



COBICO®

COBICO Sp. z o.o.
Przebieczany 529, 32-020 Wieliczka



AB 086

Sprawozdanie z badań 160123

Badanie opakowań szklanych – migracja globalna, ocena organoleptyczna, migracja specyficzna MBTCL₃

Miejsce wykonania badania: Laboratorium COBICO Przebieczany 529
32-020 Wieliczka tel. + 48 12 630-90-91,

Zlecniodawca: ARDAGH GLASS S.A. Zakład w Gostyniu
ul. Starogostyńska 9
63-800 Gostyń

Nr umowy / zlecenia: zlecenie: 33/2016/BL

Data otrzymania próbki: 18.03.2016r.

Data zakończenia badania: 08.04.2016r.

Identyfikacja próbki: S/081/1/16

Charakterystyka próbki:

Próbka butelek szklanych o pojemności 400 ml, powleczonych po stronie zewnętrznej preparatem MBTCL₃ (trichlorek mono-n butylocyny).

W/w butelki są reprezentatywne dla wyrobów o różnym kształcie i objętości (zakres od 69-4250 ml) produkowanych na obu piecach szklarskich w ARDAGH GLASS S.A. Opakowania przeznaczone na alkohole wysokoprocentowe, piwo, soki, przetwory owocowe, warzywne, mięsne – termizowane.

Próbki do badań pobrał i dostarczył zlecniodawca ARDAGH GLASS S.A. Zakład w Gostyniu.

Metoda badania:

PN-EN 1186-1:2005, PN-EN 1186-9:2006, PN-EN 1186-14:2005
Rozporządzenie Komisji (UE) nr 10/2011
Procedura LQB-01 wydanie 13 z dnia 08.10.2012r

1. Zakres badań:

- 1.1. Sprawdzenie wpływu opakowania szklanego na własności organoleptyczne jego zawartości.
- 1.2. Badanie migracji globalnej
- 1.3. Badanie migracji specyficznej

2. Wyniki badania:

2.1 Sprawdzenie wpływu opakowania szklanego na własności organoleptyczne jego zawartości - A

Badanie przeprowadzono zgodnie z procedurą LQB-01 p.5.4.3.2 wydanie 13 z 08.10.2012r. metodą dwóch z pięciu.

Substancja wzorcowa obojętna w smaku i zapachu woda źródłana.

Warunki badania - termostatowanie w temperaturze 100⁰C przez 2h.

Nie stwierdzono zmiany smaku, zapachu i barwy wody źródlanej pozostającej w kontakcie z opakowaniem szklanym w porównaniu z próbką kontrolną (woda nie mająca kontaktu z opakowaniem szklanym).

2.2 Badanie migracji globalnej – A

Oznaczenie migracji globalnej wykonano metodą napełnienia w warunkach podanych w tabeli.

Stosunek powierzchni do objętości w badaniu - $2,4 \text{ dm}^2 : 400 \text{ ml}$. Powierzchnia butelki obliczona przy założeniu, że 1 kg odpowiada 6 dm^2 .

Średnia migracja globalna wynosi:

Płyn modelowy	Metoda	Warunki badania	Migracja globalna [mg/dm ²]	Niepewność ± [mg/dm ²]	Limit migracji globalnej [mg/dm ²]
3% kwas octowy	PN-EN 1186-1:2005 PN-EN 1186-9:2006	4 h 100°C	0,45	0,01	10
10% etanol		4 h 100°C	<0,40	0,01	
20% etanol		10 dni 40°C	<0,40	0,01	
95% etanol		10 dni 40°C	0,42	0,01	
izooktan	PN-EN 1186-1:2005 PN-EN 1186-9:2006 PN-EN 1186-14:2005	2,5 h 60°C	0,45	0,01	

Podana niepewność rozszerzona wynika z niepewności standardowej pomnożonej przez współczynnik rozszerzenia $k=2$, który dla rozkładu normalnego zapewnia poziom ufności w przybliżeniu 95%.

2.3 Badanie migracji specyficznej cyny (Sn)-

Wykonał podwykonawca

Badanie migracji specyficznej cyny (Sn) wykonano metodą napełnienia w warunkach podanych w tabeli. Termostatowanie opakowań z płynami modelowymi przeprowadzono w Laboratorium COBICO.

Oznaczenie stężenia cyny w płynach modelowych metodą spektrometrii emisyjnej z plazmą indukcyjnie sprzężoną na aparacie OPTIMA 2000DV firmy Perkin Elmer wykonał podwykonawca.

Średnia migracja specyficzna cyny wynosi:

Płyn modelowy	Warunki badania		Stężenie Sn mg/kg	Stężenie MBTCL ₃ mg/kg
	czas	temp (°C)		
3% kwas octowy	4h + 10 dni	100 + 60	<0,001	<0,0024
10% etanol	4h + 10 dni	100 + 60	<0,001	<0,0024
20% etanol	10 dni	60	<0,001	<0,0024

3. Ocena zgodności

- 3.1. Wynik oceny organoleptycznej - nie stwierdzono zmiany smaku, zapachu i barwy wody mającej kontakt z butelką w stosunku do próbki kontrolnej.
- 3.2. Dla wyrobów ze szkła brak limitów migracji globalnej. Migracja globalna do płynów modelowych poniżej 10 mg/dm².
Zgodnie z Rozporządzeniem Komisji (UE) nr 10/2011 limit migracji globalnej dla wyrobów z tworzyw sztucznych wynosi 10 mg/dm².
- 3.3. Dla wyrobów ze szkła brak limitów migracji cyny (Sn) i tri chloru mono-n-butylocyny (MBTCL₃).
Zgodnie z Rozporządzeniem Komisji (UE) nr 10/2011 limit migracji związków cynoorganicznych dla tworzyw sztucznych wyrażony jako stężenie cyny w mg/kg wynosi 0,006 mg/kg dla pochodnych oktylocyny lub 0,18 mg/kg dla pochodnych trichlorometylocyny.

Data sporządzenia Sprawozdania z badań: 08.04.2016r

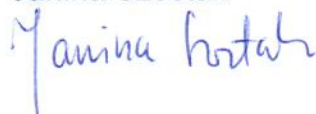
Sposób przekazania Sprawozdania: listem poleconym

Za pobieranie oraz reprezentatywność próbek odpowiedzialny jest zlecający badanie.
Laboratorium COBICO wykonuje badania ściśle według procedury badawczej.
Wyniki badania odnoszą się do badanych próbek.
Sprawozdanie bez pisemnej zgody Laboratorium nie może być powielone inaczej jak tylko w całości.

A – badanie akredytowane

Opracował:

Janina Szostak



Autoryzował:

mgr Ewa Kryczko

Dyrektor Laboratorium



Rozdzielnik: Laboratorium COBICO egz. nr 1
ARDAGH GLASS S.A. Zakład w Gostyniu egz. nr 2