**Zavod za gradbeništvo Slovenije**
***Slovenian National Building and Civil Engineering Institute***

**Dimičeva 12**
**1000 Ljubljana, Slovenija**

Tel.: +386 (0)1-280 44 72, 280 45 37
Fax: +386 (0)1-280 44 84
E-pošta: info.ta@zag.si
http://www.zag.si

ozn.: S-02058/23

# Slovensko tehnično soglasje STS-13/0015

*Slovenian Technical Approval*

Podeljeno na podlagi določil **Zakona o gradbenih proizvodih – ZGPro-1** (Ur. list RS, št. 82/2013) naslednjemu gradbenemu proizvodu:

*On the basis of provisions of the Construction Products Act – ZGPro-1 (OG RS, nos. 82/2013) granted to the following construction product:*

| | |
|---|---|
| Komercialno ime proizvodov:<br>*Trade name* | **CEROPIT 30 in CEROPIT 70** |
| Imetnik soglasja:<br>*Holder of approval* | **CEROP d. o. o.**<br>**Vaneča 81B, 9201 Puconci** |
| Vrsta in predvideni namen uporabe proizvoda:<br><br>*Generic type and use of the product* | **Kompoziti iz biorazgradljivega blata in pepela iz sežiga biomase; CEROPIT 30 in CEROPIT 70: za izgradnjo vodoneprepustnih plasti za namene tesnjenja odlagališč nenevarnih odpadkov, za izgradnjo manipulativnih in servisnih površin ter transportnih poti na območjih odlagališč nenevarnih odpadkov**<br>*Composite products made of biodegradable municipal sludge and ash from combustion of biomass: CEROPIT 30 in CEROPIT 70: for the construction of watertight sealing layers on landfill sites for non-hazardous waste, for the construction of handling and service areas and transport routes on landfill sites for non-hazardous waste* |
| Veljavnost: od *(from)*<br>*Validity* do *(to)* | **8. 9. 2023**<br>**7. 9. 2028** |
| Proizvodni obrat:<br>*Manufacturing plant* | **CEROP d. o. o.**<br>**Vaneča 81B, 9201 Puconci** |
| Izdaja št.:<br>*Issue No.* | **6** |
| To soglasje zamenjuje:<br>*This approval replaces* | **STS-13/0015 veljaven od 18. 12. 2018 do 17. 12. 2023**<br>*STS-13/0015 validity from 18. 12. 2018 to 17. 12. 2023* |
| To Slovensko tehnično soglasje obsega:<br>*This Slovenian Technical Approval contains* | 21 strani z vključno 2 prilogama<br>*21 pages including 2 annexes* |

# I. PRAVNA PODLAGA IN SPLOŠNI POGOJI

1. To Slovensko tehnično soglasje je podelil Zavod za gradbeništvo Slovenije skladno z naslednjimi referenčnimi dokumenti:

   [1] z zakonom o gradbenih proizvodih – ZGPro-1 (Ur. list RS, št. 82/2013),

   [2] z Uredbo (EU) št. 305/2011 Evropskega parlamenta in sveta z dne 09. 03. 2011 o določitvi usklajenih pogojev za trženje gradbenih proizvodov in razveljavitvi Direktive Sveta 89/106/EGS (v nadaljevanju: Uredba EU št. 305/2011),

   [3] s smiselno uporabo dokumentov in prakse pri obdelavi zahtev in podelitvi Evropskih tehničnih soglasij (ETA) v Evropski organizaciji za tehnična soglasja (EOTA) in njenih članicah,

   [4] odločbo Ministrstva za gospodarstvo Republike Slovenije št. 3210-9/2002-23 z dne 20. 12. 2006 o določitvi Zavoda za gradbeništvo Slovenije za organ za tehnična soglasja in smiselno uporabo 22. člena ZGPro-1,

   [5] z organizacijskimi predpisi Zavoda za gradbeništvo Slovenije, ki se nanašajo na tehnična soglasja,

   [6] s pogodbo med Zavodom za gradbeništvo Slovenije in imetnikom tega soglasja.

2. Zavod za gradbeništvo Slovenije je določen, da preverja izpolnjevanje določb Slovenskega tehničnega soglasja. Preverjanje se lahko izvede tudi v proizvodnem obratu (npr. o izpolnjevanju domneve v Slovenskem tehničnem soglasju glede proizvodnje). Ne glede na to, pa je imetnik Slovenskega tehničnega soglasja odgovoren za skladnost proizvoda s Slovenskim tehničnim soglasjem in za njegovo ustreznost za predvideno uporabo.

3. To Slovensko tehnično soglasje se ne sme prenašati:
   - na druge proizvajalce ali zastopnike proizvajalcev, razen tistega, ki je naveden v tem Slovenskem tehničnem soglasju,
   - na drugi proizvodni obrat, razen tistega, ki je naveden v tem Slovenskem tehničnem soglasju.

4. Skladno z odločbo Ministrstva za gospodarstvo iz 1. točke lahko Zavod za gradbeništvo Slovenije to Slovensko tehnično soglasje razveljavi.

5. Na zahtevo imetnika tega Slovenskega tehničnega soglasja lahko Zavod za gradbeništvo Slovenije skladno z odločbo Ministrstva za gospodarstvo ter v smislu določil zakona iz 1. točke tudi podaljša veljavnost tega Slovenskega tehničnega soglasja, ga spremeni ali ga spremeni in mu obenem podaljša veljavnost.

6. To Slovensko tehnično soglasje se sme razmnoževati samo v celoti, kar velja tudi pri prenosu preko elektronskih medijev. Le del soglasja je mogoče razmnožiti samo s pisnim soglasjem Zavoda za gradbeništvo Slovenije. V tem primeru se delno razmnoževanje označi kot tako. Besedila in risbe oglaševalskih prospektov ne smejo biti v nasprotju s Slovenskim tehničnim soglasjem in ga ne smejo predstavljati napačno.

7. Slovensko tehnično soglasje je podeljeno v slovenskem jeziku. Prevode v druge jezike je treba označiti kot takšne.

# II. POSEBNI POGOJI SLOVENSKEGA TEHNIČNEGA SOGLASJA

## 1 Opis proizvodov in opredelitev predvidene uporabe

### 1.1 Opis proizvodov

#### 1.1.1 Splošni opis proizvodov

Proizvoda sta kompozita iz biorazgradljivega blata iz čistilnih naprav s številkami odpadkov 19 08 05, 19 08 12 in 20 03 04 ter pepela iz sežiga biomase s številkami odpadkov 10 01 01, 10 01 02, 10 01 03 in 10 01 17.

