
	<p>REGIONÁLNY ÚRAD VEREJNÉHO ZDRAVOTNÍCTVA SO SÍDLOM V POPRADE Zdravotnícka 3, 058 97 Poprad</p> <p>Národné referenčné laboratórium pre materiály prichádzajúce do kontaktu s potravinami</p>	
---	---	---

PROTOKOL O SKÚŠKE

Výsledky laboratórnych skúšok a posúdenie bezpečnosti materiálov určených na styk s pitnou vodou č. 50 - 55/2018

Zákazník : Swiss Aqua Technologies SK s.r.o.

Šebastovská 2

080 06 Prešov

SLOVENSKO

Dátum prijatia vzorky : 10.01.2018

Dátum vystavenia protokolu: 16.02.2018

Názov vzorky : **postriebrené planžety pre zariadenie IPS Kalyxx**

Výrobca : Swiss Aqua Technologies SK s.r.o.

Účel použitia : *na priamy trvalý styk s pitnou vodou (fyzikálna douprava vody – zabránenie tvorbe vodného kameňa a korózie na mieste spotreby)*

Predložená dokumnetácia :

1. Certifikát č. A80026535 fy Peter Jarabica Servis Metal na materiál 3061100 – Sheets CW508L.

Chemické skúšky

Vzorky testované v súlade s požiadavkami :

vyhlášky MZ SR č. 550/2007 Z.z. o podrobnostiach o požiadavkách na výrobky určené na styk s pitnou vodou

a

vyhlášky MZd ČR č. 409/2005 Sb. o hygienických požiadavkách na výrobky prichádzajúce do priameho styku s vodou a na úpravu vody

Predúprava vzoriek :

Predúprava stagnáciou

Skúšaná vzorka sa ponorí do vodovodnej vody a nechá stáť 24 h ± 0,5 h pri teplote (23± 2°C). Potom sa voda odstráni a nahradí čerstvou vodovodnou vodou temperovanou na skúšobnú teplotu a nechá sa stáť 16 h ± 0,5 h pri skúšobnej teplote.

Preplachovanie :

Všetky vzorky sa preplachujú vodovodnou vodou po dobu 60 min. ± 10 min. pod stálym prúdom 5 cm³.s⁻¹±2 cm³.s⁻¹ a nakoniec sa opláchnu skúšobnou vodou po dobu aspoň 2 minút.

Postup migračnej skúšky :

Migračná skúška sa vykonáva paralelne s dvoma rovnakými skúšobnými vzorkami. Migračné skúšky sa vykonávajú bezprostredne po predúprave vzoriek ponorením povrchov vzoriek určených na styk s vodou (alebo celých vzoriek) do skúšobnej vody. Vzorky sa lúhujú trikrát po sebe počas 72 hodín. Po prvom a druhom expozičnom čase (72 h) sa vždy zleje celý objem výluhu a hneď sa nahradí rovnakým objemom čerstvej skúšobnej vody. Laboratórne vyšetrenie sa vykonáva z výluhov získaných po každej migračnej dobe zvlášť.

Podmienky testovania:

Vzorky boli vyluhované trikrát v 72 hodinových intervaloch, ktoré na seba ihneď nadväzovali, pri teplote 23 ± 2 °C.

Plocha testovanej vzorky k objemu testovanej vody bola v pomere 1:1 ($1 \text{ cm}^2 / 1 \text{ cm}^3$).

Skúšobná voda – deionizovaná voda.

Výluhy boli prevedené dvojmo.

Popis výluhov :

Typ výluhov	vzorka
1. výluh (1. – 3. deň)	72 h, 23 °C, objem skúšobnej vody 26 ml, 0,26 dm ²
2. výluh (3. – 6. deň)	72 h, 23 °C, objem skúšobnej vody 26 ml, 0,26 dm ²
3. výluh (6. – 9. deň)	72 h, 23 °C, objem skúšobnej vody 26 ml, 0,26 dm ²

Výsledky skúšok**porovnávací vzorka (slepý pokus)**

Ukazovateľ	Jednotka	Paralelné stanovenie	1. výluh	2. výluh	3. výluh
Ag	mg.l ⁻¹	I.	< 0,0003	< 0,0003	< 0,0003
		II.	< 0,0003	< 0,0003	< 0,0003

vzorka - postriebrené planžety pre zariadenie IPS Kalvxx

Ukazovateľ	Jednotka	Paralelné stanovenie	1. výluh	2. výluh	3. výluh
Ag	mg.l ⁻¹	I.	0,003	0,002	0,002
		II.	0,003	0,002	0,002

Senzorické hodnotenie – 1. výluh				
Hodnotiteľ č.	Modelová látka	Modelová látka ovplyvnená materiálom		
		zmena chuti	zmena pachu	zmena vzhľadu
1.	pitná voda	1	1	1
2.		1	1	1
3.		1	1	1
4.		1	1	1
5.		1	1	1
Celkový priemer zmeny		1,0	1,0	1,0

Senzorické hodnotenie – 2. výluh				
Hodnotiteľ č.	Modelová látka	Modelová látka ovplyvnená materiálom		
		zmena chuti	zmena pachu	zmena vzhľadu
1.	pitná voda	1	1	1
2.		1	1	1
3.		1	1	1
4.		1	1	1
5.		1	1	1
Celkový priemer zmeny		1,0	1,0	1,0

Senzorické hodnotenie – 3. výluh				
Hodnotiteľ č.	Modelová látka	Modelová látka ovplyvnená materiálom		
		zmena chuti	zmena pachu	zmena vzhľadu
1.	pitná voda	1	1	1
2.		1	1	1
3.		1	1	1
4.		1	1	1
5.		1	1	1
Celkový priemer zmeny		1,0	1,0	1,0

