



LABTECH s.r.o., zkušební laboratoř Brno

zkušební laboratoře č. 1147 akreditované ČIA dle
ČSN EN ISO/IEC 17025:2005



Hygienická laboratoř Klatovy
Pod Nemocnicí 683, 339 01 Klatovy

PROTOKOL č. 26384/2019

Příjem vzorku: 11.12.2019

Zákazník : **GLORIA IMPORT CZ s.r.o.**
Ukrajinská 728/2
101 00 Praha

Účel vyšetření:	Hodnocení zdravotní nezávadnosti výrobků regulovaných vyhláškou 38/2001 Sb. v platném znění, dle požadavků Nařízení komise (EU) 10/2011 v platném znění a Nařízení evropského parlamentu a rady 1935/2004.
Název výrobku:	Generátor vodíku Naturgreen Health GO2
Číslo vzorků:	37 552 – 37 555/2019
Importér:	GLORIA IMPORT CZ s.r.o.
Popis vzorku:	Souprava borosilikátové láhve, spodku s elektronikou, víčka a PET adaptéru. Viz. obr. 1.
Složení výrobku:	sklo, PET, platinová elektroda
Použití výrobku:	Dle návodu k použití pro uchování pitné vody, výrobě vodíkové vody, ozónové vody a inhalaci vodíku.
Podmínky kontaktu s potravinami:	Uchování pitné vody po dobu max. 24 hod. za pokojové nebo nižší teploty.
Množství vzorku pro zkoušení:	1 ks
Odebral:	zákazník; laboratoř neručí za chyby vzniklé nesprávným vzorkováním
Podrobnosti o podmínkách přípravy vzorku ke zkoušení: Úprava vzorku provedena dle dodaného návodu, láhev byla nejprve promyta teplou a následně pak studenou pitnou vodou. Před testováním byl proveden oplach demineralizovanou vodou.	
Začátek zkoušek: 11. 12. 2019	Ukončení zkoušek: 19. 12. 2019

Tabulka 1. Použité zkušební postupy

č.zk	Metoda	CAS	Ref. č.	Akr.	SOP, odkaz
1	Stanovení hliníku (Al)			A	ICP 02:ČSN EN ISO 11885
2	Stanovení železa (Fe)			A	ICP 02:ČSN EN ISO 11885
3	Stanovení manganu (Mn)			A	ICP 02:ČSN EN ISO 11885
4	Stanovení barya (Ba)			A	ICP 02:ČSN EN ISO 11885
5	Stanovení kobaltu (Co)			A	ICP 03A:ČSN EN ISO 17294-2
6	Stanovení mědi (Cu)			A	ICP 02:ČSN EN ISO 11885
7	Stanovení lithia (Li)			A	ICP 02:ČSN EN ISO 11885
8	Stanovení niklu (Ni)			A	ICP 03A:ČSN EN ISO 17294-2
9	Stanovení cínu (Sn)			A	ICP 03A:ČSN EN ISO 17294-2
10	Stanovení zinku (Zn)			A	ICP 02:ČSN EN ISO 11885
11	Stanovení wolframu (W)			N	ICP MS
12	Stanovení platiny (Pt)			N	ICP 03A:ČSN EN ISO 17294-2
13	Stanovení celkové migrace			A	GRA 11:ČSN EN 1186-1
14	Specifická migrace primárních aromatických aminů spektrofotometricky (PAA)			A	SPE 33 (ČSN EN 13130-1, AHEM č.32, str. 27, 1976)
15	Specifická migrace BTEX (benzen, toluen, ethylbenzen, xyleny)			A	GC 09A: US EPA 5030B,5035,8260B
16	Specifická migrace kys. isoftalová	121-91-5	19150	N	LC 07
17	Specifická migrace kys. tereftalová	100-21-0	24910	N	LC 07
18	Specifická migrace 1-hexen	592-41-6	18820	N	GC MS
19	Specifická migrace 1-okten	111-66-0	22660	N	GC MS
20	Specifická migrace ethylenglykol	107-21-1	16990	N	GC MS
21	Specifická migrace 1,4-butandiol	110-63-4	13720	N	GC MS
22	Senzorické vlastnosti – pach a chuť			A	SEN 05: (ČSN EN 1622, TNV 75 7340)

