



VAC-STAR CZ s.r.o.
U Panasonicu 376
530 06 Pardubice - Staré Čivice

Váš dopis ZN.: -
Ze dne.: 19.12.2023
Naše ZN: SZÚ/17455/2023, EX 231532
Vyřizuje: Ing. Lenka Votavová
Tel.: +420 267 082 389
E-mail: lenka.votavova@szu.cz
Datum: 26.1.2024

Věc: **ODBORNÉ STANOVISKO** k posouzení bezpečnosti materiálového složení sáčků z fólie PA/PE pro styk s potravinami a technologii Sous-Vide

PŘEDMĚT ŽÁDOSTI:

K Vaší žádosti o posouzení bezpečnosti materiálového složení sáčků z fólie PA/PE pro styk s potravinami a technologii Sous-Vide podle požadavků Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1935/2004 ve znění následujících předpisů, Nařízení Komise (EU) č. 10/2011 ve znění Nařízení Komise (EU) č. 321/2011 až 2023/1627 a § 26 zákona č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění následujících předpisů, sdělujeme:

PŘEDLOŽENÉ VZORKY:

- 1) hladké sáčky z fólie PA/PE, EK -Flex NB 015 65 mikro, transparentní
- 2) hladké sáčky z fólie PA/PE, EK-Flex NB 020 80 mikro, transparentní
- 3) hladké sáčky z fólie PA/PE, EK-Flex NB 020 140 mikro, transparentní
- 4) hladké sáčky z fólie PA/PE, EK-Flex NB 040 160 mikro, transparentní
- 5) strukturované sáčky z fólie PA/PE, EK-Flex rough embossed 80 mikro, transparentní

PŘEDLOŽENÁ DOKUMENTACE:

- a) SZÚ - Odborný posudek č.j. SZÚ 2656/2018 k posouzení bezpečnosti materiálového složení sáčků z fólie PA/PE pro použití technologie Sous-Vide
- b) VAC-STAR CZ s.r.o. - Prohlášení o shodě (2.1.2019) k plastovým sáčkům (vyrobeny z transparentní, nebarvené fólie PA/PE) pro použití v rámci technologie Sous-Vide, uvedena specifikace použití výrobků
- c) EK-Pack Folien GmbH - Technický list produktu EK-Flex NB 015-, 018- diverse thicknesses polyamide/polyethylene film
- d) EK-Pack Folien GmbH - Technický list produktu EK-Flex NB 025, 030, 035- diverse thicknesses polyamide/polyethylene film
- e) EK-Pack Folien GmbH - Technický list produktu EK-Flex NB 020- diverse thicknesses polyamide/polyethylene film
- f) EK-Pack Folien GmbH - Technický list produktu EK-Flex NB diverse thicknesses Rough Embossed polyamide/polyethylene film

- g) EK-Pack Folien GmbH - Prohlášení o shodě (21.8.2023) k produktu EK-Flex NB diverse Dicken-Fest / Fest, Druck - v souladu s Nařízením Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1935/2004, Nařízením Komise (ES) č. 2023/2006 a Nařízením Komise (EU) č. 10/2011 včetně Nařízení Komise (EU) č. 2023/1627, vhodný pro všechny typy potravin a dlouhodobé skladování po dobu přesahující 6 měsíců při pokojové teplotě a při nižší než pokojové teplotě včetně podmínek plnění za tepla a/nebo zahřátí až na $70\text{ °C} \leq T \leq 100\text{ °C}$ po maximální dobu $t = 120/2^{((T-70)/10)}$ minut (OM2)
- h) EK-Pack Folien GmbH - Prohlášení o shodě (21.8.2023) k produktu EK-Flex NB diverse Dicken-Fest, Rau Geprägt - v souladu s Nařízením Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1935/2004, Nařízením Komise (ES) č. 2023/2006 a Nařízením Komise (EU) č. 10/2011 včetně Nařízení Komise (EU) č. 2023/1627, vhodný pro všechny typy potravin a dlouhodobé skladování po dobu přesahující 6 měsíců při pokojové teplotě a při nižší než pokojové teplotě včetně podmínek plnění za tepla a/nebo zahřátí až na $70\text{ °C} \leq T \leq 100\text{ °C}$ po maximální dobu $t = 120/2^{((T-70)/10)}$ minut (OM2)