Proizvod CEROPIT 30 je kompozit iz biorazgradljivega blata iz čistilnih naprav in pepela iz sežiga biomase, v suhem masnem razmerju 30 : 70.

Proizvod CEROPIT 70 je kompozit iz biorazgradljivega blata iz čistilnih naprav in pepela iz sežiga biomase, v suhem masnem razmerju 70 : 30.

#### 1.1.2 Podrobni opis proizvodov

1.1.2.1 Biorazgradljivo blato

Blato je obdelan, filtriran ali centrifugiran material, ki prihaja iz komunalnih čistilnih naprav. Po obliki je muljast, vlažen, homogen material, z delci manjšimi od 5 mm.

1.1.2.2 Pepel iz sežiga biomase

Pepel nastaja pri kurjenju različnih vrst biomase (les, šota, papir, papirniški mulj). Je svetlosive ali svetlorjave barve, v obliki prahu, največja velikost delcev je 4 mm. Zahtevana sestava oksidov je naslednja: najmanj 40 mas. % CaO, od 10 do 30 mas. % $SiO_2$ in od 5 do 20 mas. % $Al_2O_3$. V manjših količinah so prisotni tudi drugi oksidi ($Fe_2O_3$, MgO, $SO_3$ in $K_2O$). Zaradi svoje mineralne sestave ima pepel pucolanske in/ali hidravlične lastnosti. Vrednost parametra pH pepela mora biti nad 11.

### 1.2 Predvidena uporaba proizvodov

Proizvoda Ceropit 30 in Ceropit 70 se bosta uporabljala za gradnjo manj zahtevnih objektov, kot so:

a) za izgradnjo vodoneprepustnih plasti za namene tesnjenja odlagališč nenevarnih odpadkov,

b) izgradnjo manipulativnih in servisnih površin ter transportnih poti na območjih odlagališč nenevarnih odpadkov.

Proizvoda bosta v objekt vgrajeni trajno, z mehanskim zgoščanjem ob vgradnji do takšne stopnje, kot je predpisano v projektih. Za predvideno uporabo veljajo nizke zahteve za varnost.

## 2 Lastnosti proizvodov in metode preverjanja

### 2.1 Proizvod CEROPIT 30

Značilnosti obravnavanega proizvoda, metode dokazovanja in kriteriji za oceno ustreznosti glede ustreznosti obravnavanega proizvoda za predviden namen uporabe so predstavljene v preglednici št. 1.

Preglednica št. 1– Značilnosti obravnavanega proizvoda, metode dokazovanja in ocena ustreznosti

| Št. | Značilnost CEROPIT 30 | Metoda dokazovanja (preskus, izračun) | Način izražanja vrednostne ravni* | Zahtevana vrednostna raven | Opomba |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| *Osnovna zahteva 1: Mehanska odpornost in stabilnost* | | | | | |
| 1/1 | Suha gostota po standardnem Proctorjevem postopku | SIST EN 13286-2:2010/AC:2013 | mejna vrednost | 0,85 $Mg/m^3$ ± 0,10 $Mg/m^3$ | / |
| 1/2 | Optimalna vlaga po standardnem Proctorjevem postopku | SIST EN 13286-2:2010/AC:2013 | mejna vrednost | 59 % ± 5 % | / |
| 1/3 | Vodoprepustnost pri obremenilni stopnji 100 kPa | SIST EN ISO 17892-11:2019 | mejna vrednost | ≤ 1,8 x$10^{-9}$ m/s | / |
| 1/4 | Prostorninska masa brez por in votlin | SIST EN 1097-7:2023 | mejna vrednost | 2,27 $Mg/m^3$ | / |
| *Osnovna zahteva 2: Vamost pri požaru – ni relevantna* | | | | | |
| *Osnovna zahteva 3: Higiena, zdravje in okolje* | | | | | |
| 3/1 | *Komponenta v izlužku* | *Metoda dokazovanja (preskus, izračun)* | *Način izražanja vrednostne ravni** | *Zahtevana vrednostna raven*** | *Opomba* |
| | Kadmij (Cd) | SIST EN ISO 17294-2:2017 | mejna vrednost [mg/kg s. s.] | ≤1 | / |
| | Baker (Cu) | SIST EN ISO 17294-2:2017 | | ≤50 | |
| | Nikelj (Ni) | SIST EN ISO 17294-2:2017 | | ≤10 | |
| | Svinec (Pb) | SIST EN ISO 17294-2:2017 | | ≤10 | |
| | Cink (Zn) | SIST EN ISO 17294-2:2017 | | ≤50 | |
| | Celotni krom (Cr) | SIST EN ISO 17294-2:2017 | | ≤10 | |
| | Živo srebro (Hg) | SIST EN ISO 17294-2:2017 | | ≤0,2 | |
| | Molibden (Mo) | SIST EN ISO 17294-2:2017 | | ≤10 | |
| | Antimon (Sb) | SIST EN ISO 17294-2:2017 | | ≤0,7 | |

| Št. | Značilnost CEROPIT 30 | Metoda dokazovanja (preskus, izračun) | Način izražanja vrednostne ravni* | Zahtevana vrednostna raven | Opomba |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 3/1 | *Komponenta v izlužku* | *Metoda dokazovanja (preskus, izračun)* | *Način izražanja vrednostne ravni** | *Zahtevana vrednostna raven*** | *Opomba* |
| | Selen (Se) | SIST EN ISO 17294-2:2017 | mejna vrednost [mg/kg s. s.] | ≤0,5 | / |
| | Barij (Ba) | SIST EN ISO 17294-2:2017 | | ≤100 | |
| | Arzen (As) | SIST EN ISO 17294-2:2017 | | ≤2 | |
| | Fluorid ($F^-$) | SIST EN ISO 10304-1:2009 | | ≤150 | |
| | Klorid ($Cl^-$) | SIST EN ISO 10304-1:2009 | | ≤15000 | |
| | Sulfat ($SO_4^{2-}$) | SIST EN ISO 10304-1:2009 | | ≤20000 | |
| 3/2 | *Vsebnost bakterij* | *Metoda dokazovanja (preskus, izračun)* | *Način izražanja vrednostne ravni** | *Zahtevana vrednostna raven**** | *Opomba* |
| | Escherichia coli | CEN/TR 16193:2013 – metoda B | mejna vrednost [MPN/g] | < 1000 | / |
| | Salmonella spp. | CEN/TR 15215-3:2006 | mejna vrednost [v 25 g] | 0 (ni najdeno) | / |
| *Osnovna zahteva 4: Varnost in dostopnost pri uporabi – ni relevantna* | | | | | |
| *Osnovna zahteva 5: Zaščita pred hrupom – ni relevantna* | | | | | |
| *Osnovna zahteva 6: Varčevanje z energijo in ohranjanje toplote – ni relevantna* | | | | | |
| *Osnovna zahteva 7: Trajnostna raba naravnih virov – ni deklarirana* | | | | | |

* … je lahko: kategorija, regulatorni ali tehnični razred, ugotovljena vrednost, vrednostni prag (min / max vrednost), ustreza / ne ustreza;

** Dopustne vsebnosti onesnaževal v izlužkih pri L/S = 10 l/kg v [mg/kg suhe snovi] iz Uredbe o odlagališčih odpadkov – Priloga 2: Zahteve za nenevarne odpadke, ki se odlagajo na odlagališču za nenevarne odpadke (Uradni list RS, št. 10/14, 54/15, 36/16, 37/18, 13/21 in 44/22 – ZVO-2).

