



INSTITUT PRO TESTOVÁNÍ A CERTIFIKACI, a. s.

třída Tomáše Bati 299, Louky, 763 02 Zlín

Zkušební laboratoř č. 1004

akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025



Zkušební laboratoř * Kalibrační laboratoř * Certifikační orgán pro výrobky * Certifikační orgán systémů managementu
Inspekční orgán * Autorizovaná osoba * Notifikovaná osoba

Počet stran : 4

Strana : 1

č. j. 472108635

ZKUŠEBNÍ PROTOKOL AKREDITOVANÉ LABORATOŘE č. j. 472108635

Objednavatel: Polypak, s.r.o.
IČ: 04030630

Adresa: Nerudova 209/10, Malá Strana, 118 00 Praha 1

Vzorek : PE-HD fólie Polypak, s.r.o. a výrobky z ní: tašky, sáčky, přířezy, pytle; materiál PE-HD Liten FB 75

Zadání : Hodnocení hygienické nezávadnosti výrobku určeného k přímému styku s potravinami a pokrmy - Vyhláška MZd 38/2001 Sb. v platném znění

Datum přijetí vzorku: 11. 9. 2015

Vypracoval: Ing. Šárka Kopečková

Místo a datum vydání: Zlín, 13. 10. 2015



.....
Ing. Jiří Samsonek Ph.D.
vedoucí akreditované zkušební laboratoře

*Upozornění: Výsledky uvedené v tomto zkušebním protokolu se týkají jen vzorků námi zkoušených.
Bez písemného souhlasu Institutu pro testování a certifikaci, a.s. se nesmí protokol reprodukovat jinak než celý !*



Popis a identifikace vzorků:

Tabulka I – Popis a identifikace vzorků

Evidenční číslo ITC	Označení vzorku zákazníkem	Popis předloženého vzorku
8635/1	PE-HD fólie Polypak, s.r.o. a výrobky z ní: fólie, tašky, sáčky, přířezy, pytle Materiál: PE-HD Liten FB 75	Plastová fólie bezbarvá, transparentní

Způsob odběru vzorků:

Výběr vzorku určeného ke zkouškám provedl objednatel. Laboratoř neručí za chyby vzniklé nesprávným odběrem vzorku.

Zadání:

Hodnocení hygienických vlastností výrobků dle Vyhlášky MZd ČR 38/2001 Sb. ze dne 19. 1. 2001 o hygienických požadavcích na výrobky určené pro styk s potravinami a pokrmy v platném znění, v souladu se Zákonem 258/2000 Sb. v platném znění, o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů.

Hodnocení hygienických vlastností vychází z evropské legislativy ve smyslu Nařízení evropského parlamentu a Rady ES 1935/2004 o materiálech a předmětech určených pro styk s potravinami a dle požadavků Nařízení Komise (EU) č. 10/2011 o materiálech a předmětech z plastů určených pro styk s potravinami.

Použité metody zkoušení:

1. Stanovení celkové migrace do simulantů A (10% ethanol), B (3% kyselina octová) a náhradních tukových simulantů (95% ethanol a isooktan) dle ČSN EN 1186 část 1, 3 a 14
2. Stanovení specifické migrace 1-hexenu do simulantů potravin metodou GC-FID – neakreditovaná metoda
3. Stanovení specifické migrace kovů (Ba, Co, Cu, Li, Mn, Zn, Fe) do 3% kyseliny octové metodou ICP-MS dle zkušební předpisu ITC A-10-97
4. Stanovení specifické migrace primárních aromatických aminů do 3% kyseliny octové dle zkušební předpisu ITC A-07-69
5. Hodnocení vlivu vzorku na organoleptické vlastnosti potravin dle zkušební předpisu ITC A-04-43

Podmínky zkoušek:

- ad 1 Simulanty: A (10% ethanol), B (3% kyselina octová) a náhradní tukový simulant (95% ethanol)
Teplota a doba migrační zkoušky: (40±2) °C, 10 dní
Náhradní tukový simulant - isooktan
Teplota a doba migrační zkoušky: (23±2) °C, 2 dny
Migrační poměr pro všechny simulanty: 100 cm²/100 ml simulantu
- ad 2 Simulanty: A (10% ethanol), B (3% kyselina octová) a D2 (olivový olej)
Teplota a doba migrační zkoušky: (40±2) °C, 10 dní
Migrační poměr: 60 cm² / 100 ml simulantu
- ad 3 Simulant: B (3% kyselina octová)
Teplota a doba migrační zkoušky: (40±2) °C, 10 dní
Migrační poměr: 60 cm² / 100 ml simulantu
- ad 4 Zkouška byla provedena po migraci do simulantu B za následujících podmínek:
Teplota a doba migrační zkoušky: (40±2) °C, 10 dní
Migrační poměr: 300 cm²/100 ml simulantu
Výsledek byl přepočítán na poměr 60 cm² / 100 ml simulantu
- ad 5 Modelová kapalina: převařená pitná voda
Teplota a doba styku modelového roztoku se vzorkem: (40±2) °C, 48 hodin
Migrační poměr: naplnění 100 cm²/100 ml modelové kapaliny
Počet hodnotitelů: 5
Způsob vyhodnocení: párová porovnávací zkouška, nenucená volba

**Upozornění: Výsledky uvedené v tomto zkušebním protokolu se týkají jen vzorků námi zkoušených.
Bez písemného souhlasu Institutu pro testování a certifikaci, a.s. se nesmí protokol reprodukovat jinak než celý!**



Další informace, které jsou vyžadovány normou/normami a nejsou zde uvedené, jsou k dispozici na vyžádání v laboratoři.