PROVEDENÉ ZKOUŠKY:

Výsledky provedených zkoušek jsou uvedeny v protokolech laboratoří SZÚ: Protokol o výsledku laboratorních zkoušek číslo: 1.3/23/17455, Protokol o výsledku laboratorních zkoušek číslo: 1.4/24/009, Protokol o senzorické zkoušce S 17455/23

ODBORNÉ POSOUZENÍ:

U předložených vzorků sáčků z fólie PA/PE byly provedeny laboratorní zkoušky za podmínek modelujících zadavatelem specifikované použití, tj. použití k přípravě všech potravin a pokrmů technologií Sous-Vide (při teplotě 80°C, 100°C, 110°C - autokláv) a dlouhodobému uchovávání potravin v chladničkách /nebo ve zmraženém stavu v mrazničkách.

- Stanovené hodnoty celkové migrace do potravinových simulantů za podmínek modelujících použití při vysokých teplotách až do 121 °C (OM5) u předložených vzorků výrobků, provedené v souladu s požadavky Nařízení Komise (EU) č. 10/2011 ve znění Nařízení Komise (EU) č. 321/2011 až 2023/1627 vyhovují citovanému nařízení. Vzhledem k zjištěným hodnotám celkové migrace je zaručeno splnění požadavků migrace pro netěkavé látky, pro které není v Příloze I citovaného nařízení stanoven konkrétní specifický migrační limit ani jiná omezení.
- Výsledky stanovení specifických migrací aditivních látek u předloženého materiálu výrobků vyhovují migračním limitům dle Přílohy I. Nařízení Komise (EU) č. 10/2011 ve znění Nařízení Komise (EU) č. 321/2011 až 2023/1627. Migrace duálních aditiv nebyla zjištěna.
- Stanovení specifické migrace primárních aromatických aminů u předloženého materiálu výrobků vyhovuje požadavkům Přílohy II. odst. 2 Nařízení Komise (EU) č. 10/2011 ve znění Nařízení Komise (EU) č. 321/2011 až 2023/1627.
- Požadavky Přílohy II. Tabulky 1 Nařízení Komise (EU) č. 10/2011 ve znění Nařízení Komise (EU) č. 321/2011 až 2023/1627 na migrace sledovaných prvků jsou splněny.
- Senzorické hodnocení předložených vzorků sáčků vyhovuje požadavku čl. 3 odst. 1c Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1935/2004 ve znění následujících předpisů.

ZÁVĚR:

Na základě údajů v předložené dokumentaci a v rozsahu provedených zkoušek hodnotíme předložené sáčky z fólie PA/PE jako vyhovující požadavkům Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1935/2004, Nařízení Komise (EU) č. 10/2011 ve znění Nařízení Komise (EU) č. 321/2011, 1282/2011, 1183/2012, 202/2014, 174/2015, 2016/1416, 2017/752, 2018/79, 2018/213, 2018/831, 2019/37, 2019/1338, 2020/1245, 2023/1442 a 2023/1627 a zákona č. 258/2000 Sb. ve znění následujících předpisů pro navrhované použití, tj. použití k přípravě všech potravin a pokrmů technologií Sous-Vide a dlouhodobému uchovávání potravin v chladničkách /nebo ve zmraženém stavu v mrazničkách.

Uvedený posudek se vztahuje pouze na výrobek, specifikovaný v tomto posudku a vyvozené závěry je možno uplatnit u ostatních výrobků téhož druhu, složení a vlastností.



