



Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě

Centrum hygienických laboratoří

Zkušební laboratoř č. 1393 akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018

Partyzánské náměstí 2633/7, Moravská Ostrava, 702 00 Ostrava

PROTOKOL č. 48228/2020

Nahrazuje protokol č. 44423/2020 (další informace k dispozici v laboratoři).

Zákazník : WITKOWITZ ENVI a.s.
Ruská 1142/30
703 00 Ostrava-Vítkovice

Číslo zakázky : 24999
Příjem vzorku : 18.8.2020 10:00
Vyšetření vzorku : 18.8.2020 - 7.9.2020
Číslo jednací : ZU/22902/2020
Číslo spisu : S-ZU/22902/2020
Spisový znak : 2.0.4

Číslo objednávky : 901-V-200200334B

Informace o vzorku		
Název vzorku:	Krycí smalt Mefrit - Modrá RAL 5013	
Matrice:	materiály pro styk s pitnou vodou	
Vzorkoval:	zákazník	
Účel odběru:	neuveдено	
Zkušební metody		
Ukazatel	Použitá metoda	TYP
pH	1 SOP OV 033 (ČSN ISO 10523)	A
prahové číslo chuti, prahové číslo pachu	1 SOP OV 034 (ČSN EN 1622)	A
zákal	1 SOP OV 044.01 (ČSN EN ISO 7027-1)	A
barva	1 SOP OV 064.02 (návod firmy Thermo Scientific)	A
antimon, arzen, hliník, chrom celkový, kadmium, nikl, olovo	1 SOP OV 201 (ČSN EN ISO 17294-1, ČSN EN ISO 17294-2)	A
TOC	1 SOP OV 307 (ČSN EN 1484)	A

Poznámka k odběru: Odběr vzorku není předmětem akreditace.

Místo provedení zkoušky (pracoviště):

⁽¹⁾ - analýzy provedeny pracovištěm Ostrava (Partyzánské náměstí 2633/7, Moravská Ostrava, 702 00 Ostrava)

Metody v sloupci TYP: "A" v rozsahu akreditace

< výsledek pod mezí stanovitelnosti, > výsledek je vyšší než uvedená hodnota


Výsledky se týkají pouze zkoušených vzorků.

Jestliže laboratoř není odpovědná za fázi odběru vzorku, výsledky se vztahují ke vzorku, jak byl přijat.

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

V případě, že odběr není předmětem akreditace, informace o vzorku mimo číslo vzorku dodal zákazník a laboratoř nenese odpovědnost za tyto informace.

Kontroloval: Varmužová Tamara, Ing.
Protokol vyhotovil: Varmužová Tamara, Ing.
Počet stran: 6
Dne: 29.9.2020


Mgr. Iyona Smolová
zástupce vedoucího Centra hygienických laboratoří





L 1393

Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě

Centrum hygienických laboratoří

Zkušební laboratoř č. 1393 akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018

Partyzánské náměstí 2633/7, Moravská Ostrava, 702 00 Ostrava

VÝSLEDKY VYŠETŘENÍ – ZAKÁZKA Č. 24999/2020

Materiál v kontaktu s vodou:	Krycí smalt Mefrit – Modrá RAL 5013
Výrobce:	WITKOWITZ ENVI a.s. Ruská 1142/30, Ostrava - Vítkovice, PSČ 703 00
Datum odběru:	neuvedeno
Datum přijetí vzorků:	18. 8. 2020
Datum provedení zkoušek (od – do):	24. 8. – 7. 9. 2020
Popis vzorků:	Smalt nanesený na povrch kovové destičky, rozměr vzorku 11 x 8 x 0,3 cm, barva modrá – viz obrazová dokumentace
Materiálová specifikace:	Krycí smalt Mefrit – Modrá RAL 5013
Deklarované použití:	Trvalý styk s pitnou vodou .
Příprava vzorků k analýzám:	Hrany destiček byly zavoskovány, aby nedošlo ke kontaminaci výluhu podkladovým materiálem. Předčištění vzorků se provádělo ponořením vzorků na 24 hod. ve stojaté vodovodní vodě (v souladu s bodem 8a přílohy č. 1 vyhlášky 409/2005 Sb. ve znění pozdějších předpisů). Následně byly vzorky proplachovány proudem vody z vodovodu (60 ± 10 minut) a nakonec zkušební vodou (= demineralizovaná voda) po dobu 2 minut.
Podmínky vyluhování	Destičky se smalem byly ponořeny do demineralizované vody. Ve třech pravidelných, po sobě navazujících 72 hod. intervalech byla voda slévána a nahrazena vždy novou dávkou demineralizované vody. Po každém intervalu byl odebraný výluh analyzován. Výluh byl připraven paralelně, pro jedno paralelní stanovení byly použity 4 ks destiček. Výluhové testy byly zahájeny dne 25. 8. 2020.
Vysvětlivky:	Použitá zkušební voda – demineralizovaná voda, vodivost < 2,0 μS/cm. < - výsledek pod mezí stanovitelnosti, <i>Limit (zdroj pro vydání výroku o shodě) - Vyhláška č. 409/2005 Sb. ve znění pozdějších předpisů. Nejistota měření se do hodnocení nezahrnuje.</i> <i>NV - nejistota měření: uvedené rozšířené nejistoty měření jsou součinem standardní nejistoty a koeficientu rozšíření k=2, což odpovídá hladině spolehlivosti přibližně 95%.</i>

Veškeré informace o výrobcí, názvu vzorků a informace uvedené v popisu vzorků a materiálové specifikaci dodal zákazník a laboratoř nenese odpovědnost za tyto informace.

1. Příprava výluhu dle Vyhlášky 409/ 2005 Sb., přílohy č. 1:

Zkušební vzorek:	Výluh připraven ze 4 ks vzorku
Typ výluhu:	Výluh celkový
Vyluhovací poměr:	1:1
Celková vyluhovací plocha zkušební vzorku	744 cm ² / 4 ks
Celkový vyluhovací objem zkušební vody:	744 cm ³ / 4 ks



2. Nalezené koncentrace

2.1 První výluh – po 72±1 hodinách, teplota vyluhování 23±2 °C

Ukazatel	K ²³ _{72,1}	K ²³ _{72,1}	K ²³ _{72,1}	K ²³ _{72,1}	Limit	Jednotka	NV
	vzorek č. 80722	vzorek č. 80723	slepý vz. č. 80724	STŘEDNÍ HODNOTA zmenšená o hodnotu slepého pokusu			
	1. paralel.st.	2. paralel.st.					
Al	0,0281	0,0325	<0,0050	0,0303	0,02	mg/l	20%
As	<0,45	<0,45	<0,45	<0,45	1	µg/l	
Cd	<0,18	<0,18	<0,18	<0,18	0,5	µg/l	
Cr	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	5	µg/l	
Ni	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	2	µg/l	
Pb	<0,45	<0,45	<0,45	<0,45	1	µg/l	
Sb	<0,30	<0,30	<0,30	<0,30	0,5	µg/l	
celkový organický uhlík (TOC)	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	1,0	mg/l	
barva	<5	<5	<5	<5	20	mg/l Pt	
pH	7,9	7,7	5,6	7,8	6,5-9,5		0,2 j.
zákal	<0,40	<0,40	<0,40	<0,40	0,5	ZF(n)	

2.2 Druhý výluh – po 72±1 hodinách, teplota vyluhování 23±2 °C

Ukazatel	K ²³ _{72,2}	K ²³ _{72,2}	K ²³ _{72,2}	K ²³ _{72,2}	Limit	Jednotka	NV
	vzorek č. 80725	vzorek č. 80726	slepý vz. č. 80727	STŘEDNÍ HODNOTA zmenšená o hodnotu slepého pokusu			
	1. paralel.st.	2. paralel.st.					
Al	0,0214	0,0214	<0,0050	0,0214	0,02	mg/l	20%
As	<0,45	<0,45	<0,45	<0,45	1	µg/l	
Cd	<0,18	<0,18	<0,18	<0,18	0,5	µg/l	
Cr	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	5	µg/l	
Ni	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	2	µg/l	
Pb	<0,45	<0,45	<0,45	<0,45	1	µg/l	
Sb	<0,30	<0,30	<0,30	<0,30	0,5	µg/l	
celkový organický uhlík (TOC)	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	1,0	mg/l	
barva	<5	<5	<5	<5	20	mg/l Pt	
pH	7,7	7,6	5,5	7,7	6,5-9,5		0,2 j.
zákal	<0,40	<0,40	<0,40	<0,40	0,5	ZF(n)	



2.3 Třetí výluh – po 72±1 hodinách, teplota vyluhování 23±2 °C

Ukazatel	$K^{23}_{72,3}$	$K^{23}_{72,3}$	$K^{23}_{72,3}$	$K^{23}_{72,3}$	Limit	Jednotka	NV
	vzorek č. 80728	vzorek č. 80729	slepý vz. č. 80730	STŘEDNÍ HODNOTA zmenšená o hodnotu slepého pokusu			
	1. paralel.st.	2. paralel.st.					
Al	0,0144	0,0150	<0,0050	0,0147	0,02	mg/l	20%
As	<0,45	<0,45	<0,45	<0,45	1	µg/l	
Cd	<0,18	<0,18	<0,18	<0,18	0,5	µg/l	
Cr	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	5	µg/l	
Ni	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	2	µg/l	
Pb	<0,45	<0,45	<0,45	<0,45	1	µg/l	
Sb	<0,30	<0,30	<0,30	<0,30	0,5	µg/l	
celkový organický uhlík (TOC)	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	1,0	mg/l	
barva	<5	<5	<5	<5	20	mg/l Pt	
prahové číslo chuti	1	1	1	1	2		
prahové číslo pachu	1	1	1	1	2		
pH	7,2	7,2	5,7	7,7	6,5-9,5		0,2 j.
zákal	<0,40	<0,40	<0,40	<0,40	0,5	ZF(n)	

ukazatel	$K^{23}_{72,3}$	$M^{23}_{24,3}$
Cd (kadmium)	<0,18	0,006 µg/dm ² . 24h
Pb (olovo)	<0,45	0,015 µg/dm ² . 24h
Al (hliník)	0,0147	0,00049 mg/dm ² . 24h
Ni (nikl)	<0,6	0,02 µg/dm ² . 24h
As (arsen)	<0,45	0,015 µg/dm ² . 24h
Cr (chrom)	<0,6	0,02 µg /dm ² . 24h
Sb (antimon)	<0,30	0,01 µg /dm ² . 24h
celkový organický uhlík (TOC)	<0,5	0,0167 mg/dm ² . 24h
zákal	<0,4	0,0133 ZF(n)/dm ² . 24h

Kde: $M^{23}_{24,3} = 1/3 \cdot K^{23}_{72,3} \cdot V/S$ (V objem loužící kapaliny v litrech a S plocha louženého vzorku v dm²)
 $V = 0,744$ l; $S = 7,44$ dm²

3. Výrok o shodě nebo stanoviska

V předloženém vzorku bylo provedeno testování materiálu v přímém styku s vodou, byly stanoveny fyzikální, chemické a organoleptické ukazatele v závislosti na charakteru, jeho materiálovém složení a účelu použití, dle vyhlášky č. 409/2005 Sb. ve znění pozdějších předpisů, Příloha č. 1, bod 15.

Hodnocení výsledků analýz výluhových testů je provedeno ve smyslu ustanovení bodu 12, přílohy č. 1, Vyhlášky č. 409/2005 Sb. ve znění pozdějších předpisů jako hodnocení výsledné střední koncentrace $K^{23}_{72,3}$ ve třetím výluhu pro trvalý styk:

1. Výsledné střední koncentrace ve třetím výluhu $K^{23}_{72,3}$ kadmia, chromu, niklu, arsenu, antimonu, olova a TOC jsou nižší než příslušné meze stanovitelnosti použitých metod.
2. Výsledné střední koncentrace ve třetím výluhu $K^{23}_{72,3}$ hliníku splňují požadavky vyhlášky č. 252/2004 Sb. v platném znění.
3. Hodnoty barvy, zákalu, pachu, chuti a pH splňují požadavky Vyhlášky č. 252/2004 Sb., v platném znění. Nedochozí k ovlivnění organoleptických vlastností výluhů testovaným vzorkem.

Na základě provedených výluhových testů lze konstatovat, že výrobek **Krycí smalt Mefrit – Modrá RAL 5013**, výrobce: **WITKOWITZ ENVI a.s.**, Ruská 1142/30, Ostrava - Vítkovice, PSČ 703 00

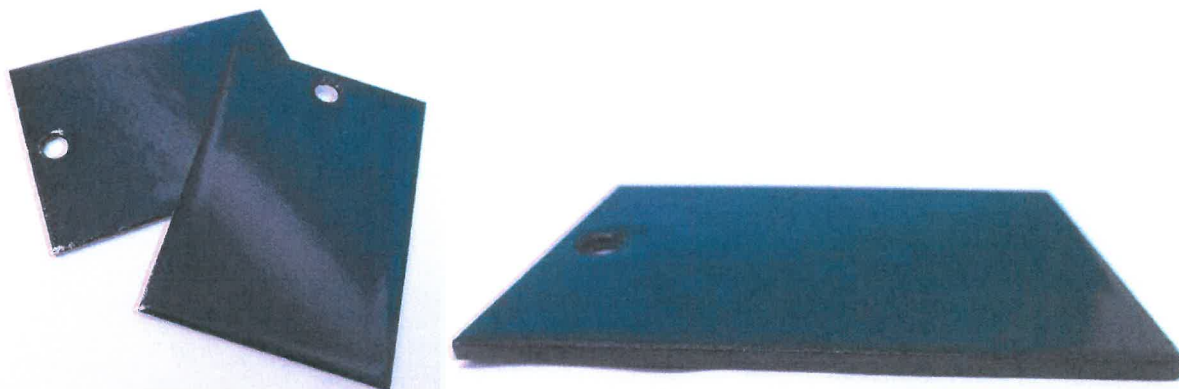
splňuje

požadavky Vyhlášky č. 409/2005 Sb. ve znění pozdějších předpisů, o hygienických požadavcích na výrobky přicházející do přímého styku s pitnou vodou a na úpravu vody pro trvalý styk.

Tento závěr se vztahuje na materiál stejného složení a použití jako vzorky předložené k posouzení.

Laboratoř neručí za chyby způsobené nesprávným vzorkováním.

Obrazová příloha:



-----konec protokolu-----