Príloha č.7

Posúdenie zeminy s limitnými hodnotami rizikových látok

ŠTÁTNY GEOLOGICKÝ ÚSTAV DIONÝZA ŠTÚRA
GEOANALYTICKÉ LABORATÓRIÁ
AKREDITOVANÉ SKÚŠOBNÉ LABORATÓRIUM
REFERENČNÉ LABORATÓRIUM MINISTERSTVA ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA
MARKUŠOVSKÁ CESTA 1
052 40 SPIŠSKÁ NOVÁ VES

Posúdenie zeminy s limitnými hodnotami rizikových látok v poľnohospodárskej pôde v zmysle Vyhlášky č. 508/2004, príloha č.7.

Limitné hodnoty rizikových prvkov v poľnohospodárskej pôde (v mg/kg suchej hmoty) *											
Pôdny druh	**As**	**Cd**	**Co**	**Cr**	**Cu**	**Hg**	**Ni**	**Pb**	**Se**	**Zn**	**F**
piesočnatá, hlinito-piesočnatá	10	0,40	15	100	30	0,15	40	25	0,25	100	400
piesočnato-hlinitá, hlinitá	25	0,70	15	150	60	0,50	50	70	0,40	150	550
ílovito-hlinitá, ílovitá, íl	30	1,00	20	200	70	0,75	60	115	0,60	200	600

Objednávateľ : ZIBERI, Povstania českého ľudu 7, 040 22 Košice
Zodpovedný pracovník: Ing. Ján Hudák
Objednávka : Č-002/21 JH
Zákazka: 21-00247
Matrica: zemina

Ukazovateľ	Výsledky skúšky [mg.kg^{-1}]	Limitné hodnoty * [mg.kg^{-1}]	Vyhovuje + Nevyhovuje -
As	18	30	+
Cd	< 1	1,00	+
Cr	64	200	+
Cu	38	70	+
Hg	0,15	0,75	+
Ni	33	60	+
Pb	32	115	+
Se	< 0,2	0,60	+
Zn	101	200	+

Výsledky skúšky sú uvedené v Protokole o skúške č.1707B/2021. Namerané výsledky rizikových prvkov v analyzovanej zemine sú nižšie ako limitné hodnoty pre ílovito-hlinitú pôdu. Prvky Co a F neboli analyzované.

Zároveň bolo vykonané posúdenie ekotoxicity vzorky na 4 organizmoch (Protokol o skúške č.1707A/2021. Výsledok skúšky potvrdil negatívnu toxicitu, čo znamená, že testovaná zemina nemá toxický účinok na sledované organizmy.

Záver:
Analyzovaná zemina **vyhovuje** požiadavke pre limitné hodnoty rizikových prvkov v poľnohospodárskej pôde a neprejavuje toxický účinok na testované organizmy.

V Spišskej Novej Vsi, dňa 2. 6. 2021

Ing. Daniela Mackovych
vedúca odboru GAL

Štátny geologický ústav Dionýza Štúra, držiteľ certifikátu ISO 9001
Mlynská dolina 1, 817 04 Bratislava
Geoanalytické laboratóriá
Referenčné laboratórium MŽP SR pre geológiu a ŽP
Markušovská cesta 1, 052 01 Spišská Nová Ves, tel.,fax : 053 4426096

SNAS
Reg. No. 042/S-004

PROTOKOL O SKÚŠKE č. 1707A/2021

Skúška : A - akreditovaná, N - neakreditovaná
Subdodávl SA - akreditovaná, SN - neakreditovaná

Počet príloh : 0

Počet výtlačkov : 3
Výtlačok číslo : 1

Objednávateľ : ZIBERI, Povstania českého ľudu 7, 040 22 Košice
Zodpov. prac.: Ing. Ján Hudák
Tel : 0917 859 113
Fax :
Objednávka : Č-003/21 JH
Zákazka : 21-00247
Počet vzoriek : 1

Dátum prevzatia vzoriek : 14.4.2021
Dátum vykonania skúšok od : 14.4.2021
do : 14.5.2021
Dátum vydania protokolu : 20.5.2021

Údaje o vzorkách :
Matrica : výluh
Identifikácia matrice : výluh z pôdy
Označenie :

Vzorky odobral : objednávateľ
Miesto odberu :
Dátum odberu :

Výsledky skúšok

Vodný výluh (1:10)

Skúšobný organizmus	Lab.číslo: / Označenie: / Ukazovateľ:	21-001707 / Ekotoxicita	Vyhláška MŽP SR č. 382/2018 Z. z. Trieda vylúhovateľnosti		Metodický predpis		Typ skúšky
Daphnia magna Straus		48h expozícia: mortalita 5 %	I.	negatívna	STN 838303	IP 21	A
Scenedesmus quadricauda		72h expozícia: stimulácia 15 %	I.	negatívna	STN 838303	IP 21	A
Sinapis alba		72h expozícia: stimulácia 50 %	I.	negatívna	STN 838303	IP 21	A
Poecilia reticulata		48h expozícia: mortalita 0 %	I.	negatívna	STN 838303	IP 21	A

Skúšobné laboratórium prehlasuje, že výsledky skúšok sa týkajú len predmetu skúšok.
SL nezodpovedá za dodané informácie zákazníkom, ktoré môžu mať vplyv na platnosť výsledkov.
Ak vzorku poskytol zákazník, výsledky skúšok sa vzťahujú ku vzorke tak, ako bola prijatá.
Protokol o skúške môže byť bez súhlasu skúšobného laboratória reprodukovaný iba ako celok.
Akreditácia laboratória alebo jeho protokol o skúške sám osebe neznamená v žiadnom prípade schválenie výrobku orgánom udeľujúcim certifikáciu alebo akýmkoľvek iným orgánom.
Reklamovať výsledky laboratórnych skúšok možno do 30 dní od dátumu odoslania výsledkov zákazníkovi.
Akceptované a vybavované sú písomne podané žiadosti.

Popis skratiek :
IP interný predpis

Výsledky preskúmal a schválil : [redacted]
Ing. Vabcová Jana [redacted]
vedúca oddelenia organických analýz

Protokol o skúške schválil : [redacted]
RNDr. Uhrinová Katarína, PhD.
vedúca oddelenia prevádzky a prípravy vzoriek

Štátny geologický ústav Dionýza Štúra, držiteľ certifikátu ISO 9001
Mlynská dolina 1, 817 04 Bratislava
Geoanalytické laboratóriá
Referenčné laboratórium MŽP SR pre geológiu a ŽP
Markušovská cesta 1, 052 01 Spišská Nová Ves, tel.,fax : 053 4426096

SNAS
Reg. No. 042/S-004

PROTOKOL O SKÚŠKE č. 1707B/2021

Skúška : A - akreditovaná, N - neakreditovaná
Subdodávka : SA - akreditovaná, SN - neakreditovaná

Počet príloh : 0

Počet výtlačkov : 3
Výtlačok číslo : 1

Objednávateľ : ZIBERI, Povstania českého ľudu 7, 040 22 Košice
Zodpov. prac.: Ing. Ján Hudák
Tel : 0917 859 113
Fax :
Objednávka : Č-002/21 JH
Zákazka : 21-00247
Počet vzoriek : 1

Dátum prevzatia vzoriek : 14.4.2021
Dátum vykonania skúšok od : 14.4.2021
do : 22.4.2021
Dátum vydania protokolu : 2.6.2021

Údaje o vzorkách :
Matrica : geologické materiály
Identifikácia matrice : zemina
Označenie :

Vzorky odobral : objednávateľ
Miesto odberu :
Dátum odberu :

Výsledky skúšok

Ukazovateľ	Lab.číslo-Označenie-	21-001707	Rozšírená neistota [%]	Medza stanovenia	Metóda	Metodický predpis	Typ skúšky
	Jednotka						
As	[mg.kg^{-1}]	18	15	1	RFS	IP 3.2	A
Cd	[mg.kg^{-1}]	< 1		1	RFS	IP 3.2	A
Cr	[mg.kg^{-1}]	64	15	5	RFS	IP 3.2	A
Pb	[mg.kg^{-1}]	32	15	5	RFS	IP 3.2	A
Cu	[mg.kg^{-1}]	38	15	5	RFS	IP 3.2	A
Zn	[mg.kg^{-1}]	101	10	5	RFS	IP 3.2	A
Hg	[mg.kg^{-1}]	0,15	10	0,01	AAS-AMA	IP 1.12	A
Ni	[mg.kg^{-1}]	33	15	4	RFS	IP 3.2	A
Se	[mg.kg^{-1}]	< 0,2		0,2	RFS	IP 3.2	N
SiO_2	[%]	67,8	2	0,05	RFS	IP 3.1	A
Al_2O_3	[%]	11,6	5	0,05	RFS	IP 3.1	A
Fe_2O_3	[%]	4,78	10	0,05	RFS	IP 3.1	A
CaO	[%]	2,46	10	0,05	RFS	IP 3.1	A
MgO	[%]	1,84	10	0,05	RFS	IP 3.1	A
TiO_2	[%]	0,72	10	0,01	RFS	IP 3.1	A
MnO	[%]	0,10	30	0,01	RFS	IP 3.1	A
K_2O	[%]	1,88	10	0,05	RFS	IP 3.1	A
Na_2O	[%]	1,1	10	0,20	RFS	IP 3.1	A
P_2O_5	[%]	0,15	30	0,01	RFS	IP 3.1	A
strata žíhaním	[%]	7,57	10	0,20	G	IP 11.3	A
SO_3	[%]	< 0,02		0,02	EA	IP 16.7	A

Rozšírená neistota : relatívna kombinovaná štandardná neistota s koeficientom pokrytia k=2, charakteristická neistota pre príslušný rozsah výsledkov analytického stanovenia.
Skúšobné laboratórium prehlasuje, že výsledky skúšok sa týkajú len predmetu skúšok.
SL nezodpovedá za dodané informácie zákazníkom, ktoré môžu mať vplyv na platnosť výsledkov.
Ak vzorku poskytol zákazník, výsledky skúšok sa vzťahujú ku vzorke tak, ako bola prijatá.
Protokol o skúške môže byť bez súhlasu skúšobného laboratória reprodukovaný iba ako celok.
Akreditácia laboratória alebo jeho protokol o skúške sám osebe neznamená v žiadnom prípade schválenie výrobku orgánom udeľujúcim certifikáciu alebo akýmkoľvek iným orgánom.
Reklamovať výsledky laboratórnych skúšok možno do 30 dní od dátumu odoslania výsledkov zákazníkovi.
Akceptované a vybavované sú písomne podané žiadosti.

Popis skratiek :
RFS röntgenfluorescenčná spektrometria
AAS-AMA atómová absorpčná spektrometria-ortuťový analyzátor
EA elementárna analýza s tepelno vodivostným detektorom
G gravimetria
IP interný predpis

Výsledky preskúmal a schválil : RNDr. Nováková Jarmila
vedúca oddelenia anorganických analýz

Protokol o skúške schválil : RNDr. Uhrinová Katarína, PhD.
vedúca oddelenia prevádzky a prípravy vzori

***