Výsledky zkoušek:

Výsledky zkoušek jsou uvedeny v následujících tabulkách:

Hodnocení organoleptických vlastností

Tabulka II: Vzorek č. 8635/1 PE-HD fólie Polypak, s.r.o.

Modelová potravina, podmínky styku		Převařená pitná voda, (40±2)°C, 48 h	
Hodnotitel č.	Jednotka	Pach	Chuť
1	stupeň	0	0
2	stupeň	0	0
3	stupeň	0	0
4	stupeň	0	0
5	stupeň	0	0
Průměr	stupeň	0	0

Stupnice pro hodnocení cizorodého pachu a chuti:

0 = pach nebo chuť není postřehnutelný

1 = právě postřehnutelný pach nebo chuť (je velmi těžké je definovat)

2 = slabý pach nebo chuť

3 = silný pach nebo chuť

4 = velmi silný pach nebo chuť

Dle Vyhlášky Ministerstva zdravotnictví č. 38/2001 Sb. v platném znění a dle Nařízení komise (EU) 10/2011 nesmí výrobky (materiály) způsobit zhoršení organoleptických vlastností potravin.

Výsledky zkoušek celkové migrace

Tabulka III: Vzorek č. 8635/1 PE-HD fólie Polypak, s.r.o.

Simulant	Jednotka	Výsledek měření		Nejistota ¹⁾	Limit ²⁾
		Jednotlivé výsledky	Průměr		
10% ethanol, (40±2) °C, 10 dní	mg/dm ²	1,2; 1,0; 1,7	1,3	0,5	max. 10
3% kys. octová, (40±2) °C, 10 dní	mg/dm ²	1,6; 1,0; 1,4	1,3	0,4	max. 10
95% ethanol, (40±2) °C, 10 dní	mg/dm ²	1,1; 0,9; 0,9	1,0	0,2	max. 10
isooktan, (23±2) °C, 2 dny	mg/dm ²	2,5; 1,7; 3,0	2,4	0,8	max. 10

Poznámky k tabulce III:

¹⁾ Rozšířená nejistota měření pro koeficient rozšíření k = 2, což pro normální rozdělení odpovídá pravděpodobnosti pokrytí přibližně 95%

²⁾ Limitní hodnota dle vyhlášky č. 38/2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů a dle Nařízení Komise (EU) č. 10/2011



INSTITUT PRO TESTOVÁNÍ A CERTIFIKACI, a. s.

třída Tomáše Bati 299, Louky, 763 02 Zlín

Zkušební laboratoř č. 1004

akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025



Zkušební laboratoř * Kalibrační laboratoř * Certifikační orgán pro výroby * Certifikační orgán systémů managementu
Inspekční orgán * Autorizovaná osoba * Notifikovaná osoba

Počet stran : 4

Strana : 4

č. j. 472108635

Výsledky zkoušek specifických migrací 1-hexenu

Tabulka IV: Vzorek č. 8635/1 - PE-HD fólie Polypak, s.r.o.

Měřená veličina	Jednotka ¹⁾	Výsledek měření ²⁾	Nejistota	Limit ³⁾
Specifické migrace do 10% ethanol, (40±2)°C, 10 dní				
1-hexen, PM/Ref.č. 18820, CAS 592-41-6	mg/kg	< 0,2	-	max. 3
Specifické migrace do 3% kyseliny octové, (40±2)°C, 10 dní				
1-hexen, PM/Ref.č. 18820, CAS 592-41-6	mg/kg	< 1,0	-	max. 3
Specifické migrace do olivového oleje, (40±2)°C, 10 dní				
1-hexen, PM/Ref.č. 18820, CAS 592-41-6	mg/kg	< 0,2	-	max. 3

Poznámky k tabulce IV:

- 1) Vyjádřeno v mg látky na kg simulantu.
- 2) Symbol „<“ znamená méně než detekční limit metody.
- 3) Limitní hodnota dle vyhlášky č. 38/2001 Sb. v platném znění a dle Nařízení Komise (EU) č. 10/2011

Výsledky zkoušek specifických migrací

Tabulka V: Vzorek č. 8635/1 - PE-HD fólie Polypak, s.r.o.

Měřená veličina	Jednotka ¹⁾	Výsledek měření ²⁾	Nejistota	Limit ³⁾
Specifické migrace do 3% kyseliny octové, (40±2)°C, 10 dní				
Ba	mg/kg	< 0,05	-	max. 1
Co	mg/kg	< 0,005	-	max. 0,05
Cu	mg/kg	< 0,05	-	max. 5
Fe	mg/kg	< 0,10	-	max. 48
Li	mg/kg	< 0,05	-	max. 0,6
Mn	mg/kg	< 0,05	-	max. 0,6
Zn	mg/kg	< 0,10	-	max. 25
Primární aromatické aminy ⁴⁾	mg/kg	< 0,01	-	max. 0,01

Poznámky k tabulce V:

- 1) Vyjádřeno v mg látky/prvku na kg simulantu.
- 2) Symbol „<“ znamená méně než detekční limit metody.
- 3) Limitní hodnota dle vyhlášky č. 38/2001 Sb. v platném znění a dle Nařízení Komise (EU) č. 10/2011
- 4) Vyjádřeno v mg anilinu/kg simulantu

Ing. Věra Vilímková
vedoucí laboratoře analytické
chemie a mikrobiologie



Upozornění: Výsledky uvedené v tomto zkušebním protokolu se týkají jen vzorků námi zkoušených. Bez písemného souhlasu Institutu pro testování a certifikaci, a.s. se nesmí protokol reprodukovat jinak než celý!

tel.: +420 577 601 272

fax: +420 577 601 702

e-mail: itc@itczlin.cz

www.itczlin.cz