*** Dopustne vsebnosti podane v Uredbi o predelavi biološko razgradljivih odpadkov in uporabi komposta ali digestata, priloga 4: Kakovostni razredi komposta ali digestata, tabela 1, 1. kakovostni razred (Uradni list RS, št. 99/13, 56/15, 56/18 in 44/22 – ZVO-2).

### 2.1.1 *Osnovna zahteva 1: Mehanska odpornost in stabilnost*

#### 2.1.1/1 Suha gostota proizvoda po standardnem Proctorjevem postopku

2.1.1/1.1 Metoda dokazovanja

Suha gostota se določa po SIST EN 13286-2:2010/AC:2013.

2.1.1/1.2 Metoda ocenjevanja

Proizvod je ustrezen, če je dosežena vrednost 0,85 $Mg/m^3 \pm 0,10$ $Mg/m^3$.

**2.1.1/2 Optimalna vlaga proizvoda po standardnem Proctorjevem postopku**

2.1.1/2.1 Metoda dokazovanja

Optimalna vlaga se določa po SIST EN 13286-2:2010/AC:2013.

2.1.1/2.2 Metoda ocenjevanja

Proizvod je ustrezen, če je vlažnost za mešanje in vgrajevanje v področju optimalne vlažnosti. Optimalna vlažnost je določena, če je dosežena vrednost 59 % ± 5 %.

**2.1.1/3 Vodoprepustnost pri obremenilni stopnji 100 kPa**

2.1.1/3.1 Metoda dokazovanja

Vodoprepustnost materiala se določa po standardu SIST EN ISO 17892-11:2019.

2.1.1/3.2 Metoda ocenjevanja

Proizvod je ustrezen, če vodoprepustnost v zgoščenem stanju pri obremenilni stopnji 100 kPa ni večja od $1{,}8 \times 10^{-9}$ m/s.

**2.1.1/4 Prostorninska masa brez por in votlin**

2.1.1/4.1 Metoda dokazovanja

Prostorninska masa se določa po SIST EN 1097-7:2023.

2.1.1/4.2 Metoda ocenjevanja

Parameter je potrebno določiti in bo služil kot informacija o variiranju sestave kompozita.

***Osnovna zahteva 2: Varnost pri požaru***

Ni relevantna.

***Osnovna zahteva 3: Higiena, zdravje in okolje***

**2.1.3/1 Vsebnost anorganskih komponent**

2.1.3/1.1 Metoda dokazovanja

Vzorec za analizo anorganskih komponent v izlužku se pripravi po standardu SIST EN 1744-3:2002. Kompozit, negovan 28 dni, se izpostavi izluževanju v destilirani vodi (razmerje suha snov/tekočina je 1:10). Izmeri se pH in električna prevodnost. Sama kemijska analiza izlužka se izvede po metodah, ki so za vsak posamezni element ali anion predpisane z zakonodajo.

2.1.3/1.2 Metoda ocenjevanja

Koncentracija anorganskih komponent v izlužku ne sme presegati koncentracij, ki so kot dopustne podane v preglednici 2, št. 3/1.

**2.1.3/2 Vsebnost bakterij**

2.1.3/2.1 Metoda dokazovanja

Vsebnost bakterij Salmonella in Escherichia coli se določa po standardih CEN/TR 15215-3:2006 in CEN/TR 15214-2:2006.

2.1.3/2.2 Metoda ocenjevanja

Vsebnost bakterij Salmonella in Escherichia coli ne sme presegati vrednosti, ki so kot dopustne podane v Uredbi o predelavi biološko razgradljivih odpadkov in uporabi komposta ali digestata, priloga 4: Kakovostni razredi komposta ali digestata, tabela 1, 1. kakovostni razred (Uradni list RS, št. 99/13, 56/15, 56/18 in 44/22 – ZVO-2).

***Osnovna zahteva 4: Varnost in dostopnost pri uporabi***

Ni relevantna.

***Osnovna zahteva 5: Zaščita pred hrupom***

Ni relevantna.

***Osnovna zahteva 6: Varčevanje z energijo in ohranjanje toplote***

Ni relevantna.

***Osnovna zahteva 7: Trajnostna raba naravnih virov***

Ni deklarirana.

## 2.2 Proizvod CEROPIT 70

Značilnosti obravnavanega proizvoda, metode dokazovanja in kriteriji za oceno ustreznosti glede ustreznosti obravnavanega proizvoda za predviden namen uporabe so predstavljene v preglednici št. 2.

Preglednica št. 2– Značilnosti obravnavanega proizvoda, metode dokazovanja in ocena ustreznosti

| Št. | Značilnost CEROPIT 30 | Metoda dokazovanja (preskus, izračun) | Način izražanja vrednostne ravni* | Zahtevana vrednostna raven | Opomba |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| *Osnovna zahteva 1: Mehanska odpornost in stabilnost* | | | | | |
| 1/1 | Suha gostota po standardnem Proctorjevem postopku | SIST EN 13286-2:2010/AC:2013 | mejna vrednost | 0,78 $Mg/m^3 \pm$ 0,10 $Mg/m^3$ | / |
| 1/2 | Optimalna vlaga po standardnem Proctorjevem postopku | SIST EN 13286-2:2010/AC:2013 | mejna vrednost | 69 % ± 5 % | / |
| 1/3 | Vodoprepustnost pri obremenilni stopnji 100 kPa | SIST EN ISO 17892-11:2019 | mejna vrednost | ≤ 2,8 $x10^{-9}$ m/s | / |
| 1/4 | Prostorninska masa brez por in votlin | SIST EN 1097-7:2023 | mejna vrednost | 2,07 $Mg/m^3$ | / |
| *Osnovna zahteva 2: Varnost pri požaru – ni relevantna* | | | | | |

