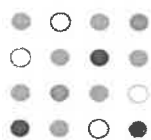


±0,000=254,200 M.N.M. BALT p.v.

Jiří Lampa



www.legeartis.cz

VYPRACOVAL:	Ing. MARTIN LAMPA	INVESTOR:	MĚSTSKÝ OBVOD OSTRAVA JIH
PROJEKTANT:	Ing. MARTIN LAMPA	Č. ZAKÁZKY:	07/09/2022
SCHVÁLIL:	Ing. JIŘÍ LAMPA	DATUM:	08/2023
AKCE:	REKONSTRUKCE SPORTOVNÍHO CENTRA OSTRAVA - DUBINA		
NÁZEV VÝKRESU:	TECHNICKÁ ZPRÁVA DODATEK Č.1	STATUS:	DPS - ASŘ - arch. stavební část
		MĚŘÍTKO:	1:50
		Č. VÝKRESU:	D.1.1.01 - DODATEK Č.1

1. ZPŮSOB ULOŽENÍ KONTAMINOVANÉ ZEMINY

Podle dostupných podkladů je stávající zásyp tvořen převážně ocelářenskou struskou.

Pro účely stanovení nákladů stavby, resp. nákladů na uložení vytěžené ocelářské strusky a zeminy bylo navrženo a provedeno chemické vyšetření stávajících zásypů ze tří, na sobě nezávislých (vzdálených) sond.

(např. 190101 Popel a struska obsahující nebezpečné látky - N.)

Cena uložení vytěženého zásypu bude stanovena, podle výsledků chemického zkoušení , tedy podle uvedených protokolů.

Podle laboratorního výsledku míry znečištění stávajících zásypů stavby, předloží zhotovitel stavby objednateli k odsouhlasení návrh způsobu uložení resp. nakládání s vytěženou zeminou.

Bud' se potvrdí zařazení výkopu do kategorie „N“ , nebo dojde ke zmírnění požadavku a pak je nutné zařadit výkop do jiné kategorie dle Katalogu odpadu a snížit cenu za uložení výkopu na úroveň ceny obvyklé, max. však cenu dle ceníku RTS nebo URS.

541/2020 Sb. Zákon o odpadech

445/2022 Sb. Vyhláška, kterou se mění Vyhlášky č. 273/2021 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady ve znění vyhlášky č.78/2022 Sb., a další související vyhlášky v oblasti odpadového hospodářství.

2. HMOTNOST VÝKOPKU

Vytěženou ocelářenskou strusku nelze použít pro zpětné zásypy (viz. 2.1.-2.3. TZ), pro účely uložení výkopku mimo staveniště je stanovena objemová hmotnost odhadem na **2700 kg/m³**.

Ocelářenská struska obsahuje významný podíl železa.

3. ZDŮVODNĚNÍ:

3.1. TECHNICKÁ LITERATURA: TP 138

Ministerstvo dopravy

Odbor silniční infrastruktury

UŽITÍ STRUSKOVÉHO KAMENIVA DO POZEMNÍCH KOMUNIKACÍ - TECHNICKÉ PODMÍNKY

Schváleno MD- OSI čj. 218/11-910-IPK/1 ze dne 14.3.2011

s účinností od 1.dubna 2011

se současným zrušením znění schváleného MDS – OPK, č.j. 25 458/00-120

ze dne 7.listopadu 2000

Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební

2011

3 VLASTNOSTI VEDLEJŠÍCH PRODUKTŮ HUTNÍ VÝROBY ŽELEZA A NEŽELEZNÝCH KOVŮ

3.1 Výroba

Vlastnosti kameniva vyrobeného z vysokopecní anebo ocelářské strusky rozhodujícím způsobem stanovuje technologie konkrétního výrobce železa nebo oceli nebo jiných neželezných kovů. Technologie výroby musí být popsána v technické dokumentaci výrobce kameniva.

Vlastnosti ostatních vedlejších produktů hutní výroby jsou dány původním materiálním složením surovin. Složení tzv. studeného odvalu je velmi heterogenní. Jedná se o vedlejší produkt po magnetické separaci, který obsahuje jak zbytky ocelářské strusky, tak další hutní suť jako jsou zbytky vyzdívek s šamotovými cihlami.

3.2 Vlastnosti

Vlastnosti vedlejších produktů hutní výroby železa a jiných neželezných kovů se rozdělují na chemické, fyzikálně mechanické a geometrické.

3.2.1 Chemické vlastnosti

3.2.1.1 Obsah celkové síry se deklaruje v souladu s ČSN EN 13043 a ČSN EN 13242+A1 jako hodnota stanovená podle ČSN EN 1744-1, kapitola 11.

3.2.1.2 V čerstvě vyrobené strusce mohou probíhat chemické reakce charakteru rozpadu, při kterém dochází ke zvětšení objemu materiálu v některých případech až o 30 %. Následkem rozpadu strusek jsou lokální nebo souvislé poruchy zemního tělesa nebo vozovky PK.

3.2.1.4 Při pomalém ochlazování přechází zásadité strusky do krystalického stavu a hrozí zde nebezpečí silikátového rozpadu vysokopecní nebo ocelářské strusky, což je ve své podstatě modifikační přeměna β -C₂S na γ -C₂S, která je provázena zvětšením objemu výsledného vedlejšího produktu cca o 10 % a snížením objemové hmotnosti.

3.2.1.5 U vysokopecních a ocelářských strusek může dojít dále k železnatému a manganatému rozpadu. Železnatý rozpad způsobuje FeS obsažený ve strusce. Ve vlhkém prostředí dochází k oxidaci Fe^{2+} na Fe^{3+} za současného vzniku síranu železnatého i železitého. Objem vedlejších produktů reakce zvyšuje o cca 40 %. Manganatý rozpad, jehož mechanismus je obdobný jako u železnatého rozpadu, je způsoben především zvětšením objemu MnS na vzniklý Mn(OH)_2 , což mívá za následek rozpad strusky. Nebezpečí rozpadu granulovaných strusek spočívá v tom, že procesy vedoucí k jejich rozpadu jsou velmi pomalé. Negativním jevem při využívání strusek je jejich rekrytalizace. ČSN 73 6133 uvádí eliminaci rozpadu strusky podmíněným skladováním strusky na otevřené skládce po dobu min. 2 let. Tento postup je obecný a nezaručuje pro všechny případy dlouhodobou stabilitu struskového kameniva. Rozpadavost kameniva zejména z vysokopecní, ocelářské strusky a ostatních hutních vedlejších produktů je nutno stanovit postupy popsány v ČSN EN 1744-1.

3.2.1.6 Chemické složení vedlejších produktů hutní výroby má zásadní vliv na jejich možné objemové změny. V rámci průkazních zkoušek před rozhodnutím o použití kameniva z daného zdroje na stavbách pozemních komunikací se doporučuje provést následující doplňkové zkoušky k upřesnění chemického složení vedlejšího produktu.

3.2.2.1 Objemová hmotnost zrn je u vysokopecní strusky obvykle 2 000 až 2 800 kg/m³, u ocelářské strusky obvykle 3100 až 3600 kg/m³. Sypná hmotnost v kg/m³:

	<u>volně sypaná</u>	<u>setřesená</u>
vysokopecní struska	1000 až 1500	1100 až 2000
ocelářská struska	1600 až 2400	2000 až 2700
vysokopecní granulovaná struska	900 až 1200	1300 až 1600

Pozn. Jedná se o orientační hodnoty. Před použitím konkrétního zdroje materiálu je nutno provést průkazní zkoušky s určením objemové a sypné hmotnosti.

3.2. Technická literatura: Výzkum způsobů nakládání s odpady, materiály a vedlejšími produkty hutních a souvisejících provozů Jozef Vlček Vlastimil Matějka

Jozef Vlček jozef.vlcek@vsb.cz www.vsb.cz

Praktický problém stanovení hmotnosti • Ocelářská struska obsahuje významný podíl železa

3.3 Technická literatura: OCELÁRENSKÁ STRUSKA A JEJÍ AKTUÁLNÍ VYUŽITÍ PŘI VÝROBĚ BETONU

Ing. Jiří Šafrata, Ph.D. doc. Ing. Vojtěch Václavík, Ph.D. Ing. Petr Mlčoch

Používání ocelářské strusky jako zásypového materiálu provází obavy z její objemové nestability, a je tedy velmi opatrné. Jako kamenivo do betonu se nepoužívá vůbec. Důvodem jsou především obavy z pomalého a dlouhodobého rozpadu a objemových změn. K těmto změnám přispívá hydratace volného vápna (CaO), hydratace perikasu (MgO), karbonatace vápenatých a hořečnatých hydroxidů, polymorfní přeměna dicalcium silikátů a reakce aluminátů. Všechny reakce spojené s hydratací nebo rozpadem strusek jsou také ovlivněny přítomností sklovité fáze, která se snadno rozpadá a přispívá k objemovým změnám.

Pro použití ocelářské strusky jako kameniva pro stmelené nebo nestmelené podkladní vrstvy vozovek byl laboratorně stanoven maximální obsah volného vápna na 4 %, podle technických podmínek Ministerstva dopravy ČR TP 138 [2] je tato hodnota 4,5 %.

V literatuře se shodně konstatuje, že použití ocelářské strusky ve stavební praxi je problematické a je možné pouze tehdy, jsou-li kvalitně provedeny všechny laboratorní zkoušky a je-li prokázána kvalita strusky vylučující objemové změny.

Zkouška objemové stálosti strusek se u nás provádí dle TP 138 přílohy A. Pro ocelářskou strusku jsou však výstižnější výsledky zkoušek rozpínavosti dle ČSN EN 1744 – 1+A1 [3].

3.4 Technická literatura: Strusky z výroby železa a oceli a jejich objemová stabilita

doc. Ing. Jozef VLČEK, Ph.D.

doc. Ing. Václava TOMKOVÁ, CSc.

VŠB –TU, Fakulta metalurgie a materiálového inženýrství, Ostrava

prof. Ing. Petr MARTINEC, CSc.

Ústav geoniky AV ČR, v. v. i., Ostrava

Tab. 4. Vlastnosti kameniva ze strusek [10], [11], [12]

Parametr	Metoda stanovení	Umělé hutné kamenivo z vysokopecní strusky		Umělé těžké kamenivo z martinské strusky
		Třinecké železářny	Vysoké pece Ostrava	Třinecké železářny
objemová hmotnost [Mg.m^{-3}]	EN 1097	2,00 ~ 3,00	2,30 ~ 2,70	>3,00
měrná hmotnost [Mg.m^{-3}]		2,94	2,98	3,29
sypná hmotnost [Mg.m^{-3}]		1,00 ~ 1,60	0,90 ~ 1,54	1,50 ~ 2,00
nasákavost		WA24 \leq 2,0	WA24 \leq 2,0	WA24 \leq 2,0
radioaktivita	vyhl. SÚJB 307/2002 Sb.	vyhovuje	vyhovuje	vyhovuje
ekotoxická	vyhl. MŽP 294/2005 Sb.	vyhovuje	nestanoveno	
výluh kovů				

[10] Umělé těžké kamenivo z martinské strusky. Prohlášení o shodě VS/PS/08/01 ze dne 31.1.2008. Třinecké železářny, a. s.

[11] Umělé hutné kamenivo z vysokopecní strusky. Protokol o počáteční zkoušce kameniva z výroby Vysoké pece Ostrava, a. s., 6.10.2004.

[12] Umělé hutné kamenivo z vysokopecní strusky. Prohlášení o shodě VS/PS/07/07 ze dne 31.11.2007. Třinecké železářny, a.

V Příboře dne 23.08.2023

Vypracoval: Ing. Jiří Lampa



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****PROTOKOL č. 12814/2023**

Zákazník : Statutární město Ostrava, městský obvod Ostrava-Jih
Horní 791/3
700 30 Ostrava-Hrabůvka

Číslo zakázky : 5428
Příjem vzorku : 25.2.2023 8:32
Vyšetření vzorku : 25.2.2023 - 13.3.2023
Číslo jednací : ZU/04276/2023
Číslo spisu : S-ZU/04276/2023
Spisový znak : 2.0.4

Číslo objednávky : o/0529/2023/OBH

Informace o vzorku

Vzorek číslo: 18196
Datum odběru: 25.2.2023
Název vzorku: Pevný vzorek č. 3
Místo odběru: Kryté sportoviště Dubina, ul. Horní 287/81, místnost č.8
Matrice: odpady
Vzorkoval: Vodstrčilová Jana, Mgr. , Slípková Zdeňka
Metoda vzork.: SOP VZ OV 201 (ČSN EN 14899, TNI CEN/TR 15310-1, TNI CEN/TR 15310-2, TNI CEN/TR 15310-3, TNI CEN/TR 15310-4, TNI CEN/TR 15310-5, Metodický pokyn MŽP ke vzorkování odpadů 2008)
Způsob odběru: směsný vzorek
Účel odběru: kontrolní
Množství vzorku: cca 2 kg

Čas odběru: 10:10 -10:15

Výsledky zkoušení - chemické vyšetření

Ukazatel	Hodnota	Jednotka	*Limit	TYP	Použitá metoda	Nejistota
DOC	7,0	mg/l	max.50	A	SOP OV 307	20%
fenoly (fenolový index)	<0,050	mg/l	max.0,1	A	SOP OV 083	-
chloridy	<5,0	mg/l	max.80	A	SOP OV 003	-
fluoridy	<0,500	mg/l	max.1	A	SOP OV 003	-
sírany	70	mg/l	max.100	A	SOP OV 003	15%
arzen	<0,00150	mg/l	max.0,05	A	SOP OV 201	-
baryum	0,0930	mg/l	max.2	A	SOP OV 201	20%
kadmium	<0,00060	mg/l	max.0,004	A	SOP OV 201	-
chrom celkový	0,0427	mg/l	max.0,05	A	SOP OV 201	20%
měď	<0,0060	mg/l	max.0,2	A	SOP OV 201	-
rtuť	<0,0001	mg/l	max.0,001	A	SOP OV 200.03	-
nikl	<0,0060	mg/l	max.0,04	A	SOP OV 201	-
olovo	<0,00150	mg/l	max.0,05	A	SOP OV 201	-
antimon	0,00561	mg/l	max.0,006	A	SOP OV 201	20%
selen	<0,0060	mg/l	max.0,01	A	SOP OV 201	-
zinek	0,0189	mg/l	max.0,4	A	SOP OV 201	20%
molybden	<0,0150	mg/l	max.0,05	A	SOP OV 201	-
RL (105°C)	340	mg/l	max.400	A	SOP OV 026.01	15%
sušina	97,1	%	-	A	SOP OV 040.01	5%

* Limit (zdroj pro vydání výroku o shodě), nejistota měření se do hodnocení nezahrnuje:

Vyhláška MŽP 273/2021 Sb., příloha č.5, tabulka č.5.2, ve znění pozdějších předpisů.

Poznámka k odběru: Odběr je předmětem akreditace, nedílnou součástí protokolu je Protokol o odběru č. 731/2023

Odběr proveden z prostoru 1x1m - výkop sondy, odebráno 10 dílčích vzorků cca stejného objemu (cca 200 g), smísením získán výsledný vzorek o váze cca 2 kg.

Poznámky k analýze:

Vodný výluh připraven dle ČSN EN 12457-4.

Upřesnění SOP

SOP OV 003 (ČSN EN ISO 15061, ČSN EN ISO 10304-1, ČSN EN ISO 10304-4)
SOP OV 026.01 (ČSN 75 7346, ČSN 75 7347, ČSN EN 15216)
SOP OV 040.01 (ČSN EN 15934 metoda A)
SOP OV 083 (ČSN EN ISO 14402)
SOP OV 200.03 (ČSN 75 7440)
SOP OV 201 (ČSN EN ISO 17294-1, ČSN EN ISO 17294-2)
SOP OV 307 (ČSN EN 1484)

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.

Uvedené rozšířené nejistoty měření jsou součinem standardní nejistoty měření a koeficientu rozšíření $k=2$, což odpovídá hladině spolehlivosti přibližně 95 %, nezohledňují vlivy odběrů vzorků.

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

Kontroloval: Mgr. Ivona Smolová
Protokol vyhotovil: Mgr. Jana Vodstrčilová
Počet stran: 2
Dne: 23.3.2023

Mgr. Martina Chmelová
manažer kvality Centra hygienických laboratoří

Mgr. Martina Chmelová
24.03.2023 06:15:20

Digitálně podepsal
Mgr. Martina Chmelová
Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě



konec protokolu



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

PROTOKOL č. 12817/2023

Zákazník : Statutární město Ostrava
Prokešovo náměstí 1803/8
702 00 Ostrava-Moravská Ostrava

Číslo zakázky : 7912
Příjem vzorku : 17.3.2023 13:00
Vyšetření vzorku : 17.3.2023 - 22.3.2023
Číslo jednací : ZU/06875/2023
Číslo spisu : S-ZU/06875/2023
Spisový znak : 2.0.4

Číslo objednávky : O/0737/2023/OBH

Informace o vzorku

Vzorek číslo: 26261
Datum odběru: 25.2.2023 **Čas odběru:** 10:10 -10:15
Název vzorku: Pevný vzorek č. 3
Místo odběru: Kryté sportoviště Dubina, ul. Horní 287/81, místnost č.8
Matrice: odpady
Vzorkoval: Vodstrčilová Jana, Mgr. , Slípková Zdeňka
Metoda vzork.: SOP VZ OV 201 (ČSN EN 14899, TNI CEN/TR 15310-1, TNI CEN/TR 15310-2, TNI CEN/TR 15310-3, TNI CEN/TR 15310-4, TNI CEN/TR 15310-5, Metodický pokyn MŽP ke vzorkování odpadů 2008)
Způsob odběru: směsný vzorek
Účel odběru: kontrolní

Výsledky zkoušení - chemické vyšetření

Ukazatel	Hodnota	Jednotka	TYP	Použitá metoda	Nejistota
železo	53300	mg/kg suš.	A	SOP OV 202	10%
mangan	5440	mg/kg suš.	A	SOP OV 202	25%
oxid hlinitý	8,74	% v sušině	A	SOP OV 202	10%
oxid křemičitý	34,7	% v sušině	A	SOP OV 202	10%
oxid manganatý	0,702	% v sušině	A	SOP OV 202	25%
oxid titaničitý	0,238	% v sušině	A	SOP OV 202	30%
oxid vápenatý	14,1	% v sušině	A	SOP OV 202	15%
oxid železitý	7,62	% v sušině	A	SOP OV 202	10%
sušina	97,1	%	A	SOP OV 040.01	5%

Poznámka k odběru: Odběr je předmětem akreditace, nedílnou součástí protokolu je Protokol o odběru č. 933/2023
Odběr proveden z prostoru 1x1m - výkop sondy, odebráno 10 dílčích vzorků cca stejného objemu (cca 200 g), smísením získán výsledný vzorek o váze cca 2 kg.

Upřesnění SOP

SOP OV 040.01 (ČSN EN 15934 metoda A)
SOP OV 202 (manuál fy SPECTRO)

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.

Uvedené rozšířené nejistoty měření jsou součinem standardní nejistoty měření a koeficientu rozšíření $k=2$, což odpovídá hladině spolehlivosti přibližně 95 %, nezohledňují vlivy odběrů vzorků.

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

Kontroloval: Mgr. Ivona Smolová
Protokol vyhotovil: Mgr. Jana Vodstrčilová
Počet stran: 2
Dne: 23.3.2023

Mgr. Martina Chmelová
manažer kvality Centra hygienických laboratoří

Mgr. Martina Chmelová
24.03.2023 06:16:32

Digitálně podepsal

Mgr. Martina Chmelová
Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě



konec protokolu



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**PROTOKOL č. 38372/2023****Zákazník :** Statutární město Ostrava
Prokešovo náměstí 1803/8
702 00 Ostrava-Moravská Ostrava**Číslo zakázky :** 21302
Příjem vzorku : 30.6.2023 13:40
Vyšetření vzorku : 30.6.2023 - 18.7.2023
Číslo jednací : ZU/19634/2023
Číslo spisu : S-ZU/19634/2023
Spisový znak : 2.0.4**Číslo objednávky :** O/1767/2023/OBH**Informace o vzorku**

Vzorek číslo: 68191
Datum odběru: 25.2.2023
Název vzorku: Pevný vzorek č. 3
Místo odběru: Kryté sportoviště Dubina, ul. Horní 287/81, místnost č.8
Matrice: odpady
Vzorkoval: Vodstrčilová Jana, Mgr. , Slípková Zdeňka
Metoda vzork.: SOP VZ OV 201 (ČSN EN 14899, TNI CEN/TR 15310-1, TNI CEN/TR 15310-2, TNI CEN/TR 15310-3, TNI CEN/TR 15310-4, TNI CEN/TR 15310-5)
Způsob odběru: směsný vzorek
Účel odběru: kontrolní
Množství vzorku: cca 2 kg

Čas odběru: 10:10 -10:15**Výsledky zkoušení - chemické vyšetření**

Ukazatel	Hodnota	Jednotka	*Limit	TYP	Použitá metoda	Nejistota
arzen	<4,00	mg/kg suš.	max.10	A	SOP OV 201.06 ¹	-
kadmium	!	1,54	mg/kg suš.	max.1	A	SOP OV 201.06 ¹
chrom	!	1730	mg/kg suš.	max.100	A	SOP OV 201.06 ¹
rtuť		0,422	mg/kg suš.	max.0,8	A	SOP OV 200.03 ¹
nikl		59,9	mg/kg suš.	max.65	A	SOP OV 201.06 ¹
olovo	!	153	mg/kg suš.	max.100	A	SOP OV 201.06 ¹
vanad		91,0	mg/kg suš.	max.180	A	SOP OV 201.06 ¹
měď		43,5	mg/kg suš.	max.100	A	SOP OV 201.06 ¹
zinek		274	mg/kg suš.	max.300	A	SOP OV 201.06 ¹
baryum		185	mg/kg suš.	max.600	A	SOP OV 201.06 ¹
beryllium		0,403	mg/kg suš.	max.5	A	SOP OV 201.06 ¹
uhlovodíky C10-C40	!	260	mg/kg suš.	max.200	A	SOP OV 338.01 ³
benzen		<0.200	mg/kg suš.	max.0.4	A	SOP OV 344.01 ³
suma PAU	!	55	mg/kg suš.	max.3	A	SOP OV 331.05 ³
suma PCB	!	0,19	mg/kg suš.	max.0,05	A	SOP OV 333.06 ¹
EOX		<1,0	mg/kg suš.	max.1	A	SOP OV 305.04 ¹
sušina		97,1	%	-	A	SOP OV 040.01 ¹

* Limit (zdroj pro vydání výroku o shodě), nejistota měření se do hodnocení nezahrnuje:
Vyhláška MŽP 273/2021 Sb., příloha č.5, tabulka č.5.1, limitní hodnota I, ve znění pozdějších předpisů.

Výrok o shodě:

Ukazatele označené "!" jsou mimo limit.

Poznámka k odběru: Odběr je předmětem akreditace, nedílnou součástí protokolu je Protokol o odběru č. 2827/2023

Odběr proveden z prostoru 1x1m - výkop sondy, odebráno 10 dílčích vzorků cca stejného objemu (cca 200 g), smísením získán výsledný vzorek o váze cca 2 kg.

Poznámky k analýze:

Mineralizace vzorku byla provedena lučavkou královskou.

Suma PAU obsahuje: naftalen, fenantren, antracen, fluoranten, pyren, benzo(a)antracen, chrysen, benzo(b)fluoranten, benzo(k)fluoranten, benzo(a)pyren, benzo(g,h,i)perylene a indeno(1,2,3-cd)pyren.

Suma PCB obsahuje tyto kongenery: 28, 52, 101, 118, 138, 153, 180.

Upřesnění SOP

SOP OV 040.01	(ČSN EN 15934, metoda A)
SOP OV 200.03	(ČSN 75 7440)
SOP OV 201.06	(ČSN EN ISO 11885)
SOP OV 305.04	(DIN 38414-17, ČSN EN 16166)
SOP OV 331.05	(ČSN EN 17503)
SOP OV 333.06	(ČSN EN 17322, ČSN EN 12766-1)
SOP OV 338.01	(ČSN EN 14039)
SOP OV 344.01	(ČSN EN ISO 15009)

Místo provedení zkoušky (pracoviště):

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

⁽³⁾ - analýzy provedeny pracovištěm Karviná (tř. Těřeškovová 2206, 734 01 Karviná-Mizerov)

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.

Uvedené rozšířené nejistoty měření jsou součinem standardní nejistoty měření a koeficientu rozšíření $k=2$, což odpovídá hladině spolehlivosti přibližně 95 %, nezohledňují vlivy odběrů vzorků.

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

Kontroloval: Mgr. Ivona Smolová

Protokol vyhotovil: Mgr. Jana Vodstrčilová

Počet stran: 2

Dne: 24.7.2023

Mgr. Martina Chmelová
manažer kvality Centra hygienických laboratoří

Mgr. Martina Chmelová

24.07.2023 07:01:20

Digitálně podepsal

Mgr. Martina Chmelová
Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě



konec protokolu



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. 12815/2023

Zákazník : Statutární město Ostrava, městský obvod Ostrava-Jih
Horní 791/3
700 30 Ostrava-Hrabůvka

Číslo zakázky : 5428
Příjem vzorku : 25.2.2023 8:36
Vyšetření vzorku : 25.2.2023 - 13.3.2023
Číslo jednací : ZU/04276/2023
Číslo spisu : S-ZU/04276/2023
Spisový znak : 2.0.4

Číslo objednávky : o/0529/2023/OBH

Informace o vzorku

Vzorek číslo: 18197
Datum odběru: 25.2.2023
Název vzorku: Pevný vzorek č. 2
Místo odběru: Kryté sportoviště Dubina, ul. Horní 287/81, místnost č. 61.
Matrice: odpady
Vzorkoval: Vodstrčilová Jana, Mgr., Slípková Zdeňka
Metoda vzork.: SOP VZ OV 201 (ČSN EN 14899, TNI CEN/TR 15310-1, TNI CEN/TR 15310-2, TNI CEN/TR 15310-3, TNI CEN/TR 15310-4, TNI CEN/TR 15310-5, Metodický pokyn MŽP ke vzorkování odpadů 2008)
Způsob odběru: směsný vzorek
Účel odběru: kontrolní
Množství vzorku: cca 2 kg
Čas odběru: 10:30 - 10:35

Výsledky zkoušení - chemické vyšetření

Ukazatel	Hodnota	Jednotka	*Limit	TYP	Použitá metoda	Nejistota
DOC	8,9	mg/l	max.50	A	SOP OV 307	20%
fenoly (fenolový index)	<0,050	mg/l	max.0,1	A	SOP OV 083	-
chloridy	<5,0	mg/l	max.80	A	SOP OV 003	-
fluoridy	<0,500	mg/l	max.1	A	SOP OV 003	-
sířany	44	mg/l	max.100	A	SOP OV 003	15%
arzen	<0,00150	mg/l	max.0,05	A	SOP OV 201	-
baryum	0,0926	mg/l	max.2	A	SOP OV 201	20%
kadmium	<0,00060	mg/l	max.0,004	A	SOP OV 201	-
chrom celkový	0,0201	mg/l	max.0,05	A	SOP OV 201	20%
měď	0,0104	mg/l	max.0,2	A	SOP OV 201	20%
rtuť	<0,0001	mg/l	max.0,001	A	SOP OV 200.03	-
nikl	<0,0060	mg/l	max.0,04	A	SOP OV 201	-
olovo	<0,00150	mg/l	max.0,05	A	SOP OV 201	-
antimon	0,00292	mg/l	max.0,006	A	SOP OV 201	20%
selen	<0,0060	mg/l	max.0,01	A	SOP OV 201	-
zinek	0,0234	mg/l	max.0,4	A	SOP OV 201	20%
molybden	<0,0150	mg/l	max.0,05	A	SOP OV 201	-
RL (105°C)	!	450	max.400	A	SOP OV 026.01	15%
sušina	92,1	%	-	A	SOP OV 040.01	5%

* Limit (zdroj pro vydání výroku o shodě), nejistota měření se do hodnocení nezahrnuje:
Vyhláška MŽP 273/2021 Sb., příloha č.5, tabulka č.5.2, ve znění pozdějších předpisů.

Výrok o shodě:

Ukazatele označené "!" jsou mimo limit.

Poznámka k odběru: Odběr je předmětem akreditace, nedílnou součástí protokolu je Protokol o odběru č.

732/2023

Odběr proveden z prostoru 1x1m - výkop sondy, odebráno 10 dílčích vzorků cca stejného objemu (cca 200 g), smísením získán výsledný vzorek o váze cca 2 kg.

Poznámky k analýze:

Vodný výluh připraven dle ČSN EN 12457-4.

Upřesnění SOP

SOP OV 003	(ČSN EN ISO 15061, ČSN EN ISO 10304-1, ČSN EN ISO 10304-4)
SOP OV 026.01	(ČSN 75 7346, ČSN 75 7347, ČSN EN 15216)
SOP OV 040.01	(ČSN EN 15934 metoda A)
SOP OV 083	(ČSN EN ISO 14402)
SOP OV 200.03	(ČSN 75 7440)
SOP OV 201	(ČSN EN ISO 17294-1, ČSN EN ISO 17294-2)
SOP OV 307	(ČSN EN 1484)

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.

Uvedené rozšířené nejistoty měření jsou součinem standardní nejistoty měření a koeficientu rozšíření $k=2$, což odpovídá hladině spolehlivosti přibližně 95 %, nezohledňují vlivy odběrů vzorků.

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

Kontroloval: Mgr. Ivona Smolová
Protokol vyhotovil: Mgr. Jana Vodstrčilová
Počet stran: 2
Dne: 23.3.2023

Mgr. Martina Chmelová
manažer kvality Centra hygienických laboratoří

Mgr. Martina Chmelová

24.03.2023 06:15:19

Digitálně podepsal

Mgr. Martina Chmelová
Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě



konec protokolu



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. 12818/2023

Zákazník : Statutární město Ostrava
Prokešovo náměstí 1803/8
702 00 Ostrava-Moravská Ostrava

Číslo zakázky : 7912
Příjem vzorku : 17.3.2023 13:00
Vyšetření vzorku : 17.3.2023 - 22.3.2023
Číslo jednací : ZU/06875/2023
Číslo spisu : S-ZU/06875/2023
Spisový znak : 2.0.4

Číslo objednávky : O/0737/2023/OBH

Informace o vzorku

Vzorek číslo: 26262
Datum odběru: 25.2.2023
Název vzorku: Pevný vzorek č. 2
Místo odběru: Kryté sportoviště Dubina, ul. Horní 287/81, místnost č. 61.
Matrice: odpady
Vzorkoval: Vodstrčilová Jana, Mgr. , Slípková Zdeňka
Metoda vzork.: SOP VZ OV 201 (ČSN EN 14899, TNI CEN/TR 15310-1, TNI CEN/TR 15310-2, TNI CEN/TR 15310-3, TNI CEN/TR 15310-4, TNI CEN/TR 15310-5, Metodický pokyn MŽP ke vzorkování odpadů 2008)
Způsob odběru: směsný vzorek
Účel odběru: kontrolní

Čas odběru: 10:30 - 10:35

Výsledky zkoušení - chemické vyšetření

Ukazatel	Hodnota	Jednotka	TYP	Použitá metoda	Nejistota
železo	68600	mg/kg suš.	A	SOP OV 202	10%
mangan	4720	mg/kg suš.	A	SOP OV 202	25%
oxid hlinitý	10,7	% v sušině	A	SOP OV 202	10%
oxid křemičitý	42,3	% v sušině	A	SOP OV 202	10%
oxid manganatý	0,610	% v sušině	A	SOP OV 202	25%
oxid titaničitý	0,334	% v sušině	A	SOP OV 202	30%
oxid vápenatý	15,4	% v sušině	A	SOP OV 202	15%
oxid železitý	9,81	% v sušině	A	SOP OV 202	10%
sušina	92,1	%	A	SOP OV 040.01	5%

Poznámka k odběru: Odběr je předmětem akreditace, nedílnou součástí protokolu je Protokol o odběru č. 934/2023

Odběr proveden z prostoru 1x1m - výkop sondy, odebráno 10 dílčích vzorků cca stejného objemu (cca 200 g), smísením získán výsledný vzorek o váze cca 2 kg.

Poznámky k analýze:

Vodný výluh připraven dle ČSN EN 12457-4.

Upřesnění SOP

SOP OV 040.01 (ČSN EN 15934 metoda A)
SOP OV 202 (manuál fy SPECTRO)

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.

Uvedené rozšířené nejistoty měření jsou součinem standardní nejistoty měření a koeficientu rozšíření $k=2$, což odpovídá hladině spolehlivosti přibližně 95 %, nezohledňují vlivy odběrů vzorků.

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

Kontroloval: Mgr. Ivona Smolová
Protokol vyhotovil: Mgr. Jana Vodstrčilová
Počet stran: 2
Dne: 23.3.2023

Mgr. Martina Chmelová
manažer kvality Centra hygienických laboratoří

Mgr. Martina Chmelová
24.03.2023 06:16:31

Digitálně podepsal
Mgr. Martina Chmelová
Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě



konec protokolu



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. 38373/2023

Zákazník : Statutární město Ostrava
Prokešovo náměstí 1803/8
702 00 Ostrava-Moravská Ostrava

Číslo zakázky : 21302
Příjem vzorku : 30.6.2023 13:40
Vyšetření vzorku : 30.6.2023 - 18.7.2023
Číslo jednací : ZU/19634/2023
Číslo spisu : S-ZU/19634/2023
Spisový znak : 2.0.4

Číslo objednávky : O/1767/2023/OBH

Informace o vzorku	
Vzorek číslo:	68192
Datum odběru:	25.2.2023
Název vzorku:	Pevný vzorek č. 2
Místo odběru:	Kryté sportoviště Dubina, ul. Horní 287/81, místnost č. 61.
Matrice:	odpady
Vzorkoval:	Vodstrčilová Jana, Mgr. , Slípková Zdeňka
Metoda vzork.:	SOP VZ OV 201 (ČSN EN 14899, TNI CEN/TR 15310-1, TNI CEN/TR 15310-2, TNI CEN/TR 15310-3, TNI CEN/TR 15310-4, TNI CEN/TR 15310-5)
Způsob odběru:	směsný vzorek
Účel odběru:	kontrolní
Množství vzorku:	cca 2 kg

Výsledky zkoušení - chemické vyšetření						
Ukazatel	Hodnota	Jednotka	*Limit	TYP	Použitá metoda	Nejistota
arzen	5,27	mg/kg suš.	max.10	A	SOP OV 201.06	20%
kadmium	2,33	mg/kg suš.	max.1	A	SOP OV 201.06	20%
chrom	401	mg/kg suš.	max.100	A	SOP OV 201.06	20%
rtuť	0,546	mg/kg suš.	max.0,8	A	SOP OV 200.03	20%
nikl	31,1	mg/kg suš.	max.65	A	SOP OV 201.06	20%
olovo	131	mg/kg suš.	max.100	A	SOP OV 201.06	20%
vanad	91,2	mg/kg suš.	max.180	A	SOP OV 201.06	20%
měď	84,9	mg/kg suš.	max.100	A	SOP OV 201.06	20%
zinek	381	mg/kg suš.	max.300	A	SOP OV 201.06	20%
baryum	317	mg/kg suš.	max.600	A	SOP OV 201.06	20%
beryllium	0,705	mg/kg suš.	max.5	A	SOP OV 201.06	20%
uhlovodíky C10-C40	450	mg/kg suš.	max.200	A	SOP OV 338.01	20%
benzen	<0,200	mg/kg suš.	max.0,4	A	SOP OV 344.01	-
suma PAU	180	mg/kg suš.	max.3	A	SOP OV 331.05	30%
suma PCB	0,27	mg/kg suš.	max.0,05	A	SOP OV 333.06	20%
EOX	<1,0	mg/kg suš.	max.1	A	SOP OV 305.04	-
sušina	92,1	%	-	A	SOP OV 040.01	5%

* Limit (zdroj pro vydání výroku o shodě), nejistota měření se do hodnocení nezahrnuje:
Vyhláška MŽP 273/2021 Sb., příloha č.5, tabulka č.5.1, limitní hodnota I, ve znění pozdějších předpisů.

Výrok o shodě:

Ukazatele označené "!" jsou mimo limit.

Poznámka k odběru: Odběr je předmětem akreditace, nedílnou součástí protokolu je Protokol o odběru č. 2828/2023
Odběr proveden z prostoru 1x1m - výkop sondy, odebráno 10 dílčích vzorků cca stejného objemu (cca 200 g), smísením získán výsledný vzorek o váze cca 2 kg.

Poznámky k analýze:

Mineralizace vzorku byla provedena lučavkou královskou.

Suma PAU obsahuje: naftalen, fenantren, antracen, fluoranten, pyren, benzo(a)antracen, chrysen, benzo(b)fluoranten, benzo(k)fluoranten, benzo(a)pyren, benzo(g,h,i)perylen a indeno(1,2,3-cd)pyren.

Suma PCB obsahuje tyto kongenery: 28, 52, 101, 118, 138, 153, 180.

Upřesnění SOP

SOP OV 040.01	(ČSN EN 15934, metoda A)
SOP OV 200.03	(ČSN 75 7440)
SOP OV 201.06	(ČSN EN ISO 11885)
SOP OV 305.04	(DIN 38414-17, ČSN EN 16166)
SOP OV 331.05	(ČSN EN 17503)
SOP OV 333.06	(ČSN EN 17322, ČSN EN 12766-1)
SOP OV 338.01	(ČSN EN 14039)
SOP OV 344.01	(ČSN EN ISO 15009)

Místo provedení zkoušky (pracoviště):

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

⁽³⁾ - analýzy provedeny pracovištěm Karviná (tř. Těřeškovové 2206, 734 01 Karviná-Mizerov)

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.

Uvedené rozšířené nejistoty měření jsou součinem standardní nejistoty měření a koeficientu rozšíření $k=2$, což odpovídá hladině spolehlivosti přibližně 95 %, nezohledňují vlivy odběrů vzorků.

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

Kontroloval: Mgr. Ivona Smolová
Protokol vyhotovil: Mgr. Jana Vodstrčilová
Počet stran: 2
Dne: 24.7.2023

Mgr. Martina Chmelová
manažer kvality Centra hygienických laboratoří

Mgr. Martina Chmelová

24.07.2023 07:01:19

Digitálně podepsal

Mgr. Martina Chmelová
Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě



konec protokolu



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. 12816/2023

Zákazník : Statutární město Ostrava, městský obvod Ostrava-Jih
Horní 791/3
700 30 Ostrava-Hrabůvka

Číslo zakázky : 5428
Příjem vzorku : 25.2.2023 8:36
Vyšetření vzorku : 25.2.2023 - 13.3.2023
Číslo jednací : ZU/04276/2023
Číslo spisu : S-ZU/04276/2023
Spisový znak : 2.0.4

Číslo objednávky : o/0529/2023/OBH

Informace o vzorku

Vzorek číslo: 18198
Datum odběru: 24.2.2023
Název vzorku: Pevný vzorek č. 1
Místo odběru: Kryté sportoviště Dubina, ul. Horní 287/81, místnost č. 55
Matrice: odpady
Vzorkoval: Vodstrčilová Jana, Mgr., Slípková Zdeňka
Metoda vzork.: SOP VZ OV 201 (ČSN EN 14899, TNI CEN/TR 15310-1, TNI CEN/TR 15310-2, TNI CEN/TR 15310-3, TNI CEN/TR 15310-4, TNI CEN/TR 15310-5, Metodický pokyn MŽP ke vzorkování odpadů 2008)
Způsob odběru: směsný vzorek
Účel odběru: kontrolní
Množství vzorku: cca 2 kg

Čas odběru: 10:40 - 10:47

Výsledky zkoušení - chemické vyšetření

Ukazatel	Hodnota	Jednotka	*Limit	TYP	Použitá metoda	Nejistota
DOC	14,1	mg/l	max.50	A	SOP OV 307	20%
fenoly (fenolový index)	<0,050	mg/l	max.0,1	A	SOP OV 083	-
chloridy	6,0	mg/l	max.80	A	SOP OV 003	15%
fluoridy	<0,500	mg/l	max.1	A	SOP OV 003	-
sířany	29	mg/l	max.100	A	SOP OV 003	15%
arzen	<0,00150	mg/l	max.0,05	A	SOP OV 201	-
baryum	0,144	mg/l	max.2	A	SOP OV 201	20%
kadmium	<0,00060	mg/l	max.0,004	A	SOP OV 201	-
chrom celkový	0,0193	mg/l	max.0,05	A	SOP OV 201	20%
měď	<0,0060	mg/l	max.0,2	A	SOP OV 201	-
rtuť	<0,0001	mg/l	max.0,001	A	SOP OV 200.03	-
nikl	<0,0060	mg/l	max.0,04	A	SOP OV 201	-
olovo	<0,00150	mg/l	max.0,05	A	SOP OV 201	-
antimon	0,00188	mg/l	max.0,006	A	SOP OV 201	20%
selen	<0,0060	mg/l	max.0,01	A	SOP OV 201	-
zinek	0,0455	mg/l	max.0,4	A	SOP OV 201	20%
molybden	<0,0150	mg/l	max.0,05	A	SOP OV 201	-
RL (105°C)	470	mg/l	max.400	A	SOP OV 026.01	15%
sušina	92,8	%	-	A	SOP OV 040.01	5%

* Limit (zdroj pro vydání výroku o shodě), nejistota měření se do hodnocení nezahrnuje:
Vyhláška MŽP 273/2021 Sb., příloha č.5, tabulka č.5.2, ve znění pozdějších předpisů.

Výrok o shodě:

Ukazatele označené "!" jsou mimo limit.

Poznámka k odběru: Odběr je předmětem akreditace, nedílnou součástí protokolu je Protokol o odběru č.

AZL 1393

Protokol č. 12816/2023

Strana 1 / 2

733/2023

Odběr proveden z prostoru 1x1m - výkop sondy, odebráno 10 dílčích vzorků cca stejného objemu (cca 200 g), smísením získán výsledný vzorek o váze cca 2 kg.

Poznámky k analýze:

Vodný výluh připraven dle ČSN EN 12457-4.

Upřesnění SOP

SOP OV 003	(ČSN EN ISO 15061, ČSN EN ISO 10304-1, ČSN EN ISO 10304-4)
SOP OV 026.01	(ČSN 75 7346, ČSN 75 7347, ČSN EN 15216)
SOP OV 040.01	(ČSN EN 15934 metoda A)
SOP OV 083	(ČSN EN ISO 14402)
SOP OV 200.03	(ČSN 75 7440)
SOP OV 201	(ČSN EN ISO 17294-1, ČSN EN ISO 17294-2)
SOP OV 307	(ČSN EN 1484)

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 mezi 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.

Uvedené rozšířené nejistoty měření jsou součinem standardní nejistoty měření a koeficientu rozšíření $k=2$, což odpovídá hladině spolehlivosti přibližně 95 %, nezohledňují vlivy odběrů vzorků.

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

Kontroloval: Mgr. Ivona Smolová
Protokol vyhotovil: Mgr. Jana Vodstrčilová
Počet stran: 2
Dne: 23.3.2023

Mgr. Martina Chmelová
manažer kvality Centra hygienických laboratoří

Mgr. Martina Chmelová

24.03.2023 06:15:19

Digitálně podepsal

Mgr. Martina Chmelová
Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě



konec protokolu



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. 12819/2023

Zákazník : Statutární město Ostrava
Prokešovo náměstí 1803/8
702 00 Ostrava-Moravská Ostrava

Číslo zakázky : 7912
Příjem vzorku : 17.3.2023 13:00
Vyšetření vzorku : 17.3.2023 - 22.3.2023
Číslo jednací : ZU/06875/2023
Číslo spisu : S-ZU/06875/2023
Spisový znak : 2.0.4

Číslo objednávky : O/0737/2023/OBH

Informace o vzorku

Vzorek číslo: 26263
Datum odběru: 25.2.2023
Název vzorku: Pevný vzorek č. 1
Místo odběru: Kryté sportoviště Dubina, ul. Horní 287/81, místnost č. 55
Matrice: odpady
Vzorkoval: Vodstrčilová Jana, Mgr., Slípková Zdeňka
Metoda vzork.: SOP VZ OV 201 (ČSN EN 14899, TNI CEN/TR 15310-1, TNI CEN/TR 15310-2, TNI CEN/TR 15310-3, TNI CEN/TR 15310-4, TNI CEN/TR 15310-5, Metodický pokyn MŽP ke vzorkování odpadů 2008)
Způsob odběru: směsný vzorek
Účel odběru: kontrolní

Čas odběru: 10:40 - 10:47

Výsledky zkoušení - chemické vyšetření

Ukazatel	Hodnota	Jednotka	TYP	Použitá metoda	Nejistota
železo	75200	mg/kg suš.	A	SOP OV 202	10%
mangan	7730	mg/kg suš.	A	SOP OV 202	25%
oxid hlinitý	10,8	% v sušině	A	SOP OV 202	10%
oxid křemičitý	30,2	% v sušině	A	SOP OV 202	10%
oxid manganatý	0,997	% v sušině	A	SOP OV 202	25%
oxid titaničitý	0,337	% v sušině	A	SOP OV 202	30%
oxid vápenatý	21,1	% v sušině	A	SOP OV 202	15%
oxid železitý	10,8	% v sušině	A	SOP OV 202	10%
sušina	92,8	%	A	SOP OV 040.01	5%

Poznámka k odběru: Odběr je předmětem akreditace, nedílnou součástí protokolu je Protokol o odběru č. 935/2023

Odběr proveden z prostoru 1x1m - výkop sondy, odebráno 10 dílčích vzorků cca stejného objemu (cca 200 g), smísením získán výsledný vzorek o váze cca 2 kg.

Poznámky k analýze:

Vodný výluh připraven dle ČSN EN 12457-4.

Upřesnění SOP

SOP OV 040.01 (ČSN EN 15934 metoda A)
SOP OV 202 (manuál fy SPECTRO)

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.

Uvedené rozšířené nejistoty měření jsou součinem standardní nejistoty měření a koeficientu rozšíření $k=2$, což odpovídá hladině spolehlivosti přibližně 95 %, nezohledňují vlivy odběrů vzorků.

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

Kontroloval: Mgr. Ivona Smolová
Protokol vyhotovil: Mgr. Jana Vodstrčilová
Počet stran: 2
Dne: 23.3.2023

Mgr. Martina Chmelová
manažer kvality Centra hygienických laboratoří

Mgr. Martina Chmelová
24.03.2023 06:16:31

Digitálně podepsal
Mgr. Martina Chmelová
Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě



konec protokolu



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. 38374/2023

Zákazník : Statutární město Ostrava
Prokešovo náměstí 1803/8
702 00 Ostrava-Moravská Ostrava

Číslo zakázky : 21302
Příjem vzorku : 30.6.2023 13:40
Vyšetření vzorku : 30.6.2023 - 18.7.2023
Číslo jednací : ZU/19634/2023
Číslo spisu : S-ZU/19634/2023
Spisový znak : 2.0.4

Číslo objednávky : O/1767/2023/OBH

Informace o vzorku	
Vzorek číslo:	68193
Datum odběru:	25.2.2023
Název vzorku:	Pevný vzorek č. 1
Místo odběru:	Kryté sportoviště Dubina, ul. Horní 287/81, místnost č. 55
Matrice:	odpady
Vzorkoval:	Vodstrčilová Jana, Mgr. , Slípková Zdeňka
Metoda vzork.:	SOP VZ OV 201 (ČSN EN 14899, TNI CEN/TR 15310-1, TNI CEN/TR 15310-2, TNI CEN/TR 15310-3, TNI CEN/TR 15310-4, TNI CEN/TR 15310-5)
Způsob odběru:	směsný vzorek
Účel odběru:	kontrolní
Množství vzorku:	cca 2 kg

Výsledky zkoušení - chemické vyšetření						
Ukazatel	Hodnota	Jednotka	*Limit	TYP	Použitá metoda	Nejistota
arzen	<4,00	mg/kg suš.	max.10	A	SOP OV 201.06	-
kadmium	!	1,34	mg/kg suš.	max.1	A	SOP OV 201.06
chrom	!	748	mg/kg suš.	max.100	A	SOP OV 201.06
rtuť	!	0,277	mg/kg suš.	max.0,8	A	SOP OV 200.03
nikl	!	147	mg/kg suš.	max.65	A	SOP OV 201.06
olovo	!	138	mg/kg suš.	max.100	A	SOP OV 201.06
vanad	!	208	mg/kg suš.	max.180	A	SOP OV 201.06
měď	!	54,2	mg/kg suš.	max.100	A	SOP OV 201.06
zinek	!	349	mg/kg suš.	max.300	A	SOP OV 201.06
baryum	!	214	mg/kg suš.	max.600	A	SOP OV 201.06
beryllium	!	0,446	mg/kg suš.	max.5	A	SOP OV 201.06
uhlovodíky C10-C40	!	210	mg/kg suš.	max.200	A	SOP OV 338.01
benzen	!	<0,200	mg/kg suš.	max.0,4	A	SOP OV 344.01
suma PAU	!	36	mg/kg suš.	max.3	A	SOP OV 331.05
suma PCB	!	0,032	mg/kg suš.	max.0,05	A	SOP OV 333.06
EOX	!	<1,0	mg/kg suš.	max.1	A	SOP OV 305.04
sušina	!	92,8	%	-	A	SOP OV 040.01

* Limit (zdroj pro vydání výroku o shodě), nejistota měření se do hodnocení nezahrnuje:
Vyhláška MŽP 273/2021 Sb., příloha č.5, tabulka č.5.1, limitní hodnota I, ve znění pozdějších předpisů.

Výrok o shodě:

Ukazatele označené "!" jsou mimo limit.

Poznámka k odběru: Odběr je předmětem akreditace, nedílnou součástí protokolu je Protokol o odběru č. 2829/2023

Odběr proveden z prostoru 1x1m - výkop sondy, odebráno 10 dílčích vzorků cca stejného objemu (cca 200 g), smísením získán výsledný vzorek o váze cca 2 kg.

Poznámky k analýze:

Mineralizace vzorku byla provedena lučavkou královskou.

Suma PAU obsahuje: naftalen, fenantren, antracen, fluoranten, pyren, benzo(a)antracen, chrysen, benzo(b)fluoranten, benzo(k)fluoranten, benzo(a)pyren, benzo(g,h,i)perylene a indeno(1,2,3-cd)pyren.

Suma PCB obsahuje tyto kongenery: 28, 52, 101, 118, 138, 153, 180.

Upřesnění SOP

SOP OV 040.01	(ČSN EN 15934, metoda A)
SOP OV 200.03	(ČSN 75 7440)
SOP OV 201.06	(ČSN EN ISO 11885)
SOP OV 305.04	(DIN 38414-17, ČSN EN 16166)
SOP OV 331.05	(ČSN EN 17503)
SOP OV 333.06	(ČSN EN 17322, ČSN EN 12766-1)
SOP OV 338.01	(ČSN EN 14039)
SOP OV 344.01	(ČSN EN ISO 15009)

Místo provedení zkoušky (pracoviště):

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

⁽³⁾ - analýzy provedeny pracovištěm Karviná (tř. Těřeškovové 2206, 734 01 Karviná-Mizerov)

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.

Uvedené rozšířené nejistoty měření jsou součinem standardní nejistoty měření a koeficientu rozšíření $k=2$, což odpovídá hladině spolehlivosti přibližně 95 %, nezohledňují vlivy odběrů vzorků.

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

Kontroloval: Mgr. Ivona Smolová
Protokol vyhotovil: Mgr. Jana Vodstrčilová
Počet stran: 2
Dne: 24.7.2023

Mgr. Martina Chmelová
manažer kvality Centra hygienických laboratoří

Mgr. Martina Chmelová

24.07.2023 07:01:18

Digitálně podepsal

Mgr. Martina Chmelová
Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě



konec protokolu