

**Gutachten Nr.: 412.385**      Datum: **2014-09-12**  
**2K PUR-Klarlack „Adler VENTOPUR NG“;**  
**experimentelle Untersuchungen hinsichtlich**  
**Migrationsverhalten sowie lebensmittelrechtliche**  
**Begutachtung gemäß LMSVG**

**Auftraggeber:** ADLER-WERK Lackfabrik Johann Berghofer GmbH & Co  
KG  
z.Hd. Hrn. Dr. Wolfgang Grubbauer  
Bergwerksstraße 22  
6130 Schwaz

**Gegenstand:** 2K PUR-Klarlack 'Adler VENTOPUR NG'

**Inhalt:** Experimentelle Untersuchungen hinsichtlich  
Migrationsverhalten sowie lebensmittelrechtliche  
Begutachtung gemäß LMSVG

**Auftrag:** lt. Bestellung von 2014-02-20

**Datum der Probenahme:** ---

**Ort der Probenahme:** keine Probenahme durch OFI-Mitarbeiter  
Proben wurden durch den Auftraggeber übermittelt

**Eingang der Proben:** 2014-02-24

**Zeichen:** Dr. Grü / Dr. Loi

## **1 AUFGABENSTELLUNG / SACHVERHALT**

Das gegenständliche Lacksystem wurde von der OFI Technologie & Innovation GmbH bereits in der Vergangenheit einer lebensmittelrechtlichen Begutachtung gemäß Österreichischem Lebensmittelsicherheits- und Verbraucherschutzgesetz (LMSVG) unterzogen (OFI Gutachten Nr. 401.565 von 2009-12-15).

Auf Grund der 5-jährigen Befristung des genannten Gutachtens sowie veränderter rechtlicher bzw. regulatorischer Rahmenbedingungen sollte einer neuerliche Überprüfung / Begutachtung vorgenommen werden.

## **2 GELTUNGSBEREICH**

Das gegenständliche Gutachten dient dem Auftraggeber zum Nachweis der Zulässigkeit des gegenständlichen Lacksystems für die Anwendung bei Ladeneinrichtungen im Bereich der Lebensmittelverarbeitung u/o des Lebensmittelhandels.

## **3 BEURTEILUNGSGRUNDLAGEN**

- Österreichisches Lebensmittelsicherheits- und Verbraucherschutzgesetz (LMSVG), BGBl. I Nr. 13/2006 (i.d.g.F.)
- Verordnung (EG) Nr. 1935/2004 (i.d.g.F.) des europäischen Parlaments und des Rates vom 27.10.2004 über Materialien und Gegenstände, die dazu bestimmt sind, mit Lebensmitteln in Berührung zu kommen
- Verordnung (EU) Nr. 10/2011 (i.d.g.F.) der Kommission vom 14.01.2011 über Materialien und Gegenstände aus Kunststoff, die dazu bestimmt sind, mit Lebensmitteln in Berührung zu kommen
- Europarats-Resolution AP (2004) 1 vom 01.12.2004 (in der Version 3 aus 02/2009) betreffend 'Coatings intended to come into contact with foodstuffs'
- Beschichtungsleitlinie des dt. Umweltbundesamtes vom 30.11.2010 betreffend die hygienische Beurteilung von organischen Beschichtungen im Trinkwasserkontakt
- Anhang 6 der Verordnung des EDI (CH) über Bedarfsgegenstände (SR 817.023.21) vom 23.11.2005: Listen der am 01.05.2011 zugelassenen Stoffe für die Herstellung von Verpackungstinten und Anforderungen an diese Stoffe
- Autorisation durch das BM für Gesundheit und Frauen betreffend die Bewilligung zur Durchführung von Untersuchungen und Begutachtungen gemäß §73 LMSVG (GZ. BMGF-75000/0032-IV/7/2006; 23.06.2006)

## **4 BEFUND**

### **4.1 BEMUSTERUNG / ÜBERGEBENE UNTERLAGEN**

Vom Auftraggeber wurden uns im Zusammenhang mit der gegenständlichen Gutachtenserstellung folgende Muster für experimentelle Untersuchungen übermittelt:

4.1.1 1 kg „Adler VENTOPUR NG G50“, Artikel-Nr.: 26395

4.1.2 100 g PUR-Härter (Artikel-Nr. 82019)

4.1.3 1 L DD-Verdünnung (Artikel-Nr. 80019)

#### **Sonstige vom Auftraggeber übermittelte Unterlagen:**

- Rezeptur des gesamten Lacksystems mit aktuellen Sicherheitsdatenblättern aller eingesetzten Rohstoffe und zusätzlichen technischen Merkblättern
- Sicherheitsdatenblätter der Muster 4.1.1, 4.1.2 und 4.1.3

Die mit Schreiben von 2014-02-20 übermittelte Rezeptur wird am OFI streng vertraulich behandelt und unter Verschluss aufbewahrt.