| Št. | Značilnost CEROPIT 30 | Metoda dokazovanja (preskus, izračun) | Način izražanja vrednostne ravni* | Zahtevana vrednostna raven | Opomba |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| *Osnovna zahteva 3: Higiena, zdravje in okolje* | | | | | |
| | *Komponenta v izlužku* | *Metoda dokazovanja (preskus, izračun)* | *Način izražanja vrednostne ravni** | *Zahtevana vrednostna raven*** | *Opomba* |
| 3/1 | Kadmij (Cd) | SIST EN ISO 17294-2:2017 | mejna vrednost [mg/kg s. s.] | ≤1 | / |
| | Baker (Cu) | SIST EN ISO 17294-2:2017 | | ≤50 | |
| | Nikelj (Ni) | SIST EN ISO 17294-2:2017 | | ≤10 | |
| | Svinec (Pb) | SIST EN ISO 17294-2:2017 | | ≤10 | |
| | Cink (Zn) | SIST EN ISO 17294-2:2017 | | ≤50 | |
| | Celotni krom (Cr) | SIST EN ISO 17294-2:2017 | | ≤10 | |
| | Živo srebro (Hg) | SIST EN ISO 17294-2:2017 | | ≤0,2 | |
| | Molibden (Mo) | SIST EN ISO 17294-2:2017 | | ≤10 | |
| | Antimon (Sb) | SIST EN ISO 17294-2:2017 | | ≤0,7 | |
| | Selen (Se) | SIST EN ISO 17294-2:2017 | | ≤0,5 | |
| | Barij (Ba) | SIST EN ISO 17294-2:2017 | | ≤100 | |
| | Arzen (As) | SIST EN ISO 17294-2:2017 | | ≤2 | |
| | Fluorid ($F^-$) | SIST EN ISO 10304-1:2009 | | ≤150 | |
| | Klorid ($Cl^-$) | SIST EN ISO 10304-1:2009 | | ≤15000 | |
| | Sulfat ($SO_4^{2-}$) | SIST EN ISO 10304-1:2009 | | ≤20000 | |
| 3/2 | *Vsebnost bakterij* | *Metoda dokazovanja (preskus, izračun)* | *Način izražanja vrednostne ravni** | *Zahtevana vrednostna raven**** | *Opomba* |
| | Escherichia coli | CEN/TR 16193:2013 – metoda B | mejna vrednost [MPN/g] | < 1000 | / |
| | Salmonella spp. | CEN/TR 15215-3:2006 | mejna vrednost [v 25 g] | 0 (ni najdeno) | / |
| *Osnovna zahteva 4: Varnost in dostopnost pri uporabi – ni relevantna* | | | | | |
| *Osnovna zahteva 5: Zaščita pred hrupom – ni relevantna* | | | | | |

| Št. | Značilnost CEROPIT 30 | Metoda dokazovanja (preskus, izračun) | Način izražanja vrednostne ravni* | Zahtevana vrednostna raven | Opomba |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| *Osnovna zahteva 6: Varčevanje z energijo in ohranjanje toplote – ni relevantna* | | | | | |
| *Osnovna zahteva 7: Trajnostna raba naravnih virov – ni deklarirana* | | | | | |

* ... je lahko: kategorija, regulatorni ali tehnični razred, ugotovljena vrednost, vrednostni prag (min / max vrednost), ustreza / ne ustreza;

** Dopustne vsebnosti onesnaževal v izlužkih pri L/S = 10 l/kg v [mg/kg suhe snovi] iz Uredbe o odlagališčih odpadkov – Priloga 2: Zahteve za nenevarne odpadke, ki se odlagajo na odlagališču za nenevarne odpadke (Uradni list RS, št. 10/14, 54/15, 36/16, 37/18, 13/21 in 44/22 – ZVO-2).

*** Dopustne vsebnosti podane v Uredbi o predelavi biološko razgradljivih odpadkov in uporabi komposta ali digestata, priloga 4: Kakovostni razredi komposta ali digestata, tabela 1, 1. kakovostni razred (Uradni list RS, št. 99/13, 56/15, 56/18 in 44/22 – ZVO-2).

### 2.2.1 *Osnovna zahteva 1: Mehanska odpornost in stabilnost*

#### 2.2.1/1 Suha gostota proizvoda po standardnem Proctorjevem postopku

2.2.1/1.1 Metoda dokazovanja

Suha gostota se določa po SIST EN 13286-2:2010/AC:2013.

2.2.1/1.2 Metoda ocenjevanja

Proizvod je ustrezen, če je dosežena vrednost 0,78 Mg/m$^3$ ± 0,10 Mg/m$^3$.

#### 2.2.1/2 Optimalna vlaga proizvoda po standardnem Proctorjevem postopku

2.2.1/2.1 Metoda dokazovanja

Optimalna vlaga se določa po SIST EN 13286-2:2010/AC:2013.

2.2.1/2.2 Metoda ocenjevanja

Proizvod je ustrezen, če je vlažnost za mešanje in vgrajevanje v področju optimalne vlažnosti. Optimalna vlažnost je določena, če je dosežena vrednost 69 % ± 5 %.

#### 2.2.1/3 Vodoprepustnost pri obremenilni stopnji 100 kPa

2.2.1/3.1 Metoda dokazovanja

Vodoprepustnost materiala se določa po standardu SIST EN ISO 17892-11:2019.

2.2.1/3.2 Metoda ocenjevanja

Proizvod je ustrezen, če vodoprepustnost v zgoščenem stanju pri obremenilni stopnji 100 kPa ni večja od 2,8 x10$^{-9}$ m/s.

#### 2.2.1/4 Prostorninska masa brez por in votlin

2.2.1/4.1 Metoda dokazovanja

Prostorninska masa se določa po SIST EN 1097-7:2023.

2.2.1/4.2 Metoda ocenjevanja

Parameter je potrebno določiti in bo služil kot informacija o variiranju sestave kompozita.

***Osnovna zahteva 2: Varnost pri požaru***

Ni relevantna.

***Osnovna zahteva 3: Higiena, zdravje in okolje***

**2.2.3/1 Vsebnost anorganskih komponent**

2.2.3/1.1 Metoda dokazovanja

Vzorec za analizo anorganskih komponent v izlužku se pripravi po standardu SIST EN 1744-3:2002. Kompozit, negovan 28 dni, se izpostavi izluževanju v destilirani vodi (razmerje suha snov/tekočina je 1:10). Izmeri se pH in električna prevodnost. Sama kemijska analiza izlužka se izvede po metodah, ki so za vsak posamezni element ali anion predpisane z zakonodajo.

2.2.3/1.2 Metoda ocenjevanja

Koncentracija anorganskih komponent v izlužku ne sme presegati koncentracij, ki so kot dopustne podane v preglednici 3, št. 3/1.