RNDr. Hana Bendová, Ph.D.
vedoucí Centra toxikologie a zdravotní bezpečnosti

Přílohy: Protokol o výsledku laboratorních zkoušek číslo: 1.3/23/17455, Protokol o výsledku laboratorních zkoušek číslo: 1.4/24/009, Protokol o senzorické zkoušce S 17455/23

STÁTNÍ ZDRAVOTNÍ ÚSTAV
Centrum toxikologie
a zdravotní bezpečnosti
Šrobárova 49/48, 100 00 Praha 10



STÁTNÍ ZDRAVOTNÍ ÚSTAV

Zkušební laboratoř č. 1206, akreditovaná ČIA podle normy ČSN EN ISO/IEC 17025:2018
CENTRUM LABORATORNÍCH ČINNOSTÍ

Laboratoř pro chemickou bezpečnost výrobků

Šrobárova 49/48, 100 00 Praha 10, tel.: 267082554, e-mail: karel.vrbik@szu.cz

Protokol o výsledku laboratorních zkoušek číslo: 1.3/23/17455

Zákazník: VAC-STAR CZ s.r.o.
Adresa: U Panasonicu 376, 530 06 Pardubice - Staré Čivice
Referenční číslo: SZÚ/17455/2023
Expertizní číslo: 231532
Vzorky: 1.3/23/A118 – Sáčky z fólie PA/PE pro styk s potravinami (technologie Sous-Vide), přijato dne 19.12.2023
Způsob odběru vzorků: Výběr vzorku určeného ke zkouškám provedl zákazník.
Zadání: Stanovení požadovaných parametrů u výrobků určených pro styk s potravinami a pokrmů
Zkoušky provedli: Ing. Adam Vavrouš, Ph.D., Dagmar Kačabová, Ing. Jana Pavloušková, dne 5.–17.1.2024
Protokol vypracoval: Ing. Adam Vavrouš, Ph.D., Ing. Kristýna Hanušová
Datum a místo vydání: 17.1.2024 v Praze

Razítko a podpis



Ing. Karel Vrbík
technický vedoucí

Prohlášení laboratoře: Zkoušky byly provedeny na adrese laboratoře. Výsledky uvedené v tomto protokolu se vztahují pouze ke zkoušeným položkám u vzorků, jak byly dodány zákazníkem. Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí zkušební protokol reprodukovat jinak než celý.

Popis a identifikace vzorků		
Č. vzorku	Označení, charakteristika	Požadované zkoušky
1.3/23/A118/1	Sáček z fólie PA/PE 65 mikro	A
1.3/23/A118/2	Sáček z fólie PA/PE 80 mikro	A, B, C, D ^N
1.3/23/A118/3	Sáček z fólie PA/PE 140 mikro	A
1.3/23/A118/4	Sáček z fólie PA/PE 160 mikro	A
1.3/23/A118/5	Sáček z fólie PA/PE strukturovaný	A

Provedené zkoušky	
Označení zkoušky	Název zkoušky
A	SOP č. 1/1.3: Stanovení celkové migrace (ČSN EN 1186-1; ČSN EN 1186-3)
B	SOP č. 10/1.3: Stanovení obsahu primárních aromatických aminů ve vodných potravinových simulantech (Proposed standard operating procedure for primary aromatic amines from food contact materials from aqueous acidic stimulant, CRL, 2010; A 4-year rolling programme of surveys on chemical migrants from food contact materials and articles, survey 2: primary aromatic amine migration from nylon kitchen utensils, Food standard agency, 2010)
C	SOP č. 14/1.3: Stanovení výchozích látek a přísad používaných do plastů v potravinových simulantech metodou GC/MS (ČSN EN 13130-1:5/2005; Tsochatzis, E. D. et al. A fast SALLE GC-MS/MS multi-analyte method for the determination of 75 food packaging substances in food simulants. Food Chemistry, 2021, 361, doi:10.1016/j.foodchem.2021.129998)
D ^N	SOP č. 14/21: Spektrofotometrické stanovení migrace sumy primárních aromatických aminů (PAA), které nejsou uvedeny v položce 43 dodatku 8 k příloze XVII nařízení (ES) č. 1907/2006, ale pro které není stanoven žádný specifický migrační limit v příloze I Nařízení Komise (EU) č. 10/2011 - do potravinových simulantů
Použitá měřidla a zařízení	HPLC-MS/MS (Agilent Technologies), Analytické váhy (Sartorius), GC-MS (Agilent Technologies), UV-VIS spektrofotometr

