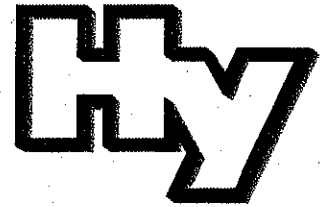


Hygiene-Institut des Ruhrgebiets

Institut für Umwelthygiene und Umweltmedizin
Direktor: Prof. Dr. rer. nat. L. Dunemann



Hygiene-Institut · Postfach 10 12 55 · 45812 Gelsenkirchen

MC-Bauchemie
Müller GmbH & Co. KG
Am Kruppwald 2 - 8
D-46238 Bottrop

Rotthäuser Str. 19
45879 Gelsenkirchen

Zentrale (0209) 9242-0
Durchwahl - 150
Telefax - 155
E-Mail j.begerow@hyg.de
Internet www.hyg.de

Unser Zeichen: H-125045-04-Bg
Ansprechpartner: Dr. Jutta Begerow

Gelsenkirchen, den 25. Januar 2005

Prüfzeugnis

- Umschreibung Dir.Tgb.-Nr. H-121750-04-Bg vom 11.10.2004 -

Auftraggeber: MC-Bauchemie Müller GmbH & Co. KG, Bottrop
Auftragsdatum: 22.09.2004 (Bestell-Nr. K 2004-1372-282)
Prüfziel: Untersuchung der Verwendbarkeit von MC-DUR 1208 ST mattiert mit MC-DUR 2095 M als Versiegelungsmaterial für Fußböden in Lebensmittelbereichen
Prüfkörper: Glasplatten der Größe 7 cm x 7 cm x 0,4 cm allseitig mit MC-DUR 1208 ST beschichtet und mit MC-DUR 2095 M mattiert
Prüfzeitraum: 01.10. – 06.10.2004

Unsere Untersuchungen haben ergeben, dass MC-DUR 1208 ST, das mit MC-DUR 2095 M mattiert ist, hinsichtlich der Globalmigration den Anforderungen der EU- Richtlinie 2002/72/EC und der BedarfsgegenständeVO entspricht.

Die Beschichtung darf bestimmungsgemäß nicht unmittelbar mit unverpackten Lebensmitteln in Kontakt kommen. Eine geruchliche und geschmackliche Beeinträchtigung von unverpackten Lebensmitteln über den Luftraum war nicht feststellbar.

MC-DUR 1208 ST, das mit MC-DUR 2095 M mattiert ist, kann somit als Fußbodenversiegelung in Lebensmittelbetrieben eingesetzt werden. Es wird empfohlen, nach Versiegelung des Fußbodens für eine gute Lüftung zu sorgen.

Grundlage dieses Zeugnisses ist unser Prüfbericht H-125044-05-Bg vom 25.01.2005.

Unsere Bewertung gilt für die untersuchten Prüfkörper und die zur Zeit gesetzlich geltenden Regelungen. Sie erlischt, wenn die Rezeptur oder das Herstellungsverfahren gegenüber der Herstellung der Prüfkörper verändert werden.

Dieses Dokument darf ohne unsere ausdrückliche schriftliche Genehmigung nur in vollständiger und unveränderter Form veröffentlicht oder vervielfältigt werden.

Der Direktor des Instituts

i.A.

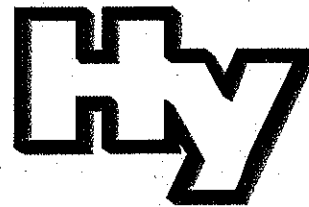

(Dr. Jutta Begerow)

Leiterin der Abteilung Human-Biomonitoring
Lebensmittel- und Bedarfsgegenstände-Monitoring

Träger des Hygiene-Instituts:
Veren zur Bekämpfung der Volkskrankheiten
im Ruhrkohlengebiet e.V., Gelsenkirchen

Hygiene-Institut des Ruhrgebiets

Institut für Umwelthygiene und Umweltmedizin
Direktor: Prof. Dr. rer. nat. L. Dunemann



Hygiene-Institut · Postfach 10 12 55 · 45812 Gelsenkirchen

MC-Bauchemie
Müller GmbH & Co. KG
Am Kruppwald 2 - 8
D-46238 Bottrop

Rotthauer Str. 19
45879 Gelsenkirchen

Zentrale (0209) 9242-0
Durchwahl - 150
Telefax - 155
E-Mail j.begerow@hyg.de
Internet www.hyg.de