**2.2.3/2 Vsebnost bakterij**

2.2.3/2.1 Metoda dokazovanja

Vsebnost bakterij Salmonella in Escherichia coli se določa po standardih CEN/TR 15215-3:2006 in CEN/TR 15214-2:2006.

2.2.3/2.2 Metoda ocenjevanja

Vsebnost bakterij Salmonella in Escherichia coli ne sme presegati vrednosti, ki so kot dopustne podane v Uredbi o predelavi biološko razgradljivih odpadkov in uporabi komposta ali digestata, priloga 4: Kakovostni razredi komposta ali digestata, tabela 1, 1. kakovostni razred (Uradni list RS, št. 99/13, 56/15, 56/18 in 44/22 – ZVO-2).

***Osnovna zahteva 4: Varnost in dostopnost pri uporabi***

Ni relevantna.

***Osnovna zahteva 5: Zaščita pred hrupom***

Ni relevantna.

***Osnovna zahteva 6: Varčevanje z energijo in ohranjanje toplote***

Ni relevantna.

***Osnovna zahteva 7: Trajnostna raba naravnih virov***

Ni deklarirana.

# 3 Ocenjevanje in preverjanje nespremenljivosti lastnosti

## 3.1 Sistem ocenjevanja in preverjanje nespremenljivosti lastnosti

Za proizvoda CEROPIT 30 in CEROPIT 70 je smiselna analogija s standardom SIST EN 13242:2003/A1:2008 (Agregati za nevezane in hidravlično vezane materiale za uporabo v inženirskih objektih in za gradnjo cest), ki pokriva naravne in umetne materiale.

Z odločbo Komisije št. 98/598/EC za agregate za nevezane in hidravlično vezane materiale je za proizvode iz tega soglasja in njihovo predvideno uporabo predpisan sistem ocenjevanja in preverjanja nespremenljivosti lastnosti na naslednji način:

| proizvod | predvidena uporaba | sistem ocenjevanja in preverjanja nespremenljivosti lastnosti |
|---|---|---|
| *CEROPIT 30 in CEROPIT 70* | • *za izgradnjo vodoneprepustnih plasti za namene tesnjenja odlagališč nenevarnih odpadkov,*<br>• *za izgradnjo manipulativnih in servisnih površin ter transportnih poti na območjih odlagališč nenevarnih odpadkov,* | ***4*** |

Dodatno je bilo določeno v soglasju z lastnikom STS, da določitev vsebnosti nevarnih substanc kontrolira izbrani organ za certificiranje, ki tudi opravi ogled in kontrolo proizvodnje.

Skladno z zakonom [1] in Uredbo (EU) 305/2011 (priloga V) iz točke I.1 tega STS, mora proizvajalec in vključeni določeni organ za certificiranje opraviti naslednje naloge:

a) ***Proizvajalec*** izvede:
   - tovarniško kontrolo proizvodnje;
   - nadaljnje preskušanje vzorcev, ki jih proizvajalec odvzame odvzetih v proizvodnem obratu skladno s predpisanim programom preskušanja;

b) ***Organ za tehnična soglasja*** v okviru priprave STS oceni lastnosti proizvoda na podlagi preskušanja (vključno z vzorčenjem), izračuna, vrednosti iz preglednice ali opisne dokumentacije proizvoda (v nadaljevanju: določitev tipa proizvoda);

Odgovornosti in naloge pri ocenjevanju in preverjanju nespremenljivosti lastnosti tako proizvajalca in določenega organa za certificiranje so podrobneje opredeljene v točki 3.2 in v *Načrtu kontrole.* Razdelitev nalog je podana v *Načrtu kontrole.*

V točki 3.3 so navedene obveznosti imetnika STS, po pridobitvi certifikata o nespremenljivosti lastnosti proizvodov, preden sme dati proizvode iz tega STS na trg oziroma v uporabo.

## 3.2 Odgovornosti

### 3.2.1 Naloge proizvajalca

#### 3.2.1.1 Tovarniška kontrola proizvodnje

Proizvajalec mora v proizvodnem obratu v katerem izdeluje proizvode, ki so predmet tega STS (t.j. CEROPIT, CEROPIT 30 in CEROPIT 70), vzpostaviti, dokumentirati in vzdrževati sistem kontrole proizvodnje, s katerim zagotavlja, da bodo v promet dani proizvodi skladni z zahtevami tega STS in tudi omogočiti učinkovito izvajanje sistema, ki obsega postopke, redne preglede in preskuse ter ocene rezultatov kontrole osnovnih materialov, opreme, proizvodnega procesa in končnih proizvodov.

Kontrola izdelave (CEROPIT 30 in CEROPIT 70) mora biti organizirana skladno z zahtevami tega STS in se mora izvajati skladno z *Načrtom kontrole*, v katerem je določena pogostost obveznih pregledov in preskusov:

- v proizvodnem obratu in na opremi,
- med proizvodnjo,
- osnovnih materialov,
- končnih proizvodov.

*Načrt kontrole* hranita proizvajalec – imetnik tega STS in organ za tehnična soglasja. Proizvajalec ga posreduje izbranemu določenemu organu za certificiranje, vključenemu v postopek ocenjevanja in preverjanja nespremenljivosti lastnosti, v obsegu, ki je pomemben za izvajanje nalog tega organa.

Proizvajalec je dolžan izdelati *Poslovnik kakovosti*. Ta mora vsebovati zlasti:

- organizacijsko strukturo proizvajalca v obsegu, ki vpliva na kakovost proizvodnje in proizvodov, odgovornosti in pooblastila osebja, sledljivost vhodnih materialov in končnih proizvodov, notranje presoje sistema, šolanje osebja,
- obvladovanje dokumentacije,
- zahteve za prevzemanje in skladiščenje osnovnih materialov,
- kontrolne postopke v obratu in na opremi,
- kontrolne postopke za dobavljene osnovne materiale: vrste in pogostost pregledov in preskusov,
- kontrolo proizvodnega procesa,
- zahteve za kalibriranje in vzdrževanje proizvodne opreme,
- zahteve za kalibriranje in vzdrževanje kontrolne, merilne in preskuševalne opreme,
- zahteve za skladiščenje in dobavljanje končnih proizvodov,
- zahteve za preglede in preskuse v procesu proizvodnje in končnih proizvodov: vrste in pogostost pregledov in preskusov,
- postopke v primeru neskladnosti.

Vpeljani sistem vodenja kakovosti po zahtevah SIST EN ISO 9001:2015, šteje za ustreznega, če izpolnjuje zahteve tega STS glede kontrole proizvodnje v obratu.

#### 3.2.1.2 Ocenjevanje in preverjanje nespremenljivosti lastnosti

Proizvajalec je odgovoren za ocenjevanje in preverjanje nespremenljivosti lastnosti končnih proizvodov (t.j. CEROPIT 30 in CEROPIT 70) na podlagi dobljenih rezultatov pregledov in preskusov. Ocenjevanje in preverjanje se ocenjuje glede na zahteve, podane v tč. 2 tega STS.

### 3.3 Obveznosti imetnika STS

Proizvajalec mora organ za tehnična soglasja in izbrani določeni organ za certificiranje pravočasno pisno obvestiti o vsakršni nameravani spremembi, ki bi utegnila kakorkoli vplivati na skladnost proizvodov s podeljenim STS. Med takšne spremembe sodijo predvsem spremembe osnovnih materialov za njihovo izdelavo, proizvodnega procesa, končne uporabe proizvodov in tudi podatkov o imetniku STS. Pred izvedbo takšne spremembe mora proizvajalec pridobiti od organa za tehnična soglasja mnenje o pomembnosti tega vpliva na ustreznost proizvodov za opredeljeno predvideno uporabo. Pri tem se organ za tehnična soglasja lahko o tem posvetuje tudi z izbranim določenim organom za certificiranje.

Če se je sprememba, ki kakorkoli vpliva na skladnost proizvodov s podeljenim STS nepredvideno že dogodila, mora proizvajalec o tem takoj obvestiti organ za tehnična soglasja in izbrani določeni organ za certificiranje. Ta dva presodita, predvsem glede opisa spremembe, kako bosta ukrepala v zvezi s podeljenim STS.

#### 3.3.1 Izjava o lastnostih

Na podlagi prvega odstavka 6. člena ZGPro-1 iz točke I.1 tega STS, mora proizvajalec, imetnik STS, potrditi lastnosti končnih proizvodov (t.j. CEROPIT 30 in CEROPIT 70) z zahtevami tega STS z izjavo o lastnostih.

Vsebina izjave o lastnostih je predpisana v 6. členu ZGPro-1 iz točke I.1 tega STS. Obrazec za izjavo o lastnostih je podan v prilogi št. 2. Izjava o lastnostih mora biti napisana v slovenskem jeziku in mora vsebovati zlasti:

- ime in naslov proizvajalca (imetnika STS),
- oznako tipa gradbenega proizvoda,
- številko tega STS,
- predvideni namen uporabe,
- lastnosti v povezavi z bistvenimi značilnostmi gradbenega proizvoda,
- ime, položaj in podpis osebe, pooblaščene za podpis izjave o lastnostih in
- kraj in datum izdaje izjave o lastnostih.

#### 3.3.2 Označitev proizvodov

Skladno s 6. členom ZGPro-1 mora proizvajalec, imetnik STS, na gradbenih proizvodih ali nanje pritrjenih etiketah navesti osnovne podatke o proizvodih. Če to ni mogoče ali ni upravičeno zaradi narave proizvodov, se podatki navedejo na embalaži ali v priloženih dokumentih. Navedeni morajo biti naslednji osnovni podatki:

- ime in naslov proizvajalca (imetnika STS),
- oznako tipa gradbenega proizvoda,
- številko tega STS,
- predvideni namen uporabe in

- lastnosti v povezavi z bistvenimi značilnostmi gradbenega proizvoda.

# 4 Predpostavke, pod katerimi je bila ustreznost proizvodov za predvideno uporabo pozitivno ocenjena

## 4.1 Proizvodnja

Proizvodnja se bo vršila na lokaciji podjetja CEROP d.o.o., Vaneča 81B, 9201 Puconci. Vse komponente bodo strojno zmešane in homogenizirane ter po potrebi osušene ali navlažene. Proizvodnja bo potekala po postopku, ki je predviden v opisu tehnologije BACOM (patent št. 22951). Obsegala bo sprejem odpadnega blata v vsipni jašek, od koder se bo blato doziralo v dvo-vijačno mešalno komoro z uporabo polžastega oziroma tračnega transporterja. Na začetku mešalne komore, pred mešanjem, se bo v blato avtomatsko doziral pepel v razmerju, da se doseže lastnosti proizvedenega materiala, kot je to določeno po tem soglasju. Mešanje bo potekalo v dvo-vijačni mešalni komori toliko časa, da se doseže ustrezna homogenizacija. Glede na to, da bo vlaga v mulju predvidoma variirala, je to potrebno vsakič upoštevati pri določitvi mešalnega razmerja. Po potrebi se na začetku mešanja lahko dodaja tehnološka voda, da se zagotovi ustrezno vlažnost materiala.

## 4.2 Projektiranje

Pri projektiranju nasipov in drugih plasti iz proizvodov CEROPIT 30 in CEROPIT 70 je potrebno upoštevati njihove lastnosti in izdelati takšen projekt, ki bo zagotovil dolgoročno varno in stabilno uporabo objekta, v katerega bodo proizvodi vgrajeni. Pri projektiranju nasipov je potrebno upoštevati določila standarda za geotehnično projektiranje SIST EN 1997-1:2005/A101:2006 (Evrokod 7), tako kot to velja za vse nasipe in plasti, zgrajene iz naravnih zemljin. V izračunih je treba upoštevati parametre, karakteristične za CEROPIT 30 in CEROPIT 70.

Pri projektiranju nasipov in plasti z uporabo proizvodov CEROPIT 30 in CEROPIT 70 se lahko uporabijo tudi metode za poboljšanje in stabilizacijo z dodajanji veziv in postopki z armiranjem z uporabo geosintetikov, tako kot to velja za naravne zemljine.

Pri projektiranju plasti v pokrovih deponij in pri drugih namenih rabe je treba upoštevati določila relevantnih tehničnih specifikacij, ki se nanašajo na izbrani namen rabe.

Pri projektiranju je treba upoštevati, da morajo biti brežine nasipov, zgrajenih iz proizvodov CEROPIT 30 in CEROPIT 70, zaščitene pred erozijo vetra, vode in snega oz. ledu, tako kot to velja za zemljinske nasipe.

## 4.3 Vgradnja

Proizvode se dobavlja na gradbišče oziroma mesto vgradnje, pripravlja in vgrajuje v zemeljske objekte na podoben način kot to velja za naravne zemeljske materiale v različnih geoloških okoljih. Potrebno je izvesti poskusno polje z razpoložljivo gradbeno mehanizacijo. Pri izbiri zgoščevalnih sredstev ima prioriteto raba valjarjev z vgrajenimi sistemi za kontinuirano kontrolo zgoščanja. CEROPIT 30 in CEROPIT 70 se bosta vgrajevala tako, da se bo material razgrinjal v plasteh in zbijal, z namenom, doseči največjo možno gostoto glede na referenčno po Proctorju. Izvedba del je sicer odvisna tudi od zahtevanih karakteristik vgrajenega materiala, ki so definirane v tehnološkem elaboratu za izvedbo inženirskih nasipov ali v tehničnih specifikacijah za različna področja geotehničnih gradenj.

V primeru, da proizvodi niso vgrajeni v roku enega meseca, vgradnja brez predhodnega geomehanskega preskušanja ni več ustrezna, kar pomeni, da se te količine obravnava kot odpadke, za katere je potrebno voditi evidenco.

V vseh primerih je pri vgrajevanju potreben kompetenten nadzor in kontrola kakovosti (vlaga, zgoščenost, gostota in togost plasti po zgoščanju).

# 5 Končne določbe

## 5.1 Prevoz in skladiščenje proizvodov

Do izdelave kompozitov morata biti osnovni surovini ustrezno skladiščeni. Pepel mora biti skladiščen v silosih, kjer je preprečeno dodatno vlaženje, biorazgradljivo blato pa je lahko začasno skladiščeno na odprtih površinah, ustrezno zaščitenih pred delovanjem padavin, površinske vode in vetra.

Prevoz proizvodov na mesto vgradnje mora potekati z vozili z ustrezno zaščito pred vlaženjem in prašenjem.

Skladiščenje izgotovljene kompozitne mešanice je možno, a naj ne presega 12 ur od priprave mešanice pri optimalni vlagi. V tem primeru mora biti zagotovljeno, da vlaga proizvodov ne bo presegla optimalne vlage ali da se proizvodi ne bodo osušili. Potrebno je zagotoviti takšen način prevoza do mesta vgradnje, da se lastnosti proizvodov ne bodo bistveno spremenile in da bodo proizvodi dosegli predpisane karakteristike tudi po vgradnji.

## 5.2 Odgovornosti imetnika STS

Imetnik STS je dolžan zagotoviti in dati na razpolago relevantne tehnične podatke, ki so pomembni za projektiranje, vgradnjo in uporabo proizvodov.

# 6 Referenčna dokumentacija in drugi viri

## 6.1 Referenčna dokumentacija

Pri pripravi tega STS so bili uporabljeni naslednji viri dokumentacije:

- SIST EN 13242:2003/A1:2008, Agregati za nevezane in hidravlično vezane materiale za uporabo v inženirskih objektih in za gradnjo cest,
- Popis del in posebni tehnični pogoji za zemeljska dela in temeljenje, Knjiga 3, Skupnost za ceste Slovenija, 1989,
- Dopustne vsebnosti onesnaževal v izlužkih pri L/S = 10 l/kg v [mg/kg suhe snovi] iz Uredbe o odlagališčih odpadkov – Priloga 2: Zahteve za nenevarne odpadke, ki se odlagajo na odlagališču za nenevarne odpadke (Uradni list RS, št. 10/14, 54/15, 36/16, 37/18, 13/21 in 44/22 – ZVO-2)
- Uredba o predelavi biološko razgradljivih odpadkov in uporabi komposta ali digestata, priloga 4: Kakovostni razredi komposta ali digestata, tabela 1, 1. kakovostni razred (Uradni list RS, št. 99/13, 56/15, 56/18 in 44/22 – ZVO-2),
-

- Evrokod 7 – SIST EN 1997-1:2005/A101:2006, evropski standard s slovenskim nacionalnim dodatkom za geotehnično projektiranje.

Pripravil: Za Službo za tehnične ocene in soglasja:

dr. Primož Oprčkal, univ. dipl. inž. geol. mag. Franc Capuder, univ. dipl. inž. grad.

**Priloge:**

- št. 1: Izvleček iz načrta kontrole,
- št. 2: Primer obrazca za izjavo o lastnostih

# IZVLEČEK IZ NAČRTA KONTROLE

## Razdelitev nalog proizvajalca (imetnika STS) in določenega organa za certificiranje

| naloge | | obseg nalog | točke upoštevati | |
|---|---|---|---|---|
| | | | v STS | v NK* |
| proizvajalca | tovarniška kontrola proizvodnje | skladno s planom kontrole proizvodnje in proizvoda | 3.2.1.1 | A-1 |

* ... *načrt kontrole*

| | | |
|---|---|---|
| **CEROPIT 30 in CEROPIT 70**<br>**CEROP d. o. o.**<br>**Vaneča 81B, 9201 Puconci** | **IZVLEČEK IZ NAČRTA KONTROLE** | **Priloga št. 1**<br>Slovenskemu tehničnemu soglasju **STS-13/0015** z veljavnostjo od 8. 9. 2023 do 7. 9. 2028 |

**CEROP d. o. o.**
**Vaneča 81B, 9201 Puconci**
Tel.: .....
Fax: .....
E-pošta: .....
Spletne strani: .....

# IZJAVA O LASTNOSTIH

**Št. xxx**

1. **Oznaka tipa gradbenega proizvoda**

   **CEROPIT 30**

2. **Veljavna tehnična specifikacija**

   **STS-13/0015 veljaven od 8. 9. 2023 do 7. 9. 2028**

3. **Predvideni namen uporabe**
   **izgradnjo manipulativnih in servisnih površin ter transportnih poti na območjih odlagališč nenevarnih odpadkov**

4. **Deklarirane lastnosti gradbenih proizvodov**

| Bistvena značilnost | Lastnost | Ocenjevalna/preskusna tehnična specifikacija |
|---|---|---|
| **Suha gostota po standardnem Proctorjevem postopku** | **0,85 Mg/m$^3$ ± 0,10 Mg/m$^3$** | SIST EN 13286-2:2010/AC:2013 |
| **Optimalna vlaga po standardnem Proctorjevem postopku** | **59 % ± 5%** | SIST EN 13286-2:2010/AC:2013 |
| **Vodoprepustnost pri obremenilni stopnji 100 kPa** | **≤ 1,8 x10$^{-9}$ m/s** | SIST EN ISO 17892-11:2019 |
| **Prostorninska masa brez por in votlin** | **2,27 Mg/m$^3$** | SIST EN 1097-7:2023 |

ZAG

## 4. Deklarirane lastnosti gradbenih proizvodov (nadaljevanje)

| Bistvena značilnost | Lastnost | Ocenjevalna/preskusna tehnična specifikacija |
|---|---|---|
| **Vsebnost anorganskih komponent v izlužku [mg/kg s. s.]** | | |
| **Kadmij (Cd)** | **≤1** | SIST EN ISO 17294-2:2017 |
| **Baker (Cu)** | **≤50** | SIST EN ISO 17294-2:2017 |
| **Nikelj (Ni)** | **≤10** | SIST EN ISO 17294-2:2017 |
| **Svinec (Pb)** | **≤10** | SIST EN ISO 17294-2:2017 |
| **Cink (Zn)** | **≤50** | SIST EN ISO 17294-2:2017 |
| **Celotni krom (Cr)** | **≤10** | SIST EN ISO 17294-2:2017 |
| **Živo srebro (Hg)** | **≤0,2** | SIST EN ISO 17294-2:2017 |
| **Molibden (Mo)** | **≤10** | SIST EN ISO 17294-2:2017 |
| **Antimon (Sb)** | **≤0,7** | SIST EN ISO 17294-2:2017 |
| **Selen (Se)** | **≤0,5** | SIST EN ISO 17294-2:2017 |
| **Barij (Ba)** | **≤100** | SIST EN ISO 17294-2:2017 |
| **Arzen (As)** | **≤2** | SIST EN ISO 17294-2:2017 |
| **Fluorid ($F^-$)** | **≤150** | SIST EN ISO 10304-1:2009 |
| **Klorid ($Cl^-$)** | **≤15000** | SIST EN ISO 10304-1:2009 |
| **Sulfat ($SO_4^{2-}$)** | **≤20000** | SIST EN ISO 10304-1:2009 |
| **Vsebnost bakterij** | | |
| **Escherichia coli** | **< 1000** | CEN/TR 16193:2013 – metoda B |
| **Salmonella spp.** | **0 (ni najdeno)** | CEN/TR 15215-3:2006 |

**5. Ime organa, ki je bil vključen v postopek ocenjevanja in preverjanja nespremenljivosti lastnosti in št. certifikata o nespremenljivosti lastnosti proizvodov / certifikata o skladnosti kontrole proizvodnje**

**6. Ime, položaj in podpis osebe, pooblaščene za podpis izjave o lastnostih**

**7. Kraj in datum izdaje izjave o lastnostih**

| | | |
|---|---|---|
| **CEROPIT 30**<br>**CEROP d. o. o.**<br>**Vaneča 81B, 9201 Puconci** | **OBRAZEC ZA IZJAVO O LASTNOSTIH** | **Priloga št. 2/2**<br>Slovenskemu tehničnemu soglasju **STS-13/0015** z veljavnostjo od 8. 9. 2023 do 7. 9. 2028 |

**CEROP d. o. o.**
**Vaneča 81B, 9201 Puconci**
Tel.: .....
Fax: .....
E-pošta: .....
Spletne strani: .....

# IZJAVA O LASTNOSTIH

**Št. xxx**

1. **Oznaka tipa gradbenega proizvoda**

**CEROPIT 70**

2. **Veljavna tehnična specifikacija**

**STS-13/0015 veljaven od 8. 9. 2023 do 7. 9. 2028**

3. **Predvideni namen uporabe**
**izgradnjo manipulativnih in servisnih površin ter transportnih poti na območjih odlagališč nenevarnih odpadkov**

4. **Deklarirane lastnosti gradbenih proizvodov**

| Bistvena značilnost | Lastnost | Ocenjevalna/preskusna tehnična specifikacija |
|---|---|---|
| **Suha gostota po standardnem Proctorjevem postopku** | **0,78 Mg/m$^3$ ± 0,10 Mg/m$^3$** | SIST EN 13286-2:2010/AC:2013 |
| **Optimalna vlaga po standardnem Proctorjevem postopku** | **69 % ± 5 %** | SIST EN 13286-2:2010/AC:2013 |
| **Vodoprepustnost pri obremenilni stopnji 100 kPa** | **≤ 2,8 x10$^{-9}$ m/s** | SIST EN ISO 17892-11:2019 |
| **Prostorninska masa brez por in votlin** | **2,07 Mg/m$^3$** | SIST EN 1097-7:2023 |

**4. Deklarirane lastnosti gradbenih proizvodov (nadaljevanje)**

| Bistvena značilnost | Lastnost | Ocenjevalna/preskusna tehnična specifikacija |
|---|---|---|
| **Vsebnost anorganskih komponent v izlužku [mg/kg s. s.]** | | |
| **Kadmij (Cd)** | **≤1** | SIST EN ISO 17294-2:2017 |
| **Baker (Cu)** | **≤50** | SIST EN ISO 17294-2:2017 |
| **Nikelj (Ni)** | **≤10** | SIST EN ISO 17294-2:2017 |
| **Svinec (Pb)** | **≤10** | SIST EN ISO 17294-2:2017 |
| **Cink (Zn)** | **≤50** | SIST EN ISO 17294-2:2017 |
| **Celotni krom (Cr)** | **≤10** | SIST EN ISO 17294-2:2017 |
| **Živo srebro (Hg)** | **≤0,2** | SIST EN ISO 17294-2:2017 |
| **Molibden (Mo)** | **≤10** | SIST EN ISO 17294-2:2017 |
| **Antimon (Sb)** | **≤0,7** | SIST EN ISO 17294-2:2017 |
| **Selen (Se)** | **≤0,5** | SIST EN ISO 17294-2:2017 |
| **Barij (Ba)** | **≤100** | SIST EN ISO 17294-2:2017 |
| **Arzen (As)** | **≤2** | SIST EN ISO 17294-2:2017 |
| **Fluorid ($F^-$)** | **≤150** | SIST EN ISO 10304-1:2009 |
| **Klorid ($Cl^-$)** | **≤15000** | SIST EN ISO 10304-1:2009 |
| **Sulfat ($SO_4^{2-}$)** | **≤20000** | SIST EN ISO 10304-1:2009 |
| **Vsebnost bakterij** | | |
| **Escherichia coli** | **< 1000** | CEN/TR 16193:2013 – metoda B |
| **Salmonella spp.** | **0 (ni najdeno)** | CEN/TR 15215-3:2006 |

**5. Ime organa, ki je bil vključen v postopek ocenjevanja in preverjanja nespremenljivosti lastnosti in št. certifikata o nespremenljivosti lastnosti proizvodov / certifikata o skladnosti kontrole proizvodnje**

**6. Ime, položaj in podpis osebe, pooblaščene za podpis izjave o lastnostih**

**7. Kraj in datum izdaje izjave o lastnostih**

| | | |
|---|---|---|
| **CEROPIT 70**<br>**CEROP d. o. o.**<br>**Vaneča 81B, 9201 Puconci** | **OBRAZEC ZA IZJAVO O LASTNOSTIH** | **Priloga št. 2/4**<br>Slovenskemu tehničnemu soglasju **STS-13/0015** z veljavnostjo od 8. 9. 2023 do 7. 9. 2028 |