
	CSlab spol. s r.o. Bavorská 856/14, Praha 5 – Stodůlky PSČ: 155 00	tel / fax: 224 453 124 http://www.cslab.cz e-mail: cslab@cslab.cz	
Pokyny k PT:	PT/S/O/2/2019 Vzorkování kalů z čistírny (akreditovaný program pod označením PT2)		
Matrice:	Odpady, kaly z ČOV		
Ukazatele:	Kovy, živiny - agrochemické parametry, mikrobiologie kalu dle vyhlášek č. 437/2016 Sb. a 448/2017 Sb.		
Termín a místo:	září – prosinec 2019 24. – 25. září 2019 Čistírna odpadních vod Třebíč Brněnská, Třebíč, (za benzínovou pumpou MOL doprava směrem z města) 49.2150594N, 15.9125711E		
Posouzení odběrů, vlastní odběr:	Součástí zkoušení způsobilosti bude: 1. Posouzení provedení vlastního odběru a jeho dokumentace. Toto hodnocení bude provedeno spolu s posouzením odběru odpadní vody, a to 24. 9. 2019 dle časového harmonogramu (hodnocení dokumentace a záznamů (plánu vzorkování, protokolu o odběru) a připravenosti k odběru spolu s PT/S/OV/2/2019. 2. Odebrání vzorku a jeho analýza (vlastní technické provedení odběru). Vzorky si každý účastník odebere vlastnoručně dne 25. 9. 2019 od 9:30 do 11:00 hod z volné plochy podle pokynů posuzovatelů a podle časového harmonogramu. 3. Odběrová skupina, která se přihlásila k mikrobiologickému rozboru, odebere 5 jednorázových vzorků, dodá 5 výsledků a obdrží 25. 9. 2019 od poskytovatele PT kontrolní vzorek pro tato stanovení. <i>Každá odběrová skupina obdrží při prezenci číslo ke své identifikaci a bude odebírat kal až po vyzvání posuzovatelem.</i> Prosíme, přivezte sebou podepsanou Dohodu o zajištění BOZP na jednom pracovišti (stačí jednou u obou akcí) a seznam vzorkařů (pro akci PT/S/O/2/2019).		
Ukazatele:	Odběr pro chemické ukazatele: Živiny – agrochemické parametry (organické látky - ztráta žiháním, celkový dusík, vápník, hořčík, draslík, fosfor, hodnota pH čistírenských kalů), sušina, kovy - rizikové prvky - As, Cd, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb, Zn, adsorbovatelné organicky vázané halogeny (AOX) Odběr pro mikrobiologické ukazatele: Stanovení termotolerantních koliformních bakterií, enterokoků, Escherichia coli, Salmonella spp. <i>Mikrobiologické ukazatele statisticky nehodnotíme, účastníkům dodáme přehledy výsledků a Potvrzení o účasti.</i> V odebraném kalu lze stanovit výše uvedené ukazatele. <i>Výsledky analýz požadujeme v rozsahu, jaký děláte běžně v laboratoři, abychom mohli posoudit celkovou komplexnost prováděných odběrů.</i> Pozor: Zahájení analýz doporučujeme 26. 9. 2019 v 9:00 h.		
Analýzy:	Účastníci PT mohou použít zkušební metody nebo postupy měření dle vlastního výběru, provedou jednotlivá stanovení a konečný výsledek zapíšou do protokolu. Do protokolu můžete uvést také rozšířenou nejistotu Vašeho výsledku, buď v rozměrech výsledku, nebo v %. Nejistota výsledku uvedená v % bude automaticky přepočítána. <i>Výkonnost účastníka hodnotíme pomocí Z-skóre. Uvedené rozšířené nejistoty měření budou vyhodnoceny v tabulkách a v grafech.</i> <i>Kódové číslo, pokud ho neznáte, nevyplňujte. Obdržíte ho při vyhodnocení výsledků PT.</i>		
Zasílání výsledků:	Výsledky zašlete na adresu CSlab spol. s r.o. do 14. 10. 2019 poštou nebo e-mailem (na adresu protokoly@cslab.cz – elektronicky zaslané výsledky nemusí být podepsané, ani razítko). Výsledky došlé po uzavěrce nebudou zahrnuty do hodnocení. K výsledkovému protokolu dodaného poskytovatelem musí být přiložen Protokol o odběru a Plán odběru vzorků.		
Výsledky:	Po 11. 11. 2019 budou vztažné hodnoty uveřejněny na našich internetových stránkách.		
Předání zpráv a osvědčení:	Každá odběrová skupina obdrží poštou osvědčení o účasti ve zkoušení způsobilosti, protokol s výsledky, certifikát o účasti na porovnávání s výčtem pracovníků, kteří se ho zúčastnili, a zprávu (poštou nebo e-mailem) nejpozději 31. 12. 2019.		

Těšíme se na Vaši spolupráci.

Nižnanská

Ing. Alena Nižnanská
CSlab spol. s r.o.
koordinátor PT
+420 777 970 693

Ing. Jan Vilímeček
Pražské vodovody a kanalizace, a.s.
odborný garant PT
+420 606 750 498

Přehled termínů PT/S/O/2/2019 (PT2)

Vzorkování.....24. 9. a 25. 9. 2019
Odeslání výsledků 14. 10. 2019
Zveřejnění vztažných hodnot na internetu 11. 11. 2019
Odeslání zprávy..... 31. 12. 2019

KÓDY METOD: Prosíme, abyste do protokolu vyplnili kódy metod, které jste použili při analýze námi dodaných vzorků:	
As, Cd, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb, Zn, Ca, Mg, K, P	
Předúprava	1a. Pod zpětným chladičem (ČSN EN 13657) Rozklad k následnému stanovení prvků rozpustných v lučavce královské
	2a. Mikrovlnný rozklad (ČSN EN 13657) Rozklad k následnému stanovení prvků rozpustných v lučavce královské
	3a. Bez zpětného chladiče (ČSN EN 13657) Rozklad k následnému stanovení prvků rozpustných v lučavce královské
	4a. Jiná
AAS	1b. plamenová C ₂ H ₂ -vzduch
	2b. plamenová C ₂ H ₂ -N ₂ O
	3b. bezplamenová (vč. WETA)
	4b. hydridová
	5b. Metoda studených par
	6b. TMA 254
	7b. AMA 254
ICP-OES	8b. ICP-OES přímá
	9b. ICP-OES s ultrasonickým zmlžovačem
	10b. ICP-OES hydridová
	11b. ICP-MS
Elektrochemické metody	12b. přímé stanovení
	13b. rozpouštěcí voltamperometrie
Spektrofotometrické metody:	14b.
Jiná:	15b.
Ostatní	
Ztráta žiháním	1. ČSN EN 12879 Stanovení ztráty žiháním - charakterizace kalů (norma zrušena k 1. 12. 2014)
	2. ČSN EN 15169 Stanovení ztráty žiháním v odpadech, kalech a sedimentech
	3. ČSN EN 15935 Stanovení ztráty žiháním – kaly, upravený bioodpad, půdy a odpady
	4. Jiná
Celkový dusík	1. ČSN ISO 11261 Stanovení celkového dusíku – modifikovaná Kjeldahlova metoda – kvalita půdy
	2. ČSN EN 13342 Stanovení dusíku podle Kjeldahla – charakterizace kalů
	3. ČSN EN 16169 Stanovení dusíku podle Kjeldahla - kaly, upravený bioodpad a půdy
	4. Jiná
Fosfor	1. ČSN EN 14672 Stanovení celkového fosforu
	2. viz. kovy a fosfor
	3. Jiná
pH	1. ČSN 12176 Stanovení pH – rozbor kalů (norma zrušena 1. 11. 2014)
	2. ČSN ISO 10390 Stanovení pH – kvalita půdy
	3. ČSN EN 15933 Stanovení pH – kaly, upravený bioodpad, půdy a odpady
	4. Jiná
AOX	
Metoda stanovení	1. ČSN EN 16166 kaly, upravený bioodpad a půdy
	2a. DIN 38414-18 vsádkově
	2b. DIN 38414-18 kolonkově
	100. Jiná
Sušina	1. ČSN EN 12880
	2. ČSN EN 15934 - kaly, upravený bioodpad a půdy