



MAKRA Norbert Kraft GmbH
Zillenhardtstraße 29
73037 Göppingen/Voralb

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

Unser Zeichen: H-178850-09-Bg
Ansprechpartner: Dr. J. Begerow

Gelsenkirchen, 07. Juli 2009

PRÜFZEUGNIS

über
die Verwendbarkeit von Crafty Plus MC 2
als Reinigungsmittel in lebensmittelverarbeitenden Betrieben

Auftraggeber:	MAKRA Norbert Kraft GmbH
Auftragsdatum:	05.06.2009
Probeneingang:	10.06.2009
Prüfmaterial:	Reinigungsmittel mit der Bezeichnung Crafty Plus MC 2
Auftragsinhalt:	Prüfung auf Eignung für Lebensmittelbereiche (indirekter Lebensmittelkontakt)
Prüfzeitraum:	16.06.2009 bis 03.07.2009

Nach unseren Untersuchungen ist das Reinigungsmittel mit der Bezeichnung Crafty Plus MC 2 geeignet, als Reinigungsmittel im Lebensmittelbereich eingesetzt zu werden, sofern

1. ein direkter Kontakt der mit dem Reinigungsmittel beaufschlagten Flächen mit Lebensmitteln ausgeschlossen ist,
2. das Reinigen der vorgesehenen Teile ausschließlich in den Arbeitspausen und nicht in Gegenwart von Lebensmitteln stattfindet,
3. nach Anwendung ausreichend mit Wasser nachgereinigt wird, um eine nachteilige Beeinflussung von Lebensmitteln sicher auszuschließen.
4. während der Reinigung und im Anschluss daran für ausreichende Lüftung der Räume gesorgt wird, um einen Übergang von flüchtigen Inhaltsstoffen des Reinigungsmittels über den Luftpfad auf Lebensmittel zu vermeiden.

Auf die unter 1. bis 4. aufgezählten Einschränkungen ist der Anwender in geeigneter Form hinzuweisen.

Grundlage dieses Prüfzeugnisses ist unser Prüfbericht H-178819-09-Bg vom 07.07.2009.

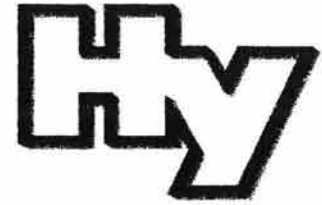
Ungeachtet der v.g. Punkte sind die Anforderungen des § 31 LFBG und des Artikel 3 der VO (EG) Nr. 1935/2004 sowie die erforderlichen gefahrstoffrechtlichen Maßnahmen einzuhalten. Grundlage dieses Prüfzeugnisses ist unser Prüfbericht H-178819-09-Bg vom 07.07.2009.

Unsere Bewertung bezieht sich auf den Prüfgegenstand und die zur Zeit geltenden gesetzlichen Regelungen. Sie erlischt ferner, wenn die Rezeptur oder das Herstellungsverfahren 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 Lebensmittel-
und Bedarfsgegenständeprüfung



MAKRA Norbert Kraft GmbH
Zillenhardtstraße 29
73037 Göppingen/Voralb

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-178819-09-Bg
Ansprechpartner: Dr. J. Begerow

Gelsenkirchen, 07. Juli 2009

PRÜFBERICHT

über
die Verwendbarkeit von Crafty Plus MC 2
als Reinigungsmittel in lebensmittelverarbeitenden Betrieben

Auftraggeber: MAKRA Norbert Kraft GmbH

Auftragsdatum: 05.06.2009

Probeneingang: 10.06.2009

Prüfmaterial: Reinigungsmittel mit der Bezeichnung Crafty Plus MC 2
(siehe auch Anlage 1)

Auftragsinhalt: Prüfung auf Eignung für Lebensmittelbereiche (indirekter
Lebensmittelkontakt)

Prüfzeitraum: 16.06.2009 bis 03.07.2009

-2-

1. Angaben zum Material

Crafty Plus MC 2 ist einflüssiges, alkalisches Reinigungsmittel, das u.a. auch in Lebensmittelbereichen zum Einsatz kommen kann. Ein direkter Kontakt mit Lebensmitteln entspricht jedoch nicht dem bestimmungsgemäßen Gebrauch.

Die Sicherheitsdatenblatt wurde vom Auftraggeber zur Verfügung gestellt.

2. Durchführung der Untersuchungen

Runde Glasplatten mit einem Durchmesser von 10 cm wurden für 10 min in 1: 1 verdünntem Reiniger eingelegt und anschließend mit Wasser abgespült. Mit den Prüfungen wurde direkt im Anschluß an das Abspülen des Reinigers begonnen.

