

 Ústřední kontrolní a zkušební ústav zemědělský	Oddělení mezilaboratorních porovnávacích zkoušek	SDPK – Z č. 22
	<b>PLÁN MPZ ÚKZÚZ 2024 – Analýza půd</b>	Vydání: 1
		Strana: 1


<b>Cíl</b>	Poskytnout kvalitní PZZ všem přihlášeným účastníkům.
<b>Účel</b>	Poskytnout externí kontrolu práce v analytických laboratořích.
<b>Jméno a adresa poskytovatele PZZ</b>	Oddělení mezilaboratorních porovnávacích zkoušek ÚKZÚZ, NRL, OdMPZ, Hroznová 63/2, Pisárky, 603 00 Brno
<b>Jméno a adresa kontaktní osoby</b>	Mgr. Martin Váňa ÚKZÚZ, NRL, OdMPZ, Hroznová 63/2, Pisárky, 603 00 Brno tel.: +420 543 548 220, e-mail: mpz@ukzuz.cz
<b>Další osoby účastníci se provedení PZZ</b>	Bc. Petr Roháček, Petr Šenkýř, Mgr. Eva Čížmarová
<b>Subdodavatelsky zajišťované činnosti</b>	Testy homogenity a stability-Národní referenční laboratoř, AZL č. 1071 (subdodavatel) ÚKZÚZ, NRL, Hroznová 63/2, Pisárky, 603 00 Brno
<b>Kritéria účasti</b>	Žádná
<b>Očekávaný počet účastníků</b>	1. perioda cca 40 2. perioda cca 36
<b>Výběr měřených veličin</b>	Stanovení P_ICP, P_SP, Ca, K, Mg, Al, B, Cu, Fe, Mn, S, Zn v extraktu dle Mehlicha 3, pH výměnné v 0,01M CaCl <sub>2</sub> , EC Stanovení As, Be, Cd, Co, Cr, Cu, Mo, Ni, Pb, V, Zn v extraktu lučavkou královskou a celkového obsahu Hg, Stanovení půdního dusíku-amonné (N-NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> ) a dusičnanové formy (N-NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> ).
<b>Popis rozsahu hodnot očekávaných charakteristik</b>	Přirozené obsahy.
<b>Možné hlavní zdroje chyb v oblasti PZZ</b>	Poškození obalu vzorku při rozesílání, chyba při balení, lokální nehomogenita vzorku.

 Ústřední kontrolní a zkušební ústav zemědělský	Oddělení mezilaboratorních porovnávacích zkoušek	SDPK – Z č. 22
	<b>PLÁN MPZ ÚKZÚZ 2024 – Analýza půd</b>	Vydání: 1
		Strana: 2

<b>Požadavky na přípravu, skladování vzorků</b>	Se všemi vzorky zacházet stejným způsobem jako s běžně zpracovávanými vzorky.																		
<b>Opatření k zabránění dohod mezi účastníky, zabránění falšování výsledků</b>	Identifikační číslo účastníka, které je platné jeden kalendářní rok. Při setkání s účastníky MPZ osobní výzva na poctivost při udávání výsledků analýz.																		
<b>Informace, poskytované účastníkům</b>	V průvodním dopise.																		
<b>Časový harmonogram fází PZZ</b>	38.- 43. týden 2023 (výběr vzorků pro 1. periodu 2024) – 42.- 44. týden 2024 (výsledky z 2. periody 2024)																		
<b>2 periody/rok</b>	<table border="0"> <thead> <tr> <th></th> <th><b>1. perioda</b></th> <th><b>2. perioda</b></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><b>Rozesílání vzorků</b></td> <td>2. 1. 2024</td> <td>26. 8. 2024</td> </tr> <tr> <td><b>Začátek periody</b></td> <td>11. 1. 2024</td> <td>5. 9. 2024</td> </tr> <tr> <td><b>Ukončení periody</b></td> <td>15. 2. 2024</td> <td>10. 10. 2024</td> </tr> <tr> <td><b>Statist. vyhodnocení</b></td> <td>8.-9. týden</td> <td>42.-43. týden</td> </tr> <tr> <td><b>Výsledková zpráva</b></td> <td>10. týden</td> <td>44. týden</td> </tr> </tbody> </table>		<b>1. perioda</b>	<b>2. perioda</b>	<b>Rozesílání vzorků</b>	2. 1. 2024	26. 8. 2024	<b>Začátek periody</b>	11. 1. 2024	5. 9. 2024	<b>Ukončení periody</b>	15. 2. 2024	10. 10. 2024	<b>Statist. vyhodnocení</b>	8.-9. týden	42.-43. týden	<b>Výsledková zpráva</b>	10. týden	44. týden
	<b>1. perioda</b>	<b>2. perioda</b>																	
<b>Rozesílání vzorků</b>	2. 1. 2024	26. 8. 2024																	
<b>Začátek periody</b>	11. 1. 2024	5. 9. 2024																	
<b>Ukončení periody</b>	15. 2. 2024	10. 10. 2024																	
<b>Statist. vyhodnocení</b>	8.-9. týden	42.-43. týden																	
<b>Výsledková zpráva</b>	10. týden	44. týden																	
<b>Termíny pro MPZ</b>	Provádění zkoušení: <b>1. perioda:</b> 11. 1. – 15. 2. 2024, <b>2. perioda:</b> 5. 9. – 10. 10. 2024.																		
<b>Informace pro přípravu vzorku</b>	Dle potřeby podle testů stability vzorků před každou periodou.																		
<b>Postupy, které se mají použít pro zkoušení homogenity a stability</b>	Standardní postupy běžně používané v AZL (subdodavatel): zkušební laboratoř č. 1071 akreditovaná ČIA dle ČSN EN ISO /IEC 17025:2018																		
<b>Formuláře pro záznam</b>	Zadávání výsledků je umožněno přes webové rozhraní WebApps ( <a href="https://www.pt-ukzuz.eu/cz">https://www.pt-ukzuz.eu/cz</a> ).  V krajním případě je možné stáhnout si formuláře z adresy <a href="#">Výsledkové protokoly pro zadávání výsledků MPZ ÚKZÚZ - půdy, kaly a sedimenty, hnojiva, rostliny, krmiva   ÚKZÚZ (eagri.cz)</a>																		