### **4.2 REZEPTURBEURTEILUNG**

Im Gegensatz zu Kunststoffen im Lebensmittelkontakt existieren für Lacke, Beschichtungsstoffe und Druckfarben bis dato noch keine europaweit einheitlichen, gesetzlich verbindlichen Positivlisten bezüglich zulässiger Inhaltsstoffe.

Die im gegenständlichen Lacksystem enthaltenen Rezepturkomponenten wurden daher auf Basis der in Pkt. 3 genannten nationalen und internationalen Beurteilungsgrundlagen evaluiert, auch wenn die in diesen Regulatorien enthaltenen Positivlisten (wegen unterschiedlichen Geltungsbereiches) nur bedingt zutreffen.

In diesem Zusammenhang wurden auch Inhaltsstoffe mit spezifischen Migrationslimits sowie Inhaltsstoffe, welche im Fertigprodukt nicht nachweisbar sein sollten, identifiziert; diese Daten dienten als Basis für die in weiterer Folge vorgenommenen experimentellen Untersuchungen in Bezug auf die spezifische Migration von Inhaltsstoffen.

### **4.3 EXPERIMENTELLE UNTERSUCHUNGEN**

Die gegenständlichen Untersuchungen (inkl. Probekörperherstellung) erfolgten vom 31.07. bis 8.9.2014.

Die Prüfungen wurden in den jeweils fachlich zuständigen Abteilungen im Rahmen der Kompetenz der Zeichnungsberechtigten gemäß OFI QM-Handbuch durchgeführt.

#### 4.3.1 Probekörperfertigung

Für die Prüfung der Gesamtmigration sowie der spezifischen Migration wurden etwa 12 x 6 cm große Glasplatten entfettet und anschließend gemäß den Vorgaben des Lackherstellers beschichtet (Mischungsverhältnis 10:1, Auftragsmenge ca. 300 g/m<sup>2</sup>). Die Trocknung / Konditionierung der beschichteten Musterplatten erfolgte im Normklima 23/50 über einen Zeitraum von vier Wochen.

#### 4.3.2 Bestimmung der Gesamtmigration

Gemäß den Angaben des Auftraggebers soll das gegenständliche Lacksystem u.a. für Ladeneinrichtungen zur Anwendung gelangen, bei denen ein zeitlich begrenzter Kontakt mit Lebensmitteln nicht völlig ausgeschlossen werden kann.

Die Überprüfung der Gesamtmigration an den gemäß 4.3.1 hergestellten Prüfmustern erfolgte aus diesem Grund unter Anwendung praxisrelevanter 'worst case'-Bedingungen (24 Std. / 30 °C) mit dem Lebensmittelsimulanz E gemäß Verordnung (EU) Nr. 10/2011 in Kombination mit EN 1186-13. Das Lebensmittelsimulanz (Poly [2,6-diphenyl-p-phenylenoxid]; Tenax<sup>®</sup>) wurde zu diesem Zweck auf definierte Flächen der Prüfmuster aufgebracht (91 cm<sup>2</sup> je Glasplatte) und bei den o.g. Prüfbedingungen gelagert. Anschließend wurde das Adsorbens mit Diethylether extrahiert und die extrahierten Bestandteile gravimetrisch bestimmt (Dreifachbestimmung).

#### **Ergebnis:**

- Für die gemäß 4.3.1 hergestellten Prüfmuster lag die Gesamtmigration mit Lebensmittelsimulanz E (Poly[2,6-diphenyl-p-phenylenoxid]; Tenax<sup>®</sup>) unter Zugrundelegung der Prüfbedingung 24 Std. / 30 °C bei  $\leq 1 \text{ mg/dm}^2$  (Mittelwert der Dreifachbestimmung).

#### 4.3.3 Bestimmung der spezifischen Migration von Inhaltsstoffen

Auch die Bestimmung der spezifischen Migrationswerte erfolgte mit Hilfe des Lebensmittelsimulanz E (Poly[2,6-diphenyl-p-phenylenoxid]; Tenax<sup>®</sup>) unter den Kontaktbedingungen 24 Std. / 30 °C. Für die anschließenden gaschromatographischen Dampfzuchtanalysen wurde das Lebensmittelsimulanz nach der Kontaktzeit in Septumfläschchen eingebracht (2 g / 20 ml), diese dicht verschlossen und auf 100°C (30 min) aufgeheizt. Sodann wurde ein Aliquot aus dem Gasraum über der Probe mittels gasdichter Spritze entnommen und gaschromatographisch analysiert. Es gelangte ein GC-System vom Typ Agilent 7890A mit Headspace-Sampler (Typ Combi-

PAL) und massenselektivem Detektor (Typ Agilent 5775 C) zum Einsatz (OFI Geräte Nr. 2.665); Trägergas war Helium, als Trennsäule wurde eine 30m Quarzkapillarsäule vom Typ ZB-624 eingesetzt. Die Kalibrierung für die semiquantitative Auswertung der detektierten Komponenten erfolgte mittels externer Toluol Standards in Form von 'Toluol-Äquivalenten'; die laborinterne Nachweisgrenze (NG) lag hierbei bei 0,01 mg/kg.