Výsledky – vzorek 1.3/23/A118/1

Zkouška:

A – celková migrace

Zkouška	Podmínky zkoušky	Výsledek zkoušky [mg/dm ²]	Rozšířená nejistota (analytická tolerance) [mg/dm ²]	LOQ [mg/dm ²]	Limit *) [mg/dm ²]
A	10% ethanol 2 h, 100°C	<LOQ	-	1	10
A	3% kyselina octová, 2 h, 100°C	<LOQ	-	1	10
A	95% ethanol 3,5 h, 60°C	<LOQ	-	1	10
A ^N	izooktan 1,5 h, 60 °C	5,6	1,0	1	10

Legenda: * Nařízení Komise (EU) č. 10/2011 ve znění Nařízení Komise (EU) č. 321/2011 až 2023/1627
N mimo rozsah akreditace

LOQ – Mez stanovitelnosti (limit of quantification)

1.3/23/17455



Strana: 2
Celkový počet stran: 6

Výsledky – vzorek 1.3/23/A118/2

Zkouška:

A – celková migrace

Zkouška	Podmínky zkoušky	Výsledek zkoušky [mg/dm ²]	Rozšířená nejistota (analytická tolerance) [mg/dm ²]	LOQ [mg/dm ²]	Limit *) [mg/dm ²]
A	10% ethanol 2 h, 100°C	<LOQ	-	1	10
A	3% kyselina octová, 2 h, 100°C	<LOQ	-	1	10
A	95% ethanol 3,5 h, 60°C	1,3	1,0	1	10
A ^N	izooktan 1,5 h, 60 °C	6,3	1,0	1	10

Výsledky – vzorek 1.3/23/A118/3

Zkouška:

A – celková migrace

Zkouška	Podmínky zkoušky	Výsledek zkoušky [mg/dm ²]	Rozšířená nejistota (analytická tolerance) [mg/dm ²]	LOQ [mg/dm ²]	Limit *) [mg/dm ²]
A	10% ethanol 2 h, 100°C	<LOQ	-	1	10
A	3% kyselina octová, 2 h, 100°C	<LOQ	-	1	10
A	95% ethanol 3,5 h, 60°C	1,2	1,0	1	10
A ^N	izooktan 1,5 h, 60 °C	10,4	1,0	1	10

Výsledky – vzorek 1.3/23/A118/4

Zkouška:

A – celková migrace

Zkouška	Podmínky zkoušky	Výsledek zkoušky [mg/dm ²]	Rozšířená nejistota (analytická tolerance) [mg/dm ²]	LOQ [mg/dm ²]	Limit *) [mg/dm ²]
A	10% ethanol 2 h, 100°C	<LOQ	-	1	10
A	3% kyselina octová, 2 h, 100°C	<LOQ	-	1	10
A	95% ethanol 3,5 h, 60°C	<LOQ	-	1	10
A ^N	izooktan 1,5 h, 60 °C	10,0	1,0	1	10

Legenda: * Nařízení Komise (EU) č. 10/2011 ve znění Nařízení Komise (EU) č. 321/2011 až 2023/1627
N mimo rozsah akreditace

LOQ – Mez stanovitelnosti (limit of quantification)

1.3/23/17455



Strana: 3
Celkový počet stran: 6

Výsledky – vzorek 1.3/23/A118/5

Zkouška:

A – celková migrace

Zkouška	Podmínky zkoušky	Výsledek zkoušky [mg/dm ²]	Rozšířená nejistota (analytická tolerance) [mg/dm ²]	LOQ [mg/dm ²]	Limit *) [mg/dm ²]
A	10% ethanol 2 h, 100°C	<LOQ	-	1	10
A	3% kyselina octová, 2 h, 100°C	<LOQ	-	1	10
A	95% ethanol 3,5 h, 60°C	1,6	-	1	10
A ^N	izooktan 1,5 h, 60 °C	8,1	-	1	10