Vyhodnotenie priemeru :

- ≤ 1,8** malá pravdepodobnosť, že materiál alebo predmet nepriaznivo ovplyvní senzorické vlastnosti potravín a pitnej vody
- 1,9-2,4** materiál alebo predmet môže nepriaznivo ovplyvniť senzorické vlastnosti potravín a pitnej vody
- > 2,4** vysoká pravdepodobnosť, že materiál alebo predmet nepriaznivo ovplyvní senzorické vlastnosti potravín a pitnej vody

Výpočet priemerných koncentrácií K_0 paralelných stanovení sledovaných látok v slepom pokuse**porovnávací vzorka (slepý pokus)**

Ukazovateľ	Jednotka	$K_0^{23}; 1$	$K_0^{23}; 3$
Ag	mg.l ⁻¹	< 0,0003	< 0,0003

Výpočet priemerných koncentrácií K_{72} paralelných stanovení sledovaných látok za migračný čas 72 h a výpočet migračných hodnôt $M_{24/3}$ látok po tretej migračnej skúške**vzorka - postriebrené planžety pre zariadenie IPS Kalyxx**

Ukazovateľ	$K_{72}^{23}; 1$	$K_{72}^{23}; 3$	$M_{24}^{23}; 3$
Jednotky	- mg.l ⁻¹	- mg.l ⁻¹	mg/dm ² . 24 h
Ag	0,003	0,002	$0,7 \cdot 10^{-4}$

Použité analytické metódy :

Ukazovateľ	Identifikácia metódy	LOD	LOQ	Limit *
Ag	ŠPP-ŠA3	0,0082 ng/ml	0,0285 ng/ml	50 µg/l

* Vyhláška MZ SR z 9. októbra 2017, ktorú sa ustanovujú podrobnosti o kvalite pitnej vody, kontrole kvality pitnej vody, programe monitorovania a manažmentu rizík pri zásobovaní pitnou vodou.

Laboratórne rozborov boli vykonané v akreditovanom skúšobnom laboratóriu oddelenia chemických analýz RÚVZ so sídlom v Poprade s akreditačným osvedčením SNAS Reg. No. S-096 zo dňa 18.11.2015 a týkajú sa výhradne predmetu skúšok.

Výsledky skúšok sa vzťahujú iba na skúšané vzorky.

Protokol nesmie byť reprodukováný v skrátenej forme a bez súhlasu skúšobného laboratória.

Platnosť :

Výsledky laboratórných rozborov je potrebné aktualizovať ak nastanú vo výrobnom procese zmeny, ktoré môžu spôsobovať zmeny migrácie látok do použitých potravinových simulátorov, alebo ak nastanú zmeny v aktuálnych legislatívnych predpisoch.

Posúdenie bezpečnosti materiálov určených na styk s pitnou vodou

Predložená vzorka – postriebrené planžety pre zariadenie IPS Kalyxx bola laboratórne vyšetrená v akreditovanom laboratóriu Regionálneho úradu verejného zdravotníctva so sídlom v Poprade z hľadiska jej vplyvu na kvalitu pitnej vody v súlade s požiadavkami :

- zákona č. 355/2007 Z.z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov

v súlade s požiadavkami

- vyhlášky MZ SR č. 550/2007 Z.z. o podrobnostiach o požiadavkách na výroby určené na styk s pitnou vodou a
- vyhlášky MZd ČR č. 409/2005 Sb. o hygienických požiadavkách na výroby prichádzajúce do priameho styku s vodou a na úpravu vody.

Vo vyšetrovaných ukazovateľoch – obsah Ag a senzorické hodnotenie spĺňa tretí 72 hodinový výluh vzorky - postriebrené planžety pre zariadenie IPS Kalyxx do vody pri teplote 23°C požiadavky :

- vyhlášky MZ SR z 9. októbra 2017, ktorou sa ustanovujú podrobnosti o kvalite pitnej vody, kontrole kvality pitnej vody, programe monitorovania a manažmentu rizík pri zásobovaní

a

- vyhlášky č. 252/2004 Sb., ktorou sa stanovujú hygienické požiadavky na pitnú a teplú vodu a početnosť a rozsah kontroly pitnej vody.

U žiadneho sledovaného ukazovateľa nebola presiahnutá požadovaná maximálna hodnota 10 % hygienických limitov stanovených vyhláškou MZ č. 252/2004 Sb. a nariadením vlády SR č. 496/2010.

Postriebrené planžety pre zariadenie IPS Kalyxx spĺňajú požiadavky § 9 vyhlášky MZd ČR č. 409/2005 Sb. o hygienických požiadavkách na výroby prichádzajúce do priameho styku s vodou a na úpravu vody.

Z výsledkov laboratórných skúšok a predloženej dokumentácie vyplýva, že z hľadiska ochrany zdravia **spĺňajú postriebrené planžety pre zariadenie IPS Kalyxx** výrobcu fy Swiss Aqua Technologies SK s.r.o. požiadavky zákona č. 355/2007 Z.z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov a zákona č. 258/2000 Sb. o ochrane verejného zdravia a o zmene niektorých souvisiacich zákonov **a sú vhodné na priamy trvalý styk s pitnou vodou** (fyzikálna doúprava vody – zabránenie tvorbe vodného kameňa a korózie na mieste spotreby).

Mgr. Ing. Milada Syčová, MPH
vedúca NRL pre materiály prichádzajúce
do kontaktu s potravinami