Zur Prüfung auf ihre Unbedenklichkeit für den Einsatz im Lebensmittelbereich wurden die mit Crafty Plus MC 2 gespülten Glasplatten folgenden Laboruntersuchungen unterworfen:

2.1. Geruchliche und geschmackliche Beeinträchtigung von Testlebensmitteln über den Luftraum (indirekter Kontakt)

Die Untersuchung erfolgte in Anlehnung an die 61. Mitteilung des Bundesinstituts für Risikobewertung (BfR) und die DIN 10955 (Sensorische Prüfung von Packstoffen und Packmitteln für Lebensmittel). Jeweils 2 Glasplatten wurden in eine Prüfkammer mit 3 Fassungsvermögen verbracht. Als Prüflebensmittel wurden Trinkwasser sowie ein fetthaltiges Lebensmittel (junger Gouda-Käse) eingesetzt, die Kontaktzeit betrug 24 Stunden bei Kühlschranktemperatur. Die Prüfkammer war während dieser Zeit verschlossen, um eine Beeinträchtigung der sensorischen Eigenschaften der Prüflebensmittel durch die Umgebungsluft auszuschließen. Gleichzeitig werden damit „worst-case“-Bedingungen simuliert.

2.2 Freisetzung ausgewählter toxikologisch relevanter flüchtiger organischer Verbindungen (VOC)

Die Prüfung erfolgte in Anlehnung an die „Vorgehensweise bei der gesundheitlichen Bewertung der Emissionen von flüchtigen organischen Verbindungen (VOC und SVOC) aus Bauprodukten“ des Ausschusses zur gesundheitlichen Bewertung von Bauprodukten (AgBB). Jeweils 2 Glasplatten wurden für 3 Tage bei Raumtemperatur in eine Prüfkammer verbracht. Ein Luftwechsel erfolgte während dieser Zeit nicht, d.h. es wurde unter „worst-case“-Bedingungen getestet. Die in die Prüfkammerluft diffundierten VOC wurden anschließend auf einem Tenaxröhrchen angereichert und die Hauptkomponenten nach Thermodesorption mittels GC-MS identifiziert.

Für die Bestimmung der Freisetzung von Formaldehyd wurden Glasplatten, wie unter 2.2. beschrieben, für 3 Tage in eine Prüfkammer verbracht. Der in die Prüfkammerluft diffundierte Formaldehyd wurde nach der VDI-Vorschrift 3484 Blatt 1 1979-01 analysiert.

3. Ergebnisse

3.1. Geruchliche und geschmackliche Beeinträchtigung von Testlebensmitteln über den Luftraum (indirekter Kontakt)

	Mineralwasser	Käse	zulässiger Höchstwert (*)
Geruchliche Beeinträchtigung	nicht wahrnehmbar (Intensitätsskala 0)	nicht wahrnehmbar (Intensitätsskala 0)	Es dürfen keine Stoffe auf Lebensmittel übergehen, außer gesundheitlich, geruchlich und geschmacklich unbedenkliche Anteile, die technisch unvermeidbar sind.
Geschmackliche Beeinträchtigung	nicht wahrnehmbar (Intensitätsskala 0)	nicht wahrnehmbar (Intensitätsskala 0)	

(*) siehe § 31 LFGB und Artikel 3 der Rahmenverordnung Nr. 1935/2004 der EU

3.2 Freisetzung flüchtiger organischer Verbindungen (VOC)

Parameter	Ergebnis ($\mu\text{g}/\text{m}^3$ Kammerluft)	Bestimmungsgrenze ($\mu\text{g}/\text{m}^3$ Kammerluft)
Aromatische Kohlenwasserstoffe		
Benzol	< 5	< 5
Toluol	< 5	< 5
Ethylbenzol	< 5	< 5
o-, m-, p-Xylol	< 5	< 5
Styrol	< 5	< 5
n-Propylbenzol	< 5	< 5
1,2,4-Trimethylbenzol	< 5	< 5
1,3,5-Trimethylbenzol	< 5	< 5
2-Ethyltoluol	< 5	< 5
Naphthalin	< 5	< 5
4-Phenylcyclohexen	< 5	< 5
Aliphatische Kohlenwasserstoffe		
n-Hexan	< 5	< 5
n-Heptan	< 5	< 5
n-Octan	< 5	< 5