Legenda: * Nařízení Komise (EU) č. 10/2011 ve znění Nařízení Komise (EU) č. 321/2011 až 2023/1627
^N mimo rozsah akreditace
 LOQ – Mez stanovitelnosti (limit of quantification)

Výsledky – vzorek 1.3/23/A118/2

Zkouška:

B – specifická migrace

Podmínky zkoušky:

3% kyselina octová, 2 h, 100°C + 10 dní, 40°C

Analyt	CAS	Výsledek [mg/kg]	Rozšířená nejistota [% rel.]	LOQ [mg/kg]	Omezení [mg/kg]
1,3-fenylendiamin ^N	108-45-2	<LOQ	–	0,00020	ND ^a
1-naftylamin ^N	134-32-7	<LOQ	–	0,00020	–
2,4,5-trimethylanilin ^N	137-17-7	<LOQ	–	0,00050	ND ^a
4-methoxy-m-fenylendiamin ^N	615-05-4	<LOQ	–	0,00070	ND ^a
2,4-diaminotoluen ^N	95-80-7	<LOQ	–	0,00040	ND ^a
2,6-diaminotoluen ^N	823-40-5	<LOQ	–	0,00040	–
2-naftylamin	91-59-8	<LOQ	–	0,00020	ND ^a
3,3'-dichlorbenzidin ^N	91-94-1	<LOQ	–	0,00030	ND ^a
3,3'-dimethylbenzidin ^N	119-93-7	<LOQ	–	0,00040	ND ^a
3,3'-dimethoxybenzidin ^N	119-90-4	<LOQ	–	0,00050	ND ^a
4,4'-methylenbis(2-chloranilin) ^N	101-14-4	<LOQ	–	0,00030	ND ^a
4,4'-methyldianilin	101-77-9	<LOQ	–	0,00030	ND ^a
4,4'-methylen-di-o-toluidin ^N	838-88-0	<LOQ	–	0,00030	ND ^a
4,4'-oxydianilin ^N	101-80-4	<LOQ	–	0,00030	ND ^a
4,4'-thiodianilin ^N	139-65-1	<LOQ	–	0,00040	ND ^a
4-aminoazobenzen ^N	60-09-3	<LOQ	–	0,00020	ND ^a
4-chloranilin ^N	106-47-8	<LOQ	–	0,00050	ND ^a
4-chlor-o-toluidin ^N	95-69-2	<LOQ	–	0,00020	ND ^a
bifenyl-4-amin ^N	92-67-1	<LOQ	–	0,00030	ND ^a
5-nitro-o-toluidin ^N	99-55-8	<LOQ	–	0,0010	ND ^a
6-methoxy-m-toluidin ^N	120-71-8	<LOQ	–	0,00020	ND ^a
anilin	62-53-3	<LOQ	–	0,00030	–

1.3/23/17455



Strana: 4

Celkový počet stran: 6

Analyt	CAS	Výsledek [mg/kg]	Rozšířená nejistota [% rel.]	LOQ [mg/kg]	Omezení [mg/kg]
benzidin ^N	92-87-5	<LOQ	–	0,00030	ND ^a
o-aminoazotoluen ^N	97-56-3	<LOQ	–	0,00040	ND ^a
o-anisidin	90-04-0	<LOQ	–	0,00020	ND ^a
o-toluidin	95-53-4	<LOQ	–	0,00020	ND ^a

Legenda: ^a Nesmí být zjistitelné pomocí analytického zařízení s limitem detekce ve výši 0,002 mg/kg dle Nařízení Komise (EU) č. 10/2011 ve znění Nařízení Komise (EU) č. 2020/1245
^N mimo rozsah akreditace
CAS – Registrační číslo látky v databázi Chemical Abstracts Service
LOQ – Mez stanovitelnosti
ND – Nedetekovatelné

Výsledky – vzorek 1.3/23/A118/2

Zkouška: C – specifická migrace
Podmínky zkoušky: 95% ethanol, 3,5 h, 60°C + 10 dní, 40°C