Unser Zeichen: H-125044-05-Bg
Ansprechpartner: Dr. Jutta Begerow

Gelsenkirchen, den 25. Januar 2005

Prüfbericht

- Umschreibung Dir.Tgb.-Nr. H-121749-04-Bg vom 11.10.2004 -

Auftraggeber: MC-Bauchemie Müller GmbH & Co. KG, Bottrop

Auftragsdatum: 22.09.2004 (Bestell-Nr. K 2004-1372-282)

Probeneingang: 24.09.2004

Prüfziel: Untersuchung der Verwendbarkeit von MC-DUR 1208 ST mattiert mit MC-DUR 2095 M als Versiegelungsmaterial für Fußböden in Lebensmittelbereichen

Prüfkörper: Glasplatten der Größe 7 cm x 7 cm x 0,4 cm, allseitig mit MC-DUR 1208 ST beschichtet und mit MC-DUR 2095 M mattiert

Prüfzeitraum: 01.10. – 06.10.2004

1. Auftragsinhalt und Beurteilungsgrundlagen

Das Hygiene-Institut des Ruhrgebiets wurde von der Firma MC-Bauchemie Müller GmbH & Co. KG beauftragt, MC-DUR 1208 ST, das mit MC-DUR 2095 M mattiert ist, auf seine Eignung als Versiegelungsmaterial für Fußböden in Lebensmittelbereichen zu prüfen. Auftragsgemäß sollte die Globalmigration über eine Versuchsdauer von 30 min bei 40 °C bestimmt werden sowie sensorische Prüfungen auf eine mögliche geruchliche oder geschmackliche Beeinträchtigung von Testlebensmitteln durchgeführt werden. Die in der Rezeptur der Versiegelung enthaltenen flüchtigen Bestandteile wurden qualitativ mitgeteilt.

Bei den vorliegenden Prüfkörpern handelt es sich um Versiegelungen, die bei bestimmungsgemäßem und vorhersehbarem Gebrauch keinen unmittelbaren Kontakt mit Lebensmitteln haben. Vielmehr findet bei dem uns zur Prüfung vorliegenden Material ein Kontakt mit Lebensmitteln ausschließlich über den Luftpfad statt. Daher sind bei einer Untersuchung auf Eignung für Lebensmittelbereiche insbesondere die Inhaltsstoffe zu berücksichtigen, die bei 40°C einen ausreichenden Dampfdruck haben, um in messbaren Mengen in die Raumluft abgegeben zu werden.

Grundlagen der Prüfung bildeten die Anforderungen des Lebensmittel- und Bedarfsgegenständegesetzes (LMBG), der Bedarfsgegenstandsverordnung sowie der EU-Richtlinien 1989/109/EC und 2002/72/EC über „Materialien, die dazu bestimmt sind, mit Lebensmitteln in Berührung zu kommen“ sowie die Resolution des Europarats 96(5) über „Oberflächenbeschichtungen, die dazu bestimmt sind, mit Lebensmitteln in Berührung zu kommen“.

2. Durchführung der Untersuchungen

Zur Prüfung auf ihre Unbedenklichkeit für den Einsatz im Lebensmittelbereich waren die Prüfkörper den folgenden Laboruntersuchungen zu unterwerfen:

2.1 Globalmigration einschließlich Beurteilung der äußere Beschaffenheit der Migrate und der Prüfkörper

2.1.a Nichtflüchtige Anteile

Die Bestimmung der nichtflüchtigen Anteile erfolgte nach den Methoden 80.30-1(EG) und 80.30-2(EG) der amtlichen Sammlung von Untersuchungsverfahren nach § 35 LMBG. Die Migrationsprüfungen wurden über eine Kontaktzeit von 30 min bei 40 °C durchgeführt. Als Lebensmittel-simulanzien wurden auftragsgemäß destilliertes Wasser, 3 %ige Essigsäure, 10 %iges Ethanol sowie Sonnenblumenöl eingesetzt. Das Verhältnis von Oberfläche (in cm²) zu Volumen (in ml) betrug 1:2.

Da es sich um ein Material handelt, die für den mehrfachen Gebrauch bestimmt ist, waren die Migrationsversuche dreimal hintereinander mit denselben Prüfkörpern durchzuführen. Die Übereinstimmung mit den lebensmittelrechtlichen Vorgaben ist auf Grundlage der Ergebnisse zu beurteilen, die bei der dritten Prüfung festgestellt wurden.

Im Anschluss an die Migrationstests wurden die Prüfkörper und Migrate auf mögliche Veränderungen der äußeren Beschaffenheit in Augenschein genommen.