Pozn.: Akr. – A ano v rozsahu akreditace, N – mimo rozsah akreditace

Tabulka 2. Podmínky zkoušení – migrační podmínky – plné nalití (340 cm²/500ml)

parametr	migrace do simulantu/ podmínky			
	demineralizovaná voda	převařená pitná voda		
celková migrace	24 hodin/23°C			
primární aromatické aminy	24 hodin/23°C			
Zkoušky č. 15 – 21	24 hodin/23°C			
kovy č. 1 – 12	24 hodin/23°C			
Senzorické vlastnosti – pach a chuť		24 hodin/23°C		

Vzhledem ke složitosti soupravy byl celý systém testován jako celek, kdy všechny komponenty, které přicházejí do styku s potravinou – vodou, byly vystaveny působení vody v jednom výluhu. Výrobek je určen k opakovanému použití, dle požadavků Nařízení komise (EU) 10/2011 byly provedeny tři výluhové zkoušky, koncentrace sledovaných ukazatelů v jednotlivých výluzích jsou uvedeny níže

Výsledky zkoušení

Tabulka 3. Celková migrace do demineralizované vody

výluh č.	jednotky	Ø hodnota	nejistota*	limit**
1	mg/dm ²	1,3	10%	10
2	mg/dm ²	1,3	10%	10
3	mg/dm ²	0,3	10%	10

Poznámka: * rozšířená nejistota měření je součinem standardní nejistoty měření a koeficientu rozšíření k=2

** limitní hodnota dle vyhlášky dle vyhlášky č.38/2001 Sb., v souladu s nařízením komise EU č. 10/2011

Tabulka 4. Specifická migrace primárních aromatických aminů

výluh č.	jednotky	Ø hodnota*	nejistota**	limit***
1	mg/kg	<0,01		0,01
2	mg/kg	<0,01		0,01
3	mg/kg	<0,01		0,01

Poznámka: * vyjádřeno jako anilinhydrochlorid;

** v případě výsledku pod mezí stanovitelnosti se nejistota neuvádí

*** limit dle vyhlášky 38/2001 Sb. a Nařízení komise EU č. 10/2011

Tabulka 5. Specifická migrace BTEX

výluh č.	jednotky	Ø hodnota	nejistota**	limit
1	mg/kg	<0,1		-
2	mg/kg	<0,1		-
3	mg/kg	<0,1		-

Poznámka: ** v případě výsledku pod mezí stanovitelnosti se nejistota neuvádí

Tabulka 6. Specifická migrace kys. isoftalová

výluh č.	jednotky	Ø hodnota	nejistota*	limit**
1	mg/kg	<1		5
2	mg/kg	<1		5
3	mg/kg	<1		5

Poznámka: * rozšířená nejistota měření je součinem standardní nejistoty měření a koeficientu rozšíření k=2

** limitní hodnota dle vyhlášky dle vyhlášky č.38/2001 Sb., v souladu s nařízením komise EU č. 10/2011

Tabulka 7. Specifická migrace kys. tereftalová

výluh č.	jednotky	Ø hodnota	nejistota*	limit**
1	mg/kg	<1		7,5
2	mg/kg	<1		7,5
3	mg/kg	<1		7,5

Poznámka: * rozšířená nejistota měření je součinem standardní nejistoty měření a koeficientu rozšíření k=2

** limitní hodnota dle vyhlášky dle vyhlášky č.38/2001 Sb., v souladu s nařízením komise EU č. 10/2011

Tabulka 8. Specifická migrace 1-hexenu

výluh č.	jednotky	Ø hodnota	nejistota*	limit**
1	mg/kg	<0,5		3
2	mg/kg	<0,5		3
3	mg/kg	<0,5		3

Poznámka: * rozšířená nejistota měření je součinem standardní nejistoty měření a koeficientu rozšíření k=2

** limitní hodnota dle vyhlášky dle vyhlášky č.38/2001 Sb., v souladu s nařízením komise EU č. 10/2011

Tabulka 9. Specifická migrace 1-oktenu

výluh č.	jednotky	Ø hodnota	nejistota*	limit**
1	mg/kg	<1		15
2	mg/kg	<1		15
3	mg/kg	<1		15

Poznámka: * rozšířená nejistota měření je součinem standardní nejistoty měření a koeficientu rozšíření k=2