Analyt	CAS	Výsledek [mg/kg]	Rozšířená nejistota [% rel.]	LOQ [mg/kg]	Limit*) [mg/kg]
Fenol	108-95-2	< LOQ	-	0,064	3
2-ethylhexan-1-ol	104-76-7	< LOQ	-	0,19	30
1,4-dichlorbenzen	106-46-7	< LOQ	-	0,22	12
o-kresol	95-48-7	< LOQ	-	0,054	-
p-kresol	106-44-5	< LOQ	-	0,12	-
4-terc-butylfenol ^N	98-54-4	< LOQ	-	0,025	0,05
2,6-dimethylfenol ^N	576-26-1	< LOQ	-	0,019	0,05
Methyl-salicylát	119-36-8	< LOQ	-	0,17	30
ε-kaprolaktam ^N	105-60-2	9,0	10	0,65	15
BHT	128-37-0	< LOQ	-	0,12	3
Dimethyl-tereftalát	120-61-6	< LOQ	-	0,22	-
Dimethyl-isoftalát ^N	1459-93-4	< LOQ	-	0,022	0,05
Benzofenon	119-61-9	< LOQ	-	0,038	0,6
Diisobutyl-ftalát	84-69-5	< LOQ	-	0,10	-
Laurolaktam	947-04-6	< LOQ	-	0,38	5
Dibutyl-ftalát ^N	84-74-2	< LOQ	-	0,020	0,12
Dibutyl-sebakát	109-43-3	< LOQ	-	0,19	60
Tributyl-O-acetylcitrát	77-90-7	< LOQ	-	0,11	60
Bis(2-ethylhexyl)-adipát	103-23-1	< LOQ	-	0,21	18
Benzyl-butyl-ftalát	85-68-7	< LOQ	-	0,20	6
Bis(2-ethylhexyl)-ftalát	117-81-7	< LOQ	-	0,10	0,6
Bis(2-ethylhexyl)-isoftalát	137-89-3	< LOQ	-	0,11	-
Bis(2-ethylhexyl)-tereftalát	6422-86-2	< LOQ	-	0,22	60
Dioktyl-ftalát	117-84-0	< LOQ	-	0,68	-
Diisononyl-ftalát (směs izomerů) ^N	28553-12-0	< LOQ	-	0,93	1,8
Erukamid	112-84-5	1,4	26	0,59	-

1.3/23/17455



Strana: 5
Celkový počet stran: 6

Analyt	CAS	Výsledek [mg/kg]	Rozšířená nejistota [% rel.]	LOQ [mg/kg]	Limit*) [mg/kg]
2-hydroxy-4-(oktyloxy)benzofenon	1843-05-6	< LOQ	-	0,21	6
Diisodecyl-ftalát (směs izomerů) ^N	26761-40-0	< LOQ	-	1,0	1,8
Oktadecyl-3-(3,5-di-terc-butyl-4-hydroxyfenyl)propanoát ^N	2082-79-3	1,6	18	0,98	6

Legenda: * Nařízení Komise (EU) č. 10/2011 ve znění Nařízení Komise (EU) č. 321/2011 až 2023/1627
^N mimo rozsah akreditace
LOQ – Mez stanovitelnosti (limit of quantification)
CAS – Registrační číslo látky v databázi Chemical Abstracts Service

Výsledky – vzorek 1.3/23/A118/2

Zkouška: D^N – specifická migrace
Podmínky zkoušky: 3% kyselina octová, 2 h, 100°C + 10 dní, 40°C

Analyt	CAS	Výsledek [mg/kg]	Kvalifikovaný odhad nejistoty [% rel.]	Mez detekce [mg/kg]	Limit*) [mg/kg]
suma primárních aromatických aminů	-	ND	-	0,01	ND

Legenda: * Nařízení Komise (EU) č. 10/2011 ve znění Nařízení Komise (EU) č. 321/2011 až 2023/1627
^N mimo rozsah akreditace
ND – Nedetekovatelné

Uvedená rozšířená nejistota měření je vypočtena za použití koeficientu rozšíření $k = 2$, což odpovídá pravděpodobnosti pokrytí cca 95 %, a nevztahuje se na hodnoty pod mezí stanovitelnosti.