2.1.b Flüchtige Anteile

Die Bestimmung erfolgte in Anlehnung an die in Teil B II, XV. der Empfehlungen des Bundesinstituts für Risikobewertung (BfR) „Kunststoffe im Lebensmittelverkehr“ beschriebenen Methode. Die Versuchstemperatur betrug 40 °C über eine Versuchsdauer von 24 Stunden.

2.2 Geruchliche und geschmackliche Beeinträchtigung von Prüflebensmitteln bei indirektem Kontakt

Die Untersuchung erfolgte in Anlehnung an DIN 10955 (Sensorische Prüfung von Packstoffen und Packmitteln für Lebensmittel). Als Prüflebensmittel wurden Mineralwasser (Marke „Apollinaris“) sowie Käse („junger Gouda“) eingesetzt, die Kontaktzeit betrug 24 Stunden bei Kühlschranktemperatur (4 – 8 °C). Das Verhältnis von Oberfläche (in cm²) zu Volumen (in ml) betrug 1:2.

3. Ergebnisse

3.1 Globalmigration

	dest. Wasser	3 % Essigsäure	10 % Ethanol	Sonnenblumenöl	zulässiger Höchstwert (*)
nichtflüchtige Anteile	< 1 mg/dm ² < 1 mg/dm ² < 1 mg/dm ²	< 1 mg/dm ² < 1 mg/dm ² < 1 mg/dm ²	< 1 mg/dm ² < 1 mg/dm ² < 1 mg/dm ²	< 1 mg/dm ² < 1 mg/dm ² < 1 mg/dm ²	10 mg/dm ²
Äußere Beschaffenheit der Prüfkörper	Unverändert	unverändert	unverändert	unverändert	
Äußere Beschaffenheit der Migrate	Unverändert	unverändert	unverändert	unverändert	
flüchtige Anteile	< 1 mg/dm ² < 1 mg/dm ² < 1 mg/dm ²				10 mg/dm ²

(*) EU-Richtlinie 2002/72/EC bzw. BedarfsgegenständeVO

3.2 Geruchliche und geschmackliche Beeinträchtigung von Prüflebensmitteln bei indirektem Kontakt

	Mineralwasser	Käse	zulässiger Höchstwert (*)
Geruchliche Beeinträchtigung	nicht wahrnehmbar (Intensitätsskala 0)	nicht wahrnehmbar (Intensitätsskala 0)	nicht wahrnehmbar (Intensitätsskala 0)
Geschmackliche Beeinträchtigung	nicht wahrnehmbar (Intensitätsskala 0)	nicht wahrnehmbar (Intensitätsskala 0)	nicht wahrnehmbar (Intensitätsskala 0)

(*) EU-Richtlinie 2002/72/EC bzw. BedarfsgegenständeVO

4. Bewertung

Unsere Untersuchungen haben ergeben, dass MC-DUR 1208 ST, das mit MC-DUR 2095 M mattiert ist, hinsichtlich der Globalmigration den Anforderungen der EU- Richtlinie 2002/72/EC und der BedarfsgegenständeVO entspricht.

Die Versiegelung darf bestimmungsgemäß nicht unmittelbar mit unverpackten Lebensmitteln in Kontakt kommen.

Eine geruchliche und geschmackliche Beeinträchtigung von unverpackten Lebensmitteln über den Luftraum war nicht feststellbar.

MC-DUR 1208 ST, das mit MC-DUR 2095 M mattiert ist, kann somit als Fußbodenversiegelung in Lebensmittelbetrieben eingesetzt werden. Es wird empfohlen, nach Versiegelung des Fußbodens für eine gute Lüftung zu sorgen.

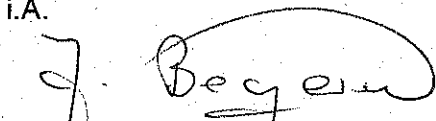
Hinweis

Für die Gültigkeit des Prüfberichts wird übereinstimmende Qualität hinsichtlich der Zusammensetzung und Verarbeitung von Prüfmaterial und Produkt vorausgesetzt.

Unsere Bewertung gilt für die untersuchten Prüfkörper und die zur Zeit gesetzlich geltenden Regelungen. Sie erlischt, wenn die Rezeptur oder das Herstellungsverfahren gegenüber der Herstellung der Prüfkörper verändert werden.

Dieses Dokument darf ohne unsere ausdrückliche schriftliche Genehmigung nur in vollständiger und unveränderter Form veröffentlicht oder vervielfältigt werden.

Der Direktor des Instituts
i.A.



(Dr. Jutta Begerow)
Leiterin der Abteilung Human-Biomonitoring
Lebensmittel- und Bedarfsgegenstände-Monitoring