 Ústřední kontrolní a zkušební ústav zemědělský	Oddělení mezilaboratorních porovnávacích zkoušek	SDPK – Z č. 22
	<b>PLÁN MPZ ÚKZÚZ 2024 – Analýza půd</b>	Vydání: 1
		Strana: 3


	nebo kontaktovat poskytovatele zkoušení způsobilosti na adrese <a href="mailto:mpz@ukzuz.cz">mpz@ukzuz.cz</a> pro bližší informace.
<b>Použitá statistická analýza</b>	Vychází z ČSN ISO 13528:2023, je uvedena v každém závěrečném výsledkovém přehledu a na internetu <a href="#">Mezilaboratorní porovnávací zkoušky ÚKZÚZ - přehled   ÚKZÚZ (eagri.cz)</a>
<b>Zdroj vztažných hodnot</b>	Na základě konsenzu výsledků jednotlivých účastníků dle ČSN ISO 13528:2023.
<b>Kritéria pro hodnocení výkonnosti účastníků</b>	<p>a) Hodnocení probíhá na základě robustní statistiky-odhadu střední hodnoty a směrodatné odchylky souboru dat za použití robustního algoritmu. Základem pro výpočet hodnot z-score jsou robustní hodnoty průměru <math>x^*</math> a směrodatné odchylky <math>s^*</math> vypočítané dle algoritmu pro robustní analýzu-algoritmus A s postupnou iterací.</p> <p>b) z-score je definováno jako rozdíl mezi naměřenou hodnotou a hodnotou robustního průměru dělený robustní směrodatnou odchylkou. V rámci mezilaboratorního porovnání můžeme považovat absolutní hodnotu z-score menší nebo rovnou 1 za dobrou, hodnotu od jedné do dvou za uspokojivou, hodnota mezi 2 až 3 je diskutabilní (ve výsledcích značena „!“) a hodnota větší než 3 je neuspokojivá (ve výsledcích značena „!!“). Hodnoty z-score jsou vyjádřeny také graficky a barevně (absolutní hodnota z-score 0-2 zelená, z-score 2-3 oranžová, z-score 3 a výše červená)</p> <p>c) Do výpočtu z-score nejsou zahrnuty hodnoty označené „&lt;“. U výsledků „&lt;“ záleží na hodnotě MS (LOQ), kterou laboratoř ve výsledku uvedla. Tyto hodnoty se vyhodnocují podle dalších kritérií. Pokud je hodnota menší než rozdíl hodnoty robustního průměru a 3násobku robustní směrodatné odchylky (<math>x^* - 3 s^*</math>), výsledek je označen „!“ jako vyloučená hodnota. Pokud je hodnota vyšší než součet hodnoty robustního průměru a 3násobku robustní směrodatné odchylky (<math>x^* + 3 s^*</math>), výsledek je označen „M !“, laboratoř použila metodu s vysokou hodnotou mezi stanovitelnosti.</p> <p>d) Pro malý soubor výsledků (4–7 platných měření) probíhá statistické vyhodnocení dle Hornova postupu-pořádkové statistiky souboru. Proveďte se výpočet odhadu střední hodnoty <math>x_{Horn}</math> a odhadu intervalu spolehlivosti <math>s_{Horn}</math>. Vypočte se z-score definované jako rozdíl mezi naměřenou hodnotou a hodnotou <math>x_{Horn}</math> dělený <math>s_{Horn}</math>. Vypočtenou hodnotu z-score menší nebo rovnou 1 lze považovat za dobrou, hodnotu od 1 do 2 za uspokojivou, hodnota mezi 2 až 3 je diskutabilní (ve výsledcích značena „H!“) a hodnota větší než 3 je neuspokojivá (ve výsledcích značena „H!!“).</p>
<b>Charakteristické rysy informací následně</b>	- Stručné informace o MPZ ÚKZÚZ (podmínky MPZ ÚKZÚZ, princip statistického zpracování, předávání výsledků přes aplikaci webového rozhraní WebApps – výsledkové protokoly)

 Ústřední kontrolní a zkušební ústav zemědělský	Oddělení mezilaboratorních porovnávacích zkoušek	SDPK – Z č. 22
	<b>PLÁN MPZ ÚKZÚZ 2024 – Analýza půd</b>	Vydání: 1
		Strana: 4


<b>poskytovaných účastníkům</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Seznam zkratk použitých metod (MIC)</li> <li>- Informace k dané periodě 2024 (vzorky rozeslané v periodě, seznam zúčastněných laboratoří, průvodní dopis účastníkům MPZ ÚKZÚZ Analýza půd)</li> <li>- Analýza půd (metoda PM, PL, PN) – výsledky robustní statistiky</li> <li>- Přehled z-score pro jednotlivé laboratoře</li> </ul>
<b>Rozsah zveřejněných výsledků účastníků</b>	Přehled výsledků všech účastníků dané periody uvedených pod identifikačními čísly s označením odlehlých výsledků.
<b>Opatření v případě ztráty nebo poškození vzorku</b>	Připravit cca o 10 % více vzorků než je přihlášených účastníků pro danou periodu 2024. SOP 02

Zpracoval (datum, podpis): Mgr. Eva Čižmárová.....29. 09. 2023


Schválil (datum, podpis): Mgr. Martin Váňa.....4. 10. 2023

 Ústřední kontrolní a zkušební ústav zemědělský	Oddělení mezilaboratorních porovnávacích zkoušek	SDPK – Z č. 22
	<b>PLÁN MPZ ÚKZÚZ 2024 – Analýza kalů a sedimentů</b>	Vydání: 1
		Strana: 5


<b>Cíl</b>	Poskytnout kvalitní PZZ všem přihlášeným účastníkům.
<b>Účel</b>	Poskytnout externí kontrolu práce v analytických laboratořích.
<b>Jméno a adresa poskytovatele PZZ</b>	Oddělení mezilaboratorních porovnávacích zkoušek ÚKZÚZ, NRL, OdMPZ, Hroznová 63/2, Pisárky, 603 00 Brno
<b>Jméno a adresa kontaktní osoby</b>	Mgr. Martin Váňa ÚKZÚZ, NRL, OdMPZ, Hroznová 63/2, Pisárky, 603 00 Brno tel.: +420 543 548 220, e-mail: mpz@ukzuz.cz
<b>Další osoby účastníci se provedení PZZ</b>	Bc. Petr Roháček, Petr Šenkýř, Mgr. Eva Čížmarová
<b>Subdodavatelky zajišťované činnosti</b>	Testy homogenity a stability-Národní referenční laboratoř, AZL č. 1071 (subdodavatel) ÚKZÚZ, NRL, Hroznová 63/2, Pisárky, 603 00 Brno
<b>Kritéria účasti</b>	Žádná
<b>Očekávaný počet účastníků</b>	1. perioda cca 25 2. perioda cca 22
<b>Výběr měřených veličin</b>	Stanovení As, Be, Cd, Co, Cr, Cu, Mo, Ni, Pb, V, Zn, Na, Ca, Mg, K, P, Fe, Mn, Al v extraktu lučavkou královskou, Stanovení celkového obsahu Hg, N, LOI (ztráta žiháním) Stanovení pH (H <sub>2</sub> O) 1:5, elektrické vodivosti EC (w/v 1:25)
<b>Popis rozsahu hodnot očekávaných charakteristik</b>	Přirozené obsahy.
<b>Možné hlavní zdroje chyb v oblasti PZZ</b>	Poškození obalu vzorku při rozesílání, chyba při balení, lokální nehomogenita vzorku.
<b>Požadavky na přípravu, skladování vzorků</b>	Se všemi vzorky zacházet stejným způsobem jako s běžně zpracovávanými vzorky.

 Ústřední kontrolní a zkušební ústav zemědělský	Oddělení mezilaboratorních porovnávacích zkoušek	SDPK – Z č. 22
	<b>PLÁN MPZ ÚKZÚZ 2024 – Analýza kalů a sedimentů</b>	Vydání: 1
		Strana: 6

<b>Opatření k zabránění dohod mezi účastníky, zabránění falšování výsledků</b>	Identifikační číslo účastníka, které je platné jeden kalendářní rok. Při setkání s účastníky MPZ osobní výzva na poctivost při udávání výsledků analýz.																		
<b>Informace, poskytované účastníkům</b>	V průvodním dopise.																		
<b>Časový harmonogram fází PZZ</b>  <b>2 periody/rok</b>	38.- 43. týden 2023 (výběr vzorků pro 1. periodu 2024) – 42.- 44. týden 2024 (výsledky z 2. periody 2024) <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th style="text-align: center;"><b>1. perioda</b></th> <th style="text-align: center;"><b>2. perioda</b></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><b>Rozesílání vzorků</b></td> <td style="text-align: center;">2. 1. 2024</td> <td style="text-align: center;">26. 8. 2024</td> </tr> <tr> <td><b>Začátek periody</b></td> <td style="text-align: center;">11. 1. 2024</td> <td style="text-align: center;">5. 9. 2024</td> </tr> <tr> <td><b>Ukončení periody</b></td> <td style="text-align: center;">15. 2. 2024</td> <td style="text-align: center;">10. 10. 2024</td> </tr> <tr> <td><b>Statist. vyhodnocení</b></td> <td style="text-align: center;">8.-9. týden</td> <td style="text-align: center;">42.-43. týden</td> </tr> <tr> <td><b>Výsledková zpráva</b></td> <td style="text-align: center;">10. týden</td> <td style="text-align: center;">44. týden</td> </tr> </tbody> </table>		<b>1. perioda</b>	<b>2. perioda</b>	<b>Rozesílání vzorků</b>	2. 1. 2024	26. 8. 2024	<b>Začátek periody</b>	11. 1. 2024	5. 9. 2024	<b>Ukončení periody</b>	15. 2. 2024	10. 10. 2024	<b>Statist. vyhodnocení</b>	8.-9. týden	42.-43. týden	<b>Výsledková zpráva</b>	10. týden	44. týden
	<b>1. perioda</b>	<b>2. perioda</b>																	
<b>Rozesílání vzorků</b>	2. 1. 2024	26. 8. 2024																	
<b>Začátek periody</b>	11. 1. 2024	5. 9. 2024																	
<b>Ukončení periody</b>	15. 2. 2024	10. 10. 2024																	
<b>Statist. vyhodnocení</b>	8.-9. týden	42.-43. týden																	
<b>Výsledková zpráva</b>	10. týden	44. týden																	
<b>Termíny pro MPZ</b>	Provádění zkoušení: <b>1. perioda:</b> 11. 1. – 15. 2. 2024, <b>2. perioda:</b> 5. 9. – 10. 10. 2024.																		
<b>Informace pro přípravu vzorku</b>	Dle potřeby podle testů stability vzorků před každou periodou.																		
<b>Postupy, které se mají použít pro zkoušení homogenity a stability</b>	Standardní postupy běžně používané v AZL (subdodavatel): zkušební laboratoř č. 1071 akreditovaná ČIA dle ČSN EN ISO /IEC 17025:2018																		
<b>Formuláře pro záznam</b>	Zadávání výsledků je umožněno přes webové rozhraní WebApps ( <a href="https://www.pt-ukzuz.eu/cz">https://www.pt-ukzuz.eu/cz</a> ).  V krajním případě je možné stáhnout si formuláře z adresy <a href="#">Výsledkové protokoly pro zadávání výsledků MPZ ÚKZÚZ - půdy, kaly a sedimenty, hnojiva, rostliny, krmiva   ÚKZÚZ (eagri.cz)</a> nebo kontaktovat poskytovatele zkoušení způsobilosti na adrese <a href="mailto:mpz@ukzuz.cz">mpz@ukzuz.cz</a> pro bližší informace.																		

 Ústřední kontrolní a zkušební ústav zemědělský	Oddělení mezilaboratorních porovnávacích zkoušek	SDPK – Z č. 22
	<b>PLÁN MPZ ÚKZÚZ 2024 – Analýza kalů a sedimentů</b>	Vydání: 1
		Strana: 7

<b>Použitá statistická analýza</b>	Vychází