

	CSlab spol. s r.o. Bavorská 856/14, Praha 5 – Stodůlky PSČ: 155 00	http://www.cslab.cz e-mail: cslab@cslab.cz	
Pokyny k PT:	PT/S/O/1/2025 Vzorkování kalů z čistírny (akreditovaný program pod označením PT2)		
Matrice:	Odpady, kaly z ČOV		
Ukazatele:	Kovy, živiny - agrochemické parametry, mikrobiologie kalu dle vyhlášky č. 273/2021 Sb., 445/2022 Sb.		
Termín a místo:	září – prosinec 2025 16. - 17. září 2025 Čistírna odpadních vod Krnov Papírový mlýn (50.0816958N, 17.7346467E) Krnov		
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 16. 9. 2025 dle časového harmonogramu hodnocení dokumentace a záznamů (plánu vzorkování, protokolu o odběru) a připravenosti k odběru spolu s PT/S/OV/1/2025. 2. Odebrání vzorku a jeho analýza (vlastní technické provedení odběru). Vzorky si každý účastník odebere vlastnoručně dne 17. 9. 2025 od 9:30 do 11:30 hod z plochy podle pokynů posuzovatelů a podle časového harmonogramu. <i>Odběrová skupina, která se přihlásila k mikrobiologickému rozboru, odebere 5 jednorázových vzorků, dodá 5 výsledků.</i> 3. CSlab spol. s r.o. v rámci úkolu ÚNMZ v roce 2025 řeší problematiku nejistoty vzorkování čistírenského kalu a chtěli bychom Vás v rámci řešení tohoto úkolu požádat o spolupráci. Děkujeme. <i>Proto každá odběrová skupina, která odebrá vzorek čistírenského kalu, obdrží při prezenci od poskytovatele PT jeden sáček označený PT/S/O/1/2025 CSlab. Účastníky prosíme, aby nám po skončení odběru čistírenského kalu 17. 6. 2025 odevzdali svůj odebraný vzorek v tomto sáčku. Všechny takto získané vzorky budou analyzovány v jedné laboratoři a výsledky potom uveřejněny anonymně ve zprávě k PT a zároveň budou použity při řešení úkolu ÚNMZ.</i> Pro hodnocení úspěšnosti dle Z-skóre budou použity jen Vámi zaslané výsledky ve Vámi odebraném vzorku jako v minulosti, a ne výsledky analyzované v jedné laboratoři Každá odběrová skupina obdrží při prezenci číslo ke své identifikaci a bude odebírat kal až po vyzvání posuzovatelem (dle časového harmonogramu). Prosíme, přivezte s sebou <u>podepsané</u> Seznámení s riziky (stačí jednou u obou akcí) a seznam vzorkařů (pro akci PT/S/O/1/2025).		
Ukazatele:	Odběr pro chemické ukazatele: Živiny – agrochemické parametry (organické látky - ztráta žíháním, 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> <i>V odebraném kalu lze stanovit pouze výše uvedené ukazatele.</i> <i>Výsledky analýz požadujeme v rozsahu, jaký děláte běžně v laboratoři, abychom mohli posoudit celkovou komplexnost prováděných odběrů.</i> Pozor: Zahájení analýz doporučujeme 18. 9. 2025 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 13. 10. 2025 poštou nebo e-mailem (protokoly@cslab.cz) . Prosíme o zaslání protokolu v Excelu pro rychlejší vyhodnocení, protokol neupravujte (nepoužívejte %, ± či jiné symboly) . 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 18. 11. 2025 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, poštou a zprávu e-mailem nejdříve 30. 12. 2025 .

Těšíme se na Vaši spolupráci.

Nižnanská

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

Ing. Jan Vilímeček

odborný garant PT
+420 606 750 498

Přehled termínů PT/S/O/1/2025 (PT2)

Odeslání výsledků 13. 10. 2025
Zveřejnění vztažných hodnot na internetu 18. 11. 2025
Odeslání zprávy..... 30. 12. 2025

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 (norma zrušena k 1. 4. 2022)	
	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. Iontově selektivní elektroda	
	5. Jiná	
Fosfor	1. ČSN EN 14672 Stanovení celkového fosforu – charakterizace kalů	
	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 (norma platná 10/2022)	
	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 (08.2022)	
	2a. DIN 38414-18 vsádkově	
	2b. DIN 38414-18 kolonkově	
	100. Jiná	
Sušina	1. ČSN EN 12880 Stanovení veškerých látek a obsahu vody – charakterizace kalů	
	2. ČSN EN 15934 Výpočet podílu sušiny po stanovení zbytku po sušení nebo obsahu vody	
	3. Jiná	