### **Ergebnis:**

Die Ergebnisse der gaschromatographischen Dampfdruckanalysen zeigten, dass im Lebensmittelsimulanz nach erfolgter Migrationsprüfung

- unter Berücksichtigung der o.g. Nachweisgrenze ('Toluol-Äquivalente') keine Inhaltsstoffe vorgefunden werden konnten, welche gemäß der zu Grunde gelegten Beurteilungskriterien (vgl. Pkt. 3) nicht nachweisbar sein sollten;
- **einzelne vorgefundene Inhaltsstoffe** durchwegs in Konzentrationen vorlagen, die **deutlich unterhalb des jeweils zulässigen spezifischen Migrationsgrenzwertes** lagen;
- die weitaus überwiegend vorgefundene Menge an Inhaltsstoffen den beiden Hauptlösemitteln Butylacetat und i-Butylacetat zuzuordnen war.

## **5 LEBENSMITTELRECHTLICHE BEGUTACHTUNG GEMÄSS LMSVG**

Der gegenständliche 2K-PUR-Klarlack mit der Bezeichnung

### **Adler VENTOPUR NG**

stellt in der bekannt gegebenen Zusammensetzung und unter der Voraussetzung einer sachgerechten Verarbeitung einen lebensmittelrechtlich zulässigen Stoff im Sinne des § 16 des Lebensmittelsicherheits- und Verbraucherschutzgesetzes (LMSVG) dar.

Das Lacksystem erfüllt darüber hinaus unter Kontaktbedingungen 24 Std. / 30 °C die Kriterien bezüglich Gesamtmigration gemäß der Europarats-Resolution AP (2004) 1 bzw. der Verordnung (EU) Nr. 10/2011; auch bei der Überprüfung der spezifischen Migration einzelner Inhaltsstoffe konnte unter den genannten Bedingungen die Einhaltung der jeweiligen Migrationsgrenzwerte (SML) durchwegs bestätigt werden.

Gegen die **Verwendung des Produktes für die Anwendung bei Ladeneinrichtungen im Bereich der Lebensmittelverarbeitung u/o des Lebensmittelhandels** bestehen somit im Sinne des LMSVG keine Bedenken, sofern das Produkt in stets gleichbleibender und einwandfreier Qualität hergestellt und dem Anwendungszweck entsprechend sachgerecht verarbeitet wird, sodass Lebensmittel, die

möglicherweise vorübergehend mit den lackierten Oberflächen in Kontakt kommen, keine nachteilige Beeinflussung – weder direkt noch indirekt – erfahren.

Alle Aussagen beziehen sich ausschließlich auf das genannte Produkt in der bekannt gegebenen Zusammensetzung. Jede Rezepturänderung ist dem OFI umgehend bekannt zu geben.

Im Sinne des Art. 17 der Verordnung (EG) Nr. 178/2002 haben Unternehmer die Einhaltung der lebensmittelrechtlichen Vorschriften durch Eigenkontrollen zu überprüfen und gegebenenfalls die erforderlichen Maßnahmen zur Mängelbehebung oder Risikominderung zu setzen. Darüber hinaus haben sie auf der jeweiligen Produktions-, Verarbeitungs- und Vertriebsstufe die Rückverfolgbarkeit der Produkte im Sinne von Art. 17 der Verordnung (EG) Nr. 1935/2004 sicherzustellen.

Die gegenständliche Begutachtung wurde von der OFI Technologie & Innovation GmbH erstellt auf der Basis einer Autorisation durch das Bundesministerium für Gesundheit und Frauen gemäß §73 LMSVG.

In Anlehnung an § 17 (2) LMSVG ist die Geltungsdauer der Begutachtung auf 5 Jahre befristet. Im Falle der Änderung qualitätsrelevanter Rahmenbedingungen (z.B. Materialzusammensetzung), einschlägiger gesetzlicher Bestimmungen und /oder neuer Risikobewertungen durch die europäische Behörde für Lebensmittelsicherheit (EFSA), verliert diese Begutachtung Ihre Gültigkeit.


---

Das vorliegende Gutachten Nr. 412.385

umfasst 7 Blätter mit 0 Tabelle(n), 0 Abbildung(en), 0 Beilage(n).

Sachbearbeiter

Verantwortlicher Gutachter

  
Dr. Anton Grünberger /  
Ing. Rainer Geisendorfer



  
Dr. Dietmar Loidl  
Autorisierter Gutachter für  
Gebrauchsgegenstände gemäß §73 LMSVG