** limitní hodnota dle vyhlášky dle vyhlášky č.38/2001 Sb., v souladu s nařízením komise EU č. 10/2011

Tabulka 10. Specifická migrace ethylenglykolu

výluh č.	jednotky	Ø hodnota	nejistota*	limit**
1	mg/kg	<1		30
2	mg/kg	<1		30
3	mg/kg	<1		30

Poznámka: * rozšířená nejistota měření je součinem standardní nejistoty měření a koeficientu rozšíření k=2

** limitní hodnota dle vyhlášky dle vyhlášky č.38/2001 Sb., v souladu s nařízením komise EU č. 10/2011

Tabulka 11. Specifická migrace 1,4-butandiolu

výluh č.	jednotky	Ø hodnota	nejistota*	limit**
1	mg/kg	<1		5
2	mg/kg	<1		5
3	mg/kg	<1		5

Poznámka: * rozšířená nejistota měření je součinem standardní nejistoty měření a koeficientu rozšíření k=2

** limitní hodnota dle vyhlášky dle vyhlášky č.38/2001 Sb., v souladu s nařízením komise EU č. 10/2011

Tabulka 12. Specifická migrace kovů – 3% kys. octová

analyt	jednotky	1. výluh	2. výluh	3. výluh	nejistota**	limit***
Al	mg/kg	<0,03	<0,03	<0,03		1
Fe	mg/kg	<0,05	<0,05	<0,05		48
Mn	mg/kg	<0,01	<0,01	<0,01		0,6
Ba	mg/kg	<0,01	<0,01	<0,01		1
Co	mg/kg	<0,001	<0,001	<0,001		0,05
Cu	mg/kg	<0,005	<0,005	<0,005		5
Li	mg/kg	<0,05	<0,05	<0,05		0,6
Ni	mg/kg	<0,001	<0,001	<0,001		0,02
Sn	mg/kg	0,0024	<0,001	<0,001	20%	0,006*
Zn	mg/kg	<0,02	<0,02	<0,02		5
W	mg/kg	<0,001	<0,001	<0,001		0,05
Pt	mg/kg	0,022	<0,001	<0,001	20%	-

Poznámka: ** v případě výsledku pod mezí stanovitelnosti se nejistota neuvádí

*** limit dle vyhlášky 38/2001 Sb. a Nařízení komise EU č. 10/2011

* skupinové omezení č. 10 – nejpřísnější pro obsah sloučenin Sn

Tabulka 18. Smyslové zkoušky – převařená pitná voda 23°C, 24 hodin

hodnotitel č.	jednotka	pach*	chuť**
1	stupeň	0	0
2	stupeň	0	0
3	stupeň	0	0
4	stupeň	0	0
5		0	0
Průměr**	stupeň	0	0

Poznámka: * 0 .. žádná cizorodá příchut' či pach,

1 .. cizorodá příchut' či pach právě vnímatelné,

2.. cizorodá příchut' nebo pach jednoznačně vnímatelný

** průměrný stupeň 0 resp. 1 je považován ještě za vyhovující – výrobek neovlivňuje chuť a pach potravin, vyšší stupeň 2 a více: výrobek může ovlivnit pach či chuť potravin

Odborné stanovisko a interpretace:

Porovnáním dosažených výsledků se závaznými limity vyplývá, že prokazatelně nedošlo k překročení celkového, ani specifického migračního limitu (SML) pro všechny sledované parametry do simulantu demineralizovaná voda. Obsah prvků stanovených ve výluhu do použitých simulantů prokazatelně nepřekročil závazné hygienické limity. Výrobek neovlivňuje organoleptické vlastnosti potravin. Testovaný vzorek vyhovuje ve sledovaných parametrech požadavkům daným Vyhláškou 38/2001 Sb. v platném znění a požadavkům Nařízení komise (EU) 10/2011 v platném znění.

Podmínky kontaktu: kontakt s vodou za pokojové nebo nižší teploty po dobu maximálně 24 hodin.

Bez písemného souhlasu laboratoře se nesmí protokol reprodukovat jinak než celý.

Protokol vytvořil: Mgr. Jiří Míka

Počet stran: 7

V Klatovech dne: 20. 12. 2019



Mgr. Jiří Míka

Vedoucí hygienické laboratoře Klatovy

Obr. 1.