n-Nonan	< 5	< 5
n-Decan	< 5	< 5
n-Undecan	< 5	< 5
n-Dodecan	< 5	< 5
n-Tridecan	< 5	< 5
n-Tetradecan	< 5	< 5
n-Pentadecan	< 5	< 5
n-Hexadecan	< 5	< 5
2-Methylpentan	< 5	< 5
3-Methylpentan	< 5	< 5
1-Octen	< 5	< 5
1-Decen	< 5	< 5
2-Methyl-1-propen	< 5	< 5
Cycloalkane		
Methylcyclopentan	< 5	< 5
Cyclohexan	< 5	< 5
Methylcyclohexan	< 5	< 5
Terpene		
3-Caren	< 5	< 5
α -Pinen	< 5	< 5
β -Pinen	< 5	< 5
Limonen	< 5	< 5
Alkohole		
Ethanol	< 5	< 5
2-Propanol	< 5	< 5
1-Butanol	< 5	< 5
2-Ethyl-1-hexanol	< 5	< 5
Benzylalkohol	< 5	< 5
Glykole/Glykoether		
2-Methoxyethanol	< 5	< 5
2-Ethoxyethanol	< 5	< 5
2-Butoxyethanol	< 5	< 5
1-Methoxy-2-propanol	< 5	< 5

2-Butoxyethoxyethanol	< 5	< 5
2-Phenoxyethanol	< 5	< 5
Aldehyde		
Formaldehyd	< 10	< 10
Butanal (Butyraldehyd)	< 5	< 5
Pentanal	< 5	< 5
Hexanal	< 5	< 5
Nonanal	< 5	< 5
Benzaldehyd	< 5	< 5
Ketone		
Methylethylketon (2-Butanon)	< 5	< 5
Methylisobutylketon	< 5	< 5
Cyclohexanon	< 5	< 5
Acetophenon	< 5	< 5
Halogenierte Kohlenwasserstoffe		
Trichlorethen	< 5	< 5
Tetrachlorethen	< 5	< 5
1,1,1-Trichlorethan	< 5	< 5
1,4-Dichlorbenzol	< 5	< 5
Ester		
Ethylacetat	< 5	< 5
Butylacetat	< 5	< 5
Isopropylacetat	< 5	< 5
2-Ethoxyethylacetat	< 5	< 5
Dimethylphthalat	< 5	< 5
Texanol	< 5	< 5
Texanolisobutyrat (TXIB)	< 5	< 5
Furane		
Siloxanverbindungen	10	< 5
Decanal	7	< 5

Summe flüchtiger organischer Verbindungen (Gesamt-VOC, TVOC)

Parameter	Ergebnis
Gesamt-VOC (TVOC)	17 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ in der Kammerluft ohne Luftwechsel („worst-case-Bedingungen“)

Da der Versuch in einer geschlossenen Kammer ohne regelmäßigem Luftwechsel durchgeführt wurde, ist davon auszugehen, dass in Räumen mit normalem Luftwechsel keine lebensmittelhygienisch bedenklichen Konzentrationen an flüchtigen organischen Verbindungen auftreten.

4. Bewertung

Nach den von uns durchgeführten Untersuchungen ist das Reinigungsmittel mit der Bezeichnung Crafty Plus MC 2 geeignet, als Reinigungsmittel im Lebensmittelbereich eingesetzt zu werden, sofern

1. ein direkter Kontakt der mit dem Reinigungsmittel beaufschlagten Flächen mit Lebensmitteln ausgeschlossen ist,
2. das Reinigen der vorgesehenen Teile ausschließlich in den Arbeitspausen und nicht in Gegenwart von Lebensmitteln stattfindet,
3. nach Anwendung ausreichend mit Wasser nachgereinigt wird, um eine nachteilige Beeinflussung von Lebensmitteln sicher auszuschließen.
4. während der Reinigung und im Anschluss daran für ausreichende Lüftung der Räume gesorgt wird, um einen Übergang von flüchtigen Inhaltsstoffen des Reinigungsmittels über den Luftpfad auf Lebensmittel zu vermeiden.

Auf die unter 1. bis 4. aufgezählten Einschränkungen ist der Anwender in geeigneter Form hinzuweisen.

Ungeachtet der v.g. Punkte sind die Anforderungen des § 31 LFBG und des Artikel 3 der VO (EG) Nr. 1935/2004 sowie die erforderlichen gefahrstoffrechtlichen Maßnahmen einzuhalten.

Unsere Bewertung bezieht sich auf den Prüfgegenstand und die zur Zeit geltenden gesetzlichen Regelungen. Sie erlischt ferner, wenn die Rezeptur oder das Herstellungsverfahren 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 Lebensmittel-
und Bedarfsgegenständeprüfung

Anlage 1:

