

INSTITUT NEHRING GmbH - Bismarckstr. 7 - 38102 Braunschweig

Zweihorn GmbH
Postfach 100522

40705 Hilden

21. Dezember 2001
Seite 1 von 4

Ihre Zeichen/Ihre Nachricht vom
14.05.2001

Unser Zeichen/Unsere Nachricht vom
stst18-101 (2636600)

Telefon
0531-23899-0

Prüfung von Buntlack Wigranit-NovaColor WNC mit PUR-Härter 5085 nach lebensmittelrechtlichen Gesichtspunkten

Mit oben genanntem Schreiben erhielten wir das Buntlackssystem **Wigranit-NovaColor WNC / PUR-Härter 5085** zur Prüfung für den Einsatz im Kontakt mit Lebensmitteln. Nach ihren Angaben wird das Lacksystem für die Beschichtung von Küchenmöbeln verwendet, die vorübergehend mit wäßrigen oder fetthaltigen Lebensmitteln, auch mit alkoholischen Lebensmitteln unter unterschiedlichen Zeit/Temperatur-Bedingungen in Kontakt kommen können.

1. Probenmaterial

Es handelte sich bei den zur Prüfung eingesandten Proben um Naßmuster der

- lösungsmittelhaltigen Buntlacke **Wigranit-NovaColor WNC** auf PUR-Basis in den Farbtönen Weiß, Schwarz und Farblos mit **PUR-Härter 5085** und **PUR-Verdünner S9004**
- Tönpasten in den Farben Blau, Gelb, Grün, Orange, Oxidgelb, Oxidrot, Rosa und Rot

Die Verarbeitung der Lacke erfolgte entsprechend Ihren Anweisungen in den mitgelieferten technischen Merkblättern.

Die lösungsmittelhaltigen Lacke wurden zunächst im Verhältnis 40 Teile Weißlack, 40 Teile schwarzer Lack und 20 Teile Tönpaste gemischt und dann der Anweisung entsprechend im Mischungsverhältnis 10 Teile zu 1 Teil Lack/Härter gründlich gemischt. Nach Zusatz von 10 % Verdünner wurde mit dem Raketel aufgetragen. Die Auftragsmengen lagen bei etwa 150 g/m². Die Trocknung erfolgte über 24 Stunden bei Raumtemperatur.

Schreiben stst18-101 vom 21. Dezember 2001 Seite 2 von 5

2. Untersuchungsbedingungen

Die Migrationsprüfungen wurden beispielhaft am Buntlack **Wigranit-NovaColor WNC** mit der **Tönpaste Gelb** durchgeführt.

Unter den Voraussetzungen der angenommenen Anwendungsbedingungen wurden verschiedene Temperatur/Zeit-Bedingungen ausgewählt, um im Kontakt mit Lebensmittelsimulantien den Stoffübergang durch Migration zu prüfen. Die Temperatur/Zeit-Bedingungen entsprechen in der Auswahl gemäß ASU 80.30 (1) (Amtliche Sammlung von Untersuchungsverfahren gemäß § 35 LMBG). Kurzfristiger Lebensmittelkontakt wurde durch 30 Minuten bei 40 °C simuliert, kurzfristige Heißbelastung durch 30 Minuten bei 100 °C, langfristiger Kontakt ist repräsentiert durch eine Belastung während 10 Tagen bei 40 °C. Als Simulantien wurden Wasser, 3 % Essigsäure, 10 % Ethanol und das alternative Fettsimulans Isooctan verwendet.

Das Globalmigrat wurde als Gesamttrockenrückstand der Migrationslösungen bestimmt, der chloroformlösliche Anteil des Globalmigrates repräsentiert hauptsächlich den nicht-flüchtigen organischen Anteil des Globalmigrates. In dem Migrat wurde die spezifische Migration anhand der Summenparameter primäre aromatische Amine, Phenole und organisch gebundener Stickstoff bestimmt. Zusätzlich wurde auf die Migration von Formaldehyd geprüft.

Die Prüfstücke wurden zur Untersuchung der sensorischen Eigenschaften mit besonders geschmacksempfindlichen Testlösungen in einem Verhältnis von 1 cm² Oberfläche : 2 ml Prüflösung unter verschiedenen Zeit/Temperatur-Bedingungen in Kontakt gebracht. Die Prüflösungen wurden von mehreren geschulten Prüfpersonen unabhängig voneinander im Dreieckstest gegenüber Lösungen beurteilt, die nicht mit dem Prüfkörper in Berührung gestanden hatten. Die Beurteilung erfolgte in Anlehnung an DIN 10 955.

Die Buntlacke wurden außerdem entsprechend der Resolution des Europarates AP (89) 1 auf Farbabgabe geprüft. Dabei wurden als Testmedien 3 % Essigsäure und Speisefett angewendet. Der Kontakt erfolgte bei 50° ± 2 °C während 5 Stunden mit einer Belastung von 1 kg.

Schreiben stst18-101 vom 21. Dezember 2001 Seite 3 von 5

3. Ergebnisse der Untersuchungen

3.a.1 Globalmigration

Prüfmaterial: Wigranit-NovaColor WNC/Tönpaste Gelb

Simulans	Zeit-/Temperatur- Bedingungen	Trockenrückstand des Migrates	chloroformlöslicher Anteil am Trocken- rückstand
		mg/dm ²	mg/dm ²
Dest. Wasser	30' 40 °C	0,5	-
	30' 100 °C + 10 d 40 °C	3,3	1,0
3% Essigsäure	30' 100 °C + 10 d 40 °C	5,3	2,0
10 % Ethanol	30' 100 °C	5,6	2,9
Isooctan	30' 60 °C + 2 d 20 °C	9,1	0,6

3.a.2 Spezifische Migration

Prüfmaterial: Wigranit-NovaColor WNC/Tönpaste Gelb

30' 100 °C + 10 d 40 °C

	Simulans	Befund
Org. geb. Stickstoff	dest. Wasser	0,16 mg/dm ²
	3 % Essigsäure	0,13 mg/dm ²
Phenole	dest. Wasser	n.n. (< 0,01 mg/dm ²)
	3 % Essigsäure	n.n. (< 0,01 mg/dm ²)
Formaldehyd	dest. Wasser	0,02 mg/dm ²
	3 % Essigsäure	0,03 mg/dm ²
Prim. arom. Amine	dest. Wasser	0,010 mg/dm ²
	3 % Essigsäure	0,014 mg/dm ²

n.n. = nicht nachweisbar

Schreiben stst18-101 vom 21. Dezember 2001 Seite 4 von 5

3.a.3. Sensorische Prüfung

Prüfmaterial: Wigranit-NovaColor WNC/Tönpaste Gelb

Simulans Zeit-/Temp.- Bedingungen	Oberflächen/Volumen- Verhältnis	Aussehen	Geruch	Geschmack
Leitungswasser 0,5h 100 °C + 10 d 40 °C	1 cm ² : 10 ml	0	0	0
Mineralwasser 10 d 40 °C	1 cm ² : 10 ml	0	0	0

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

3.b.1. Farbabgabe

Prüfmaterial: alle Tönpasten

(Prüfung gemäß Resolution AP (89) 1 des Europarates)

Farbton	3 % Essigsäure	Speisefett
blau	0	0
gelb	0	0
grün	0	0
Orange	0	0
Oxidgelb	0	0
Oxidrot	0	0
Rosa	0	0
Rot	0	0

- 0 = keine Farbabgabe feststellbar
- 1 = Farbabgabe feststellbar

Schreiben stst18-101 vom 21. Dezember 2001 Seite 5 von 5

4. Beurteilung

Nach den am Beispiel des Buntlackes im Farbton Gelb getroffenen Feststellungen erfüllen die **Wigranit-NovaColor WNC Buntlacke** auf PUR-Basis in bezug auf das Migrationsverhalten sowohl bei kurzzeitigem Kontakt und nicht erhöhter Temperatur als auch bei Langzeitkontakt und erhöhter Temperatur die Anforderungen, die gemäß §31 (1) Lebensmittel- und bedarfsgegenständegesetz (LMBG) an Bedarfsgegenstände zu stellen sind.

Die **Wigranit-NovaColor WNC Buntlacke** zeigen in den geprüften Farbtönen keinerlei Farblässigkeit.

INSTITUT NEHRING GmbH

Dr. Ulrich Nehring