Údaje o odchylkách, doplňcích nebo výjimkách ze zkušebních předpisů

Konec protokolu

PROTOKOL O SENZORICKÉ ZKOUŠCE č. S 17455/23

provedené podle ČSN 77 0226, ČSN ISO 8586, ČSN ISO 8589, ISO 13 302, ČSN EN 1230-1, ČSN EN 1230-2, DIN 10955:2004, na základě požadavků Nařízení Evropského parlamentu a Rady č. 1935/2004, zákona č. 258/2000 Sb. a vyhlášky MZ ČR č. 38/2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů

Odběratel: VAC-STAR CZ s.r.o., U Panasonicu 376, 530 06 Pardubice - Staré Čivice

Referenční číslo: SZÚ/17455/2023

Hodnocený výrobek: Sáčky z fólie PA/PE pro styk s potravinami a technologii Sous-Vide

- 1) sáček z fólie PA/PE 65 mikro
- 2) sáček z fólie PA/PE 80 mikro
- 3) sáček z fólie PA/PE 140 mikro
- 4) sáček z fólie PA/PE 160 mikro
- 5) sáček z fólie PA/PE strukturovaný

• Hodnocení cizorodého pachu vzorku:

Podmínky zkoušky	Pach vzorku při 23 ± 2 °C
Vzorek č.	Hodnocení intenzity cizorodého pachu *)
1	0
2	0
3	0
4	0
5	0

*) 0 – žádný vnímatelný pach, 1 – pach právě zachytitelný, 2 – mírný pach, 3 – mírně silný pach, 4 – silný pach

• **Hodnocení cizorodé příchuti modelové potraviny po kontaktu se vzorkem za podmínek:**

Modelová potravina a podmínky zkoušky	Pitná voda 6 h při 100 °C + 72 h při 4 °C	Rostlinný olej 6 h při 100 °C + 72 h při 4 °C	0,2 % kyselina octová 6 h při 100 °C + 72 h při 4 °C
Vzorek č.	Hodnocení – průměr**)		
1	1,2	1,0	1,0
2	1,2	1,0	1,0
3	1,2	1,0	1,0
4	1,2	1,0	1,0
5	1,2	1,0	1,0

**) Postup vyhodnocení zkoušky je dán metodickým předpisem AHEM 13/1982:

Průměr hodnocení $\leq 1,8$ neovlivní sensorické vlastnosti potravin

1,9 – 2,3 možnost vyvolání malých změn sensorických vlastností potravin

$\geq 2,4$ nepříznivě ovlivní sensorické vlastnosti potravin

Zkoušky byly provedeny v sensorické laboratoři Centra toxikologie a zdravotní bezpečnosti SZÚ se sídlem v Praze vybranými posuzovateli.

Protokol vypracoval: Ing. Kristýna Hanušová

V Praze dne: 25.1.2024

Vedoucí NRL pro materiály určené pro styk
s potravinami a pro výrobky pro děti do 3 let
Ing. Jitka Sosnovcová

Razítko:

STÁTNÍ ZDRAVOTNÍ ÚSTAV
Národní referenční laboratoř
pro materiály určené pro styk s potravinami
a pro výrobky pro děti do 3 let



Státní zdravotní ústav
Centrum zdraví a životního prostředí
Oddělení prvkové analýzy

Protokol o výsledku laboratorních zkoušek
č.: 1.4/24/009

Název zkoušky: Stanovení vybraných prvků ve vyluzích v kyselině octové

Zadavatel:	VAC-STAR CZ s.r.o.		
Adresa:	U Panasonicu 376, 530 06 Pardubice – Staré Čivice		
Kontaktní osoba:	Ing. L. Votavová	Tel.: 267082337	E-mail: lenka.votavova@szu.cz
Číslo expertizy:	Č. j. SZÚ/17455/2023, EX 231532		
Vzorky předal:	Ing. L. Votavová		
Vzorky přijal:	Ing. B. Soukupová	Datum:	12. 1. 2024
Typ vzorků:	výluh do 3% kyseliny octové, 2 h, 100 °C + 10 dní, 40 °C		
Číslo vzorků:	1.4/24/0029	Počet vzorků:	1
Zkoušky provedl:	Ing. B. Soukupová ICP-MS dne 17. – 18. 1. 2024 Ing. M. Čejchanová Hg dne 15. 1. 2024		

