



LABEKO, s.r.o., ekoanalytické laboratória

Krajinská cesta 2929, 921 01 Piešťany, Tel./Fax: 033/7741477,

E-mail: labeko@nextra.sk Web: www.labeko.sk

Čís. protokolu : 2150/07/2

Počet listov : 3

List číslo : 1

PROTOKOL O SKÚŠKE

Predmet skúšky : Mäkké spájky a pasty
 - skúšobná dosička 50 x 50 mm obojstranne nanosenou spájkou – Braze Tec 3 s pastou Degufit 3000
 - pasta Degufit 3000

Výrobca : Umicore AG&Co.KG, Business Line BrazeTec, Rodenbacher Chaussee 4, 63457 Hanau-Wofgang, Germany

Žiadateľ : INSYS stavební a průmyslové potřeby s.r.o., Na Morákově 365, 266 01 Beroun

Dátum prijatia vzorky: 21.11.2007
 Dátum ukončenia skúšky: 04.12.2007
 Údaje o odbere vzorky: Odber vzorky vykonal žiadateľ.
 Údaje o subdodávateľoch : ---

Doplňky a odchýlky od použitých metód: - - -

Popis vzoriek : Na medenej dosičke je obojstranne nanosená spájka pomocou pasty Braze Tec Degufit 3000 a spájky Braze Tec 3. Vzorku pripravil žiadateľ.

Podmienky migračnej skúšky :

Dátum začatia migračnej skúšky : 22.11.2007,

Dátum ukončenie migračnej skúšky : 30.11.2007

Teplota testovania : 23 °C

Počet vzoriek : 2 ks,

vzorka čís. 1 : skúšobná dosička 50 x 50 mm obojstranne nanosenou spájkou - Braze Tec 3 s pastou Degufit 3000

Plocha vzorky čís. 1 : 102 cm²,

Objem vody : 150 cm³

Vzorka čís. 2 : skúšobná dosička 50 x 50 mm obojstranne nanosenou spájkou - Braze Tec 3 s pastou Degufit 3000

Plocha vzorky čís. 1 : 102 cm²,

Objem vody : 150 cm³

Výsledky skúšok :

Parameter	Jednotka	Limit vo výluhu	Nameraná hodnota (mg/l)			Neistota (k=2)	Použité metódy	Typ skúšky
			K ₇₂ ²³ ;1	K ₇₂ ²³ ;2	K ₇₂ ²³ ;3			
Arzén (As)	mg/l	0,01	< 0,005	< 0,005	< 0,005	20%	STN EN ISO 11885	A
Antimón (Sb)	mg/l	0,005	0,0095	0,010	0,0085	17%	STN EN ISO 11885	A
Zinok (Zn)	mg/l	3,0	2,96	1,92	0,11	7%	STN EN ISO 11885	A
Kadmium (Cd)	mg/l	0,003	< 0,001	< 0,001	< 0,001	18%	STN EN ISO 11885	A
Olovo (Pb)	mg/l	0,01	0,012	0,0065	0,0075	15%	STN EN ISO 11885	A
Cín (Sn) *	mg/l	0,1	0,065	0,016	0,0185	18%	STN EN ISO 11885	A
Železo (Fe)	mg/l	0,2	< 0,005	< 0,005	< 0,005	10%	STN EN ISO 11885	A
Meď (Cu)	mg/l	1,0	0,118	0,11	0,19	15%	STN EN ISO 11885	A
Hliník (Al)	mg/l	0,2	< 0,01	< 0,01	< 0,01	8%	STN EN ISO 11885	A
Amónne soli (NH ₄ ⁺)	mg/l	0,5	< 0,05	< 0,05	< 0,05	20%	STN ISO 7150-1	A
Chloridy (Cl ⁻)	mg/l	100	0,12	< 0,1	< 0,1	21%	STN EN ISO 10304-1	A
Celkový organický uhlík (TOC)	mg/l	5,0	9,32	8,08	7,35	10%	STN EN 1484	A
Farba (F)	mg/l	20	0,8	< 0,5	< 0,5	15%	STN EN ISO 7887	A
Zákal (Z)	ZF	5,0	< 0,5	< 0,5	< 0,5	18%	STN EN 1622	A
Pach	stupeň	1 a 2	2	2	2		STN ISO 7027	N
Chuť	stupeň	1 a 2	3	2	2		STN EN 1622	N



LABEKO, s.r.o., ekoanalytické laboratória

Krajinská cesta 2929, 921 01 Piešťany, Tel./Fax: 033/7741477,

E-mail: labeko@nextra.sk Web: www.labeko.sk

Čís. protokolu : 2150/07/2

Počet listov : 3

List číslo : 2

$K_{72}^{23};1$ - aritmetický priemer koncentrácie paralelných stanovení 1. migračnej skúšky pri 23 °C pre migračnú dobu 72 hod.
 $K_{72}^{23};2$ - aritmetický priemer koncentrácie paralelných stanovení 2. migračnej skúšky pri 23 °C pre migračnú dobu 72 hod.
 $K_{72}^{23};3$ - aritmetický priemer koncentrácie paralelných stanovení 3. migračnej skúšky pri 23 °C pre migračnú dobu 72 hod.

Poznámka : * limit pre Sn podľa WHO Guidelines for Drinking Water Quality

Parameter	Jednotka	Limit NV SR č. 354/2007 Z.z. (mg/l)	Vypočítané migračné hodnoty			Vyhodnotenie
			$M_{24}^{23};1$	$M_{24}^{23};2$	$M_{24}^{23};3$	
Arzén (As)	mg.dm ⁻² .deň ⁻¹	0,01	< 0,00025	< 0,00025	< 0,00025	vyhovuje
Antimón (Sb)	mg.dm ⁻² .deň ⁻¹	0,005	0,00046	0,00049	0,00042	vyhovuje
Zinok (Zn)	mg.dm ⁻² .deň ⁻¹	3,0	0,145	0,0941	0,00539	vyhovuje
Kadmium(Cd)	mg.dm ⁻² .deň ⁻¹	0,003	< 0,00005	< 0,00005	< 0,00005	vyhovuje
Olovo (Pb)	mg.dm ⁻² .deň ⁻¹	0,01	0,00059	0,00032	0,00037	vyhovuje
Cin (Sn)	mg.dm ⁻² .deň ⁻¹	0,1	0,00319	0,00078	0,00086	vyhovuje
Železo (Fe)	mg.dm ⁻² .deň ⁻¹	0,2	< 0,00025	< 0,00025	< 0,00025	vyhovuje
Meď (Cu)	mg.dm ⁻² .deň ⁻¹	1,0	0,0058	0,0053	0,0049	vyhovuje
Hliník (Al)	mg.dm ⁻² .deň ⁻¹	0,2	< 0,00049	< 0,00049	< 0,00049	vyhovuje
Amónnesoli (NH ₄ ⁺)	mg.dm ⁻² .deň ⁻¹	0,5	< 0,0025	< 0,0025	< 0,0025	vyhovuje
Chloridy (Cl ⁻)	mg.dm ⁻² .deň ⁻¹	100	0,0059	< 0,0049	< 0,0049	vyhovuje
Celkový organický uhlík(TOC)	mg.dm ⁻² .deň ⁻¹	5,0	0,457	0,396	0,360	vyhovuje
Zákal	ZF.dm ⁻² .deň ⁻¹	5,0	< 0,024	< 0,024	< 0,024	vyhovuje
Farba	mg.dm ² .deň ⁻¹	20	0,0392	< 0,024	< 0,024	vyhovuje

$M_{24}^{23};1$ - migračná hodnota 1. migračnej skúšky pri 23 °C pre migračnú dobu 24 hod.
 $M_{24}^{23};2$ - migračná hodnota 1. migračnej skúšky pri 23 °C pre migračnú dobu 24 hod.
 $M_{24}^{23};3$ - migračná hodnota 1. migračnej skúšky pri 23 °C pre migračnú dobu 24 hod.

Pasta Braze Tec Degufit 3000

Ukazovateľ	Jednotka	Limit	Nameraná hodnota	Neistota (k=2)	Použitá metóda	Vyhodnotenie	Typ skúšky
Arzén (As)	%	0,05	0,0021	20 %	STN EN ISO 11885	vyhovuje	A
Antimón (Sb)	%	0,15	0,0075	17 %	STN EN ISO 11885	vyhovuje	A
Bizmut (Bi)	%	0,1	0,0013	15%	STN EN ISO 11885	vyhovuje	A
Kadmium(Cd)	%	0,1	0,00055	18%	STN EN ISO 11885	vyhovuje	A
Olovo(Pb)	%	0,5	0,0054	20%	STN EN ISO 78-4	vyhovuje	A
Železo (Fe)	%	1,0	< 0,002	20%	STN EN ISO 78-4	vyhovuje	A
Zinok (Zn)	%	30	6,48	18%	STN EN ISO 78-4	vyhovuje	A

Súlad/nesúlad s požiadavkami : Hodnotenie výrobku mäkké spájky a pasty – Braze Tec 3 s pastou Degufit 3000 bolo vykonané v zmysle :

- Nariadenie vlády SR čis.355/2007 Z.z., „§ 18 Výrobky určené na styk s pitnou vodou
- Vyhláška MZ SR čis.550/2007 Z.z. o podrobnostiach o požiadavkách na výrobky určené na styk s pitnou vodou
- Nariadenie vlády SR čis.354/2006 Z.z., ktorou sa ustanovujú požiadavky na vodu určenú na ľudskú spotrebu a kontrolu kvality vody určenej na ľudskú spotrebu.
- Výnos čis.1799/2003-100, ktorým sa vydáva hlava potravinového kódexu SR upravujúca materiály a predmety určené na styk s potravinami, príloha č.3 k piatej hlave druhej časti potravinového kódexu SR

Na hodnotenie zdravotnej neškodnosti predmetného výrobku určeného na styk s vodou sa použili v zmysle vyhlášky MZ SR čis.550/2007 Z.z. koncentrácie migrovaných látok z 3.výluhu($M_{24}^{23};3$).



LABEKO, s.r.o., ekoanalytické laboratória

Krajinská cesta 2929, 921 01 Piešťany, Tel./Fax: 033/7741477,

E-mail: labeko@nextra.sk Web: www.labeko.sk

Čís. protokolu : 2150/07/2

Počet listov : 3

List číslo : 3

Hodnoty koncentrácie arzénu(As),antimónu(Sb), kadmia(Cd),olova(Pb),chrómu(Cr),cínu(Sn),zinku(Zn),železa(Fe),medi (Cu),hliníka(Al),amónnych solí (NH_4^+), chloridov (Cl⁻), celkového organického uhlíka(TOC) a hodnota farby, zákalu a pachu v 3.výluhu skúšaných vzoriek (M_{24}^{23} ; 3) **spĺňajú** požiadavky nariadenia vlády SR č.354/2006 Z.z.

Obsah kadmia (Cd),antimónu (Sb),arzénu(As),bizmutu(Bi),železa(Fe),zinku(Zn) a olova(Pb) **vyhovuje** požiadavkám prílohy č.3 k piatej hlave druhej časti potravinového kódexu SR

Hodnota chuti v druhom a treťom výluhu skúšaných vzoriek neprekračuje stupeň 2 podľa požiadavky nariadenia vlády SR č.354/2006 Z.z.Výrobok je podľa § 6 vyhlášky MZ SR čis.550/2007 Z.z určený pre krátkodobý styk s pitnou vodou

Odporúčanie : Trubky pre pitnú vodu, ktoré boli spájané mäkkou spájkou Braze Tec 3 s pastou Degufit 3000 treba po vykonaní spoja prepláchnuť podľa odporúčania výrobcu - Technické pravidlá pre inštaláciu pitnej vody (TRWI), DIN 1988, časť 2.

Názory a interpretácie výsledkov :

Interpretácie vytvoril : Ing.Jozef Hudec

Na základe dosiahnutých výsledkov hygienického hodnotenia **môžeme** výrobok mäkké spájky a pasty – Braze Tec 3 s pastou Degufit 3000 od výrobcu Umicore AG & Co.KG, Business Line Braze Tec, Rodenbacher Chaussee 4,63457 Hanau- Wofgang, Germany pre styk s studenou pitnou vodou za predpokladu, že:

- potrubie po vykonaní spojov mäkkou spájkou Braze Tec 3 s pastou Degufit 3000 sa pred používaním prepláchne pitnou vodou podľa odporúčania výrobcu
- z potrubia, ktoré bolo spájané mäkkou spájkou Braze Tec 3 s pastou Degufit 3000 v prípade dlhšieho nepoužívania sa musí pred opätovným používaním voda vypustiť a potrubie prepláchnuť pitnou vodou
- na tieto skutočnosti musí byť zákazník upozornený v návode na použitie

Upozornenie : Naše vyjadrenie sa vzťahuje iba na materiály predloženej vzorky výrobku a závery vyplývajúce z tohto šetrenia je možné uplatniť u ostatných výrobkov toho istého druhu iba vtedy, pokiaľ svojim zložením a vlastnosťami úplne odpovedajú nami testovanému vzorku výrobku.

Predložené materiály :

- Technický datový list Degufi 3000 TD BT 1201 D.02
- Technický datový list Braze Tec 3 TD BT 0801 D.03
- Bezpečnostný list pasta Braze Tec Degufit 3000
- Odborné posouzení zdravotní nezávadnosti měkkých a tvrdých pájek, tavidel a past Braze Tec pro styk s pitnou vodou
- DKI – Informačný výtlačok – Odborne správne vykonaná inštalácia medených trubiek

Použité skratky : A - akreditovaná skúška, N - neakreditovaná skúška, SA – akreditovaná vykonaná subdodateľsky
SN – neakreditovaná vykonaná subdodateľsky, s. - slabý

Skúšobné zariadenia a meradlá použité na skúšky boli kalibrované a overené v zmysle platných metrologických predpisov.

Výsledky skúšok sa týkajú výlučne predmetu skúšky a nenahradzujú iné dokumenty (napr. správneho charakteru), ktoré sú orgánmi štátneho odborného dozoru podľa špecifických predpisov požadované. Protokol môže byť reprodukováný len celý, po jeho častiach len s písomným súhlasom skúšobného laboratória.

Dátum vyhotovenia: 06.12.2007

Podpis zodpovedného a schvaľujúceho pracovníka: Ing. Hudec Jozef

