind. Sie liegen auch erheblich unter den Grenzwerten, die in 21 CFR 175.300 der US FDA Regulations für Kunstharzüberzüge genannt sind.

2. Qualitative und quantitative Untersuchung der Migrate

Die Untersuchung der Migrate ergab, dass die in der Empfehlung LI der Kunststoff-Kommission angegebenen Grenzwerte nicht überschritten werden.

LULU02-124.DOCX Schreiben vom 8. Januar 2015, Seite 4 von 4

3. Sensorische Prüfung

Bei der sensorischen Prüfung zeigten sich keine Abweichungen, die zu geruchlichen oder geschmacklichen Bedenken Veranlassung geben. Es wurden ebenfalls keine Farb- und/oder Trübstoffe an die Prüflösung abgegeben.

Nach dem Ergebnis der durchgeführten Untersuchungen entspricht das Antihaftbeschichtungssystem **PROTEK 9004** hinsichtlich der getroffenen Feststellungen den Anforderungen der Empfehlung LI der Kunststoff-Kommission des BfR und den Anforderungen, die nach § 31 Abs. 1 des Lebensmittel- und Futtermittelgesetzbuches (LFGB) sowie gemäß Art. 3 der Verordnung (EG) Nr. 1935/2004 zu stellen sind.

Bei den Untersuchungen ergaben sich keine Hinweise darauf, dass die Innenbeschichtung unter den Bedingungen der bestimmungsgemäßen und erwartungsgemäßen Verwendung Stoffe an Lebensmittel abgibt, die gesundheitlich, geruchlich oder geschmacklich bedenklich wären.

Die Antihaftbeschichtung entspricht hinsichtlich der Extraktionsprüfung den Anforderungen gemäß 21 CFR 175.300 der US FDA Regulations.

INSTITUT NEHRING GmbH

Dr. Ulrich Nehring
Prüfleiter / GF



Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Prüfberichte und Gutachten dürfen ohne Genehmigung des Prüfinstitutes weder vollständig noch auszugsweise vervielfältigt werden.

INSTITUT NEHRING GmbH info@institut-nehring.de | www.institut-nehring.de

Heesfeld 17
D-38112 Braunschweig
fon +49 (0)531.23899-0
fax +49 (0)531.23899-77

Geschäftsführer
Dr. Ulrich Nehring
AG Braunschweig, HRB 2695
USt-IdNr.: DE 114 882 606

Commerzbank AG Braunschweig
BIC COBADEFF270
IBAN DE85270400800512920000

Volksbank eG BraWo
BIC GENODEF1WOB
IBAN DE57269910661275194000

 **AKS** Akkreditierung: AKG-PL-20311
www.aks-hannover.de
Staatliche Akkreditierungsstelle Hannover