Výsledky zkoušky:

číslo vzorku		1.4/24/0029 1.3/23/A118	nejistota	mez detekce	mez stanovitelnosti	SML	pozn.
označení vzorku		Sáček z fólie PA/PE pro styk s potravinami (technologie Sous-Vide)					
hliník	mg/kg	ND	-	0,03	0,1	1	a)
antimon	mg/kg	ND	-	0,001	0,003	0,04	a)
arsen	mg/kg	ND	-	0,003	0,01	ND	a)
baryum	mg/kg	ND	-	0,03	0,1	1	a)
kadmium	mg/kg	ND	-	0,001	0,002	ND LOD 0,002	a)
chrom	mg/kg	ND	-	0,003	0,01	ND	a)
kobalt	mg/kg	ND	-	0,002	0,005	0,05	a)
měď	mg/kg	ND	-	0,2	0,5	5	a)
europium	mg/kg	ND	-	0,001	0,003	0,05	a)
gadolinium	mg/kg	ND	-	0,001	0,003	0,05	a)
železo	mg/kg	ND	-	2	5	48	a)
lanthan	mg/kg	ND	-	0,001	0,003	0,05	a)
olovo	mg/kg	ND	-	0,003	0,01	ND	a)
lithium	mg/kg	ND	-	0,02	0,06	0,6	a)
rtuť	mg/kg	ND	-	0,003	0,01	ND	b)
nikl	mg/kg	ND	-	0,001	0,002	0,02	a)
terbium	mg/kg	ND	-	0,001	0,003	0,05	a)
zinek	mg/kg	ND	-	0,2	0,5	5	a)

Státní zdravotní ústav

Šrobárova 48/49, 100 00 Praha 10

Tel. 267082670, E-mail: katerina.zadna@szu.cz

STÁTNÍ ZDRAVOTNÍ ÚSTAV
Centrum zdraví a životního prostředí
oddělení prvkové analýzy

Šrobárova 49/48, 100 00 Praha 10

Číslo protokolu: NA1.4/24/009
Stránka č. 1 (celkem 2)



Státní zdravotní ústav
Centrum zdraví a životního prostředí
Oddělení prvkové analýzy

Vysvětlivky:

ND – výsledek pod mezí detekce

NQ – výsledek pod mezí stanovitelnosti

SML – Specifický migrační limit dle Nařízení Komise (EU) 2020/1245, kterým se mění a opravuje nařízení (EU) č. 10/2011 o materiálech a předmětech z plastů určených pro styk s potravinami

Nejistota měření je stanovena jako rozšířená nejistota s koeficientem rozšíření $k = 2$ pro 95% interval spolehlivosti. Uvedená nejistota se nevztahuje na hodnoty pod mezí stanovitelnosti

Pozn.:

- a) Použitá metoda: stanovení prvků metodou ICP-MS SOP 3/1.4 (ČSN EN ISO 17294-1,2)
- b) Použitá metoda: stanovení rtuti analyzátořem AMA 254 SOP 4/1.4 (ČSN 75 7440)

Laboratoř prohlašuje, že veškeré výsledky se týkají jen předmětu zkoušky.

Výsledky zkoušky se vztahují ke vzorku, jak byl přijat od zákazníka.

Zkoušky byly provedeny na adrese laboratoře.

Tento protokol může být reprodukován jedině celý, jeho část pouze s písemným souhlasem vedoucího laboratoře.

Datum vydání protokolu: 22. 1. 2024

Mgr. Kateřina Žádná *Každá*
vedoucí oddělení prvkové analýzy

- konec protokolu -

STÁTNÍ ZDRAVOTNÍ ÚSTAV
Centrum zdraví a životního prostředí
oddělení prvkové analýzy
Šrobárova 49/48, 100 00 Praha 10