**Labeko, s.r.o.**
Krajinská cesta 2929, 921 01 Piešťany
Akreditované skúšobné laboratória
podľa ISO/IEC 17025 : 2017

Reg. No. 070/S-030

A – akreditovaná skúška N – neakreditovaná skúška SA - akreditovaná skúška vykonaná subdodávateľsky



# Protokol o skúške č.: 25/04093

**Objednávateľ: (meno a adresa)** SLOVLAK Košeca, a.s.
Továrenská 545, 018 64 Košeca, Slovensko

**Vzorku odobral:** Objednávateľ

**Dátum prevzatia vzorky:** 24.11.25
**Dátum vykonania skúšok od:** 27.11.25
**do:** 11.12.25
**Dátum vystavenia protokolu:** 15.12.25

## Výsledky skúšok

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **P.č.:** | 1 | **Číslo vzorky:** | 25-005558 | **Typ vzorky:** | Výluhy / Materiály a výrobky určené pre styk s pitnou vodou |
| **Označenie vzorky:** | **Náterová látka KOROZAL PUR-2K Email**<br>**Výrobca : SLOVLAK Košeca, a.s., Továrenská 545, 018 64 Košeca, Slovensko** | | | | |

**Popis vzoriek :**
Vzorka testovaného výrobku **Náterová látka KOROZAL PUR-2K Email** bola pripravená nanesením dostatočnej vrstvy tejto náterovej látky na kovové rámčeky s rozmermi (100 x 100 x 2 mm). Takto pripravené vzorky boli použité na testovanie ako výrobok určený na styk s pitnou vodou.

**Podmienky migračných skúšok:**
Výluhy z pripravenej vzorky boli vyhotovené podľa prílohy k Vyhláške Ministerstva zdravotníctva SR č. 550/2007 Z.z. o podrobnostiach o požiadavkách na výrobky určené na styk s pitnou vodou
Na migračné skúšku boli použité dve identické skúšobné vzorky.
Pomer plochy skúšaného povrchu vzorky k objemu skúšobnej vody : 212,0 $cm^2$ : 215,0 $cm^3$ ( 1,0 $cm^2$ : 1,0142 $cm^3$ )

**Predúprava vzoriek :**
1. Stagnácia : (24 ± 0,5) hod. pri (23 ± 2) °C vo vodovodnej vode.
2. Oplach s vodovodnou vodou (60 ± 10)min. s prietokom (5 ± 2) ml/s a oplach so skúšobnou vodou 2 min.

**Postup migračnej skúšky :**
Tri za sebou nasledujúce výluhové skúšky po 72 hodín pri (23 ± 2) °C pre každú skúšku s použitím novej skúšobnej vody.
Za rovnakých podmienok bol vykonaný slepý pokus (paralelne dvakrát) so skúšobnou vodou bez prítomnosti skúšanej vzorky.
Skúšobná voda : demineralizovaná voda s vodivosťou < 2 mS/m a s obsahom TOC < (0,2 ± 0,1) mg/l

**Výsledky jednotlivých skúšok sú uvedené v nasledovných tabuľkách :**

**Tabuľka č.1**
**Vzorka č. 25-005558 Náterová látka KOROZAL PUR-2K Email . Namerané hodnoty pre 1. migračnú skúšku**

| Parameter | Jednotka | Namerané hodnoty [1] | | | Neistota [2] (k=2) | Použité metódy | Typ [3] skúšky |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Paralelné stanovenia | | Slepý pokus | | | |
| | | $K_1$ | $K_1$ | $K_{0;1}$ | | | |
| Kadmium (Cd) | µg/l | < 1,0 | < 1,0 | < 1,0 | - | P-01,STN EN ISO 11885 | A |
| Olovo (Pb) | µg/l | < 2,0 | < 2,0 | < 2,0 | - | P-01,STN EN ISO 11885 | A |
| Arzén (As) | µg/l | < 5,0 | < 5,0 | < 5,0 | - | P-01,STN EN ISO 11885 | A |
| Nikel ( Ni) | µg/l | < 2,0 | < 2,0 | < 2,0 | - | P-01,STN EN ISO 11885 | A |
| Meď ( Cu) | mg/l | < 0,005 | < 0,005 | < 0,005 | - | P-01,STN EN ISO 11885 | A |
| pH | | 6,62 | 6,63 | 6,55 | 2% | P-03, STN ISO 10523 | A |
| Celkový organický uhlík (TOC) | mg/l | 0,72 | 0,75 | 0,40 | 20% | P-37, STN EN 1484 | A |
| Chem. spotreba kyslíka ($CHSK_{Mn}$) | mg/l | 0,32 | 0,32 | < 0,2 | 18% | P-15, STN EN ISO 8467 | A |
| Fenoly | mg/l | 0,019 | 0,018 | < 0,01 | 20 % | P-24, STN ISO 6439 | A |
| BTEX [4] | mg/l | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 | - | P-04.8, STN ISO 11423-1 | N |
| Farba | mg Pt/l | 3,3 | 3,0 | < 2,0 | - | P-09, STN EN ISO 7887 | A |
| Zákal | FNU [5] | 0,5 | 0,5 | < 0,5 | 15 % | P-45, STN ISO 7027 | A |

$K_1$ - koncentrácia sledovanej látky v mg/l pre paralelné stanovenie v 1.migračnej skúške pre migračný čas 72 hod a teplotu (23 ± 2) °C
$K_{0;1}$ - aritmetický priemer koncentrácie paralelných stanovení sledovanej látky v slepom pokuse v mg/l pre migračný čas 72 hod a teplotu (23 ± 2) °C

# Protokol o skúške č.: 25/04093

**Tabuľka č.2**
**Vzorka č. 25-005558 Náterová látka KOROZAL PUR-2K Email. Namerané hodnoty pre 2. migračnú skúšku**

| Parameter | Jednotka | Namerané hodnoty [1] | | | Neistota [2] (k=2) | Použité metódy | Typ [3] skúšky |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Paralelné stanovenia | | Slepý pokus | | | |
| | | $K_2$ | $K_2$ | $K_{0;2}$ | | | |
| Kadmium (Cd) | µg/l | < 1,0 | < 1,0 | < 1,0 | - | P-01,STN EN ISO 11885 | A |
| Olovo (Pb) | µg/l | < 2,0 | < 2,0 | < 2,0 | - | P-01,STN EN ISO 11885 | A |
| Arzén (As) | µg/l | < 5,0 | < 5,0 | < 5,0 | - | P-01,STN EN ISO 11885 | A |
| Nikel ( Ni) | µg/l | < 2,0 | < 2,0 | < 2,0 | - | P-01,STN EN ISO 11885 | A |
| Meď ( Cu) | mg/l | < 0,005 | < 0,005 | < 0,005 | - | P-01,STN EN ISO 11885 | N |
| pH | | 6,57 | 6,59 | 6,55 | 2% | P-03, STN ISO 10523 | A |
| Celkový organický uhlík (TOC) | mg/l | 0,61 | 0,64 | 0,42 | 20% | P-37, STN EN 1484 | A |
| Chem. spotreba kyslíka ($CHSK_{Mn}$) | mg/l | 0,26 | 0,22 | < 0,2 | 18% | P-15, STN EN ISO 8467 | A |
| Fenoly | mg/l | 0,016 | 0,017 | < 0,01 | 20 % | P-24, STN ISO 6439 | A |
| BTEX [4] | mg/l | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 | - | P-04.8, STN ISO 11423-1 | N |
| Farba | mg Pt/l | < 2,0 | < 2,0 | < 2,0 | - | P-09, STN EN ISO 7887 | A |
| Zákal | FNU [5] | < 0,5 | < 0,5 | < 0,5 | - | P-45, STN ISO 7027 | A |

$K_2$ - koncentrácie migrujúcich látok v uvedených jednotkách pre paralelné stanovenie v 1.migračnej skúške pre migračný čas 72 hod a teplotu (23 ± 2) °C
$K_{0;2}$ - aritmetický priemer koncentrácie paralelných stanovení migrovanej látky v slepom pokuse v uvedených jednotkách pre migračný čas 72 hod a teplotu (23 ± 2) °C

**Tabuľka č.3**
**Vzorka č. 25-005558 Náterová látka KOROZAL PUR-2K Email . Namerané hodnoty pre 3 migračnú skúšku**

| Parameter | Jednotka | Namerané hodnoty [1] | | | Neistota [2] (k=2) | Použité metódy | Typ [3] skúšky |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Paralelné stanovenia | | Slepý pokus | | | |
| | | $K_3$ | $K_3$ | $K_{0;3}$ | | | |
| Kadmium (Cd) | µg/l | < 1,0 | < 1,0 | < 1,0 | - | P-01,STN EN ISO 11885 | A |
| Olovo (Pb) | µg/l | < 2,0 | < 2,0 | < 2,0 | - | P-01,STN EN ISO 11885 | A |
| Arzén (As) | µg/l | < 5,0 | < 5,0 | < 5,0 | - | P-01,STN EN ISO 11885 | A |
| Nikel ( Ni) | µg/l | < 2,0 | < 2,0 | < 2,0 | - | P-01,STN EN ISO 11885 | A |
| Meď ( Cu) | mg/l | < 0,005 | < 0,005 | < 0,005 | - | P-01,STN EN ISO 11885 | N |
| pH | | 6,55 | 6,54 | 6,54 | 2% | P-03, STN ISO 10523 | A |
| Celkový organický uhlík (TOC) | mg/l | 0,62 | 0,81 | 0,66 | 20% | P-37, STN EN 1484 | A |
| Chem. spotreba kyslíka ($CHSK_{Mn}$) | mg/l | < 0,2 | < 0,2 | < 0,2 | - | P-15, STN EN ISO 8467 | A |
| Fenoly | mg/l | 0,012 | 0,010 | < 0,01 | 20 % | P-24, STN ISO 6439 | A |
| BTEX [4] | mg/l | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 | - | P-04.8, STN ISO 11423-1 | N |
| Farba | mg Pt/l | < 2,0 | < 2,0 | < 2,0 | - | P-09, STN EN ISO 7887 | A |
| Zákal | FNU [5] | < 0,5 | < 0,5 | < 0,5 | - | P-45, STN ISO 7027 | A |
| Pach (TON) | stupeň | 1 | 1 | 1 | - | STN EN 1622 | N |
| Chuť (TFN) | stupeň | 2 | 2 | 1 | - | STN EN 1622 | N |
| Organické látky | mg/l | ND | ND | ND | - | P-04 | A |

$K_3$ - koncentrácie migrujúcich látok v uvedených jednotkách pre paralelné stanovenie v 1.migračnej skúške pre migračný čas 72 hod a teplotu (23 ± 2) °C
$K_{0;3}$ - aritmetický priemer koncentrácie paralelných stanovení migrovanej látky v slepom pokuse v uvedených jednotkách pre migračný čas 72 hod a teplotu (23 ± 2) °C

**Poznámky k tabuľkám č.1 až č.3 :**

[1] symbol "<" znamená menej ako detekčný limit metódy , ND - not detected (prítomnosť organických látok metódou GCMS nebola zistená)
[2] Neistota merania predstavuje relatívnu rozšírenú kombinovanú neistotu z výsledku skúšky (koeficient rozšírenia k = 2)
[3] A - akreditovaná skúška, N- neakreditovaná skúška
[4] BTEX - (benzén, toluén, etylbenzén, xylény a styrén) - v tabuľke uvedená hodnota (< 0,001 mg/l) platí pre každý jednotlivý BETX
[5] FNU (formazínova nefelometrická jednotka) - jednotka pre zákal
TFN (prahová hodnota chuti), TON (prahová hodnota pachu)
stupeň - jednotka pre hodnotenie pachu a chuti podľa STN EN 1622
P-01, P-03, P-04, P-04.8, P-09, P-15, P-24, P-37, P-45 interný pracovný predpis LABEKO,s.r.o.

# Protokol o skúške č.: 25/04093

**Tabuľka č.4**
**Vzorka č. 25-005558 Náterová látka KOROZAL PUR-2K Email.**
**Súhrnné výsledky hodnotenia podľa Vyhlášky č. 550/2007 Z.z.**

| Parameter | Jednotky | $K_{72}^{23}$ ;1 | $K_{72}^{23}$ ;2 | $K_{72}^{23}$ ;3 | Limitné [1] hodnoty | Vyhodnotenie | $M_{24}^{23}$ ;3 (mg.dm$^{-2}$. deň$^{-1}$) resp. ( µg.dm$^{-2}$. deň$^{-1}$) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Kadmium (Cd) | µg/l | < 1,0 | < 1,0 | **< 1,0** | **5,0** | **vyhovuje** | < 0,0338 |
| Olovo (Pb) | µg/l | < 2,0 | < 2,0 | **< 2,0** | **10,0** | **vyhovuje** | < 0,0676 |
| Arzén (As) | µg/l | < 5,0 | < 5,0 | **< 5,0** | **10,0** | **vyhovuje** | < 0,1690 |
| Nikel ( Ni) | µg/l | < 2,0 | < 2,0 | **< 2,0** | **20,0** | **vyhovuje** | < 0,0676 |
| Meď ( Cu) | mg/l | < 0,005 | < 0,005 | < 0,005 | **2,0** | **vyhovuje** | < 0,00017 |
| pH | - | 6,63 | 6,58 | **6,55** | **6,5 - 9,5** | **vyhovuje** | - |
| Celkový organický uhlík (TOC) | mg/l | 0,34 | 0,21 | **< 0,2** | **3,0** | **vyhovuje** | < 0,0068 |
| Chem. spotreba kyslíka ($CHSK_{Mn}$) | mg/l | 0,32 | 0,24 | **< 0,2** | **3,0** | **vyhovuje** | < 0,0068 |
| Fenoly | mg/l | 0,019 | 0,017 | **0,011** | **0,05 *** | **vyhovuje** | 0,00037 |
| BTEX : | - | - | - | **-** | | | - |
| Benzén | mg/l | < 0,001 | < 0,001 | **< 0,001** | **0,001** | **vyhovuje** | < 0,000035 |
| Toluén | mg/l | < 0,001 | < 0,001 | **< 0,001** | **0,2 *** | **vyhovuje** | < 0,000035 |
| Etylbenzén | mg/l | < 0,001 | < 0,001 | **< 0,001** | **0,02 *** | **vyhovuje** | < 0,000035 |
| Xylény | mg/l | < 0,001 | < 0,001 | **< 0,001** | **0,2 *** | **vyhovuje** | < 0,000035 |
| Styrén | mg/l | < 0,001 | < 0,001 | **< 0,001** | **0,02 *** | **vyhovuje** | < 0,000035 |
| Farba | mg Pt/l | 3,2 | < 2,0 | **< 2,0** | **20** | **vyhovuje** | - |
| Zákal | FNU [2] | 0,5 | < 0,5 | **< 0,5** | **5** | **vyhovuje** | - |
| Pach (TON) [3] | stupeň | - | - | **1** | **max. 2** | **vyhovuje** | - |
| Chuť (TFN) [3] | stupeň | - | - | **2** | **max. 2** | **vyhovuje** | - |

**$K_{72}^{23}$ ;1** - koncentrácie migrujúcich látok vyjadrené ako arit.priemer z dvoch paralel. stanovení po odčítaní blanku ($K_{0;1}$) pre 1.migračnú skúšku pre migračný čas 72 hod. a teplotu (23 ± 2) °C
**$K_{72}^{23}$ ;2** - koncentrácie migrujúcich látok vyjadrené ako arit.priemer z dvoch paralel. stanovení po odčítaní blanku ($K_{0;2}$) pre 2.migračnú skúšku pre migračný čas 72 hod. a teplotu (23 ± 2) °C
**$K_{72}^{23}$ ;3** - koncentrácie migrujúcich látok vyjadrené ako arit.priemer z dvoch paralel. stanovení po odčítaní blanku ($K_{0;3}$) pre 3.migračnú skúšku pre migračný čas 72 hod. a teplotu (23 ± 2) °C
**$M_{24}^{23}$;3** - migračná hodnota (migračné číslo) vypočítaná z **$K_{72}^{23}$ ;3** pre teplotu (23 ± 2) °C a migračnú dobu 24 hod.

**Poznámky k tabuľke č.4**

[1] Limitné hodnoty v zmysle Prílohy č.1 k vyhláške MZ SR č. č. 91/2023 Z.z.. v platnom znení.
[2] FNU (formazínova nefelometrická jednotka) - jednotka pre zákal
* limitné hodnoty pre fenoly, toluén, etylbenzén, xylény a styrén podľa vyhl. MZ ČR č. 409/2005 Sb. v aktuálnom znení, § 3 odstavec 6
TFN (prahová hodnota chuti), TON (prahová hodnota pachu)
symbol "<" znamená menej než detekčný limit použitej analytickej metódy
stupeň - jednotka pre hodnotenie pachu a chuti podľa STN EN 1622

## Súlad/nesúlad s požiadavkami :

Hodnotenie zdravotnej nezávadnosti testovaného výrobku **Náterová látka KOROZAL PUR-2K Email** určeného na styk s pitnou vodou bolo vykonané v zmysle požiadaviek Vyhlášky MZ SR č.550/2007 Z.z., o podrobnostiach o požiadavkách na výrobky určené na styk s pitnou vodou a v zmysle Vyhlášky MZ SR č.91/2023 Z.z., ktorou sa ustanovujú ukazovatele a limitné hodnoty kvality pitnej vody a kvality teplej vody, postup pri monitorovaní pitnej vody, manažment rizík systému zásobovania pitnou vodou a manažment rizík domových rozvodných systémov.
Overovanie hygienických požiadaviek a hodnotenie výsledkov overovania podľa § 3, Vyhlášky č.550/2007 Z.z bolo vykonané postupom uvedeným v prílohe tejto vyhlášky.
Na hodnotenie zdravotnej nezávadnosti predmetného výrobku boli v zmysle požiadaviek prílohy k Vyhláške MZ SR čís. 550/2007 Z.z., bod 13., použité koncentrácie migrovaných látok z 3.výluhu **($K_{72}^{23}$;3),** pričom v zmysle zákona 103/2015 Z.z.. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov, § 18 ( Výrobky určené na styk s pitnou vodou) množstvo uvoľnených látok z výrobkov určených pre styk s pitnou vodou nesmie presiahnuť limit sledovaného ukazovateľa kvality pitnej vody v zmysle Prílohy č.1 k Vyhláške MZ SR č. 91/2023 Z.z.

# Protokol o skúške č.: 25/04093

Namerané hodnoty a výsledky stanovenia migrujúcich látok sú uvedené v tabuľkách č.1 až č.3. Vypočítané koncentrácie migrujúcich látok v tretej migračnej skúške **($K_{72}^{23}$;3)** uvedené v tabuľke č.4 **neprekračujú** povolené limitné hodnoty týchto látok pre pitnú vodu v zmysle Prílohy č. 1 k Vyhláške MZ SR č.91/2023 Z.z. resp. hygienické limity v súlade s požiadavkami Vyhlášky č. 409/2005 Sb. v aktuálnom znení, paragraf 3, odstavec 6.
Testovaný výrobok neovplyvňuje senzorické vlastnosti pitnej vody.

**Z výsledkov hodnotenia zdravotnej nezávadnosti testovaného výrobku v zmysle Vyhlášky č.550/2007 Z.z. vyplýva :**

**Výrobok „Náterová látka KOROZAL PUR-2K Email " od výrobcu : SLOVLAK Košeca, a.s., Továrenská 545, 018 64 Košeca, Slovensko spĺňa požiadavky Vyhlášky MZ SR č.550/2007 Z.z., o podrobnostiach o požiadavkách na výrobky určené na styk s pitnou vodou.**
**Na základe dosiahnutých výsledkov hygienického hodnotenia môžeme odporučiť testovaný výrobok pre priamy styk s pitnou vodou.**

**Upozornenie :**
**Naše vyjadrenie sa vzťahuje iba na materiály predloženej vzorky výrobku. Závery vyplývajúce z tohto šetrenia je možné uplatniť aj u ďalších podobných výrobkov tohto výrobcu, ktoré sú určené na priamy styk s pitnou vodou za predpokladu, že použitý materiál týchto výrobkov svojim zložením a vlastnosťami úplne odpovedá nami testovanej vzorke.**

*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 reprodukovaný len celý, po jeho častiach len s písomným súhlasom skúšobného laboratória. Ak bola vzorka odobratá zákazníkom výsledky skúšok sa vzťahujú ku vzorke tak ako bola prijatá, laboratórium odmieta zodpovednosť ak informácie dodané zákazníkom môžu mať vplyv na platnosť výsledkov.*

**Protokol schválil :** Ing. Roman Hudec
vedúci Ekoanalytických laboratórií

LABEKO, s.r.o. Krajinská cesta 2929 - 921 01 PIEŠŤANY - Akreditované skúšobné laboratória - No.070/S-030

*** **Koniec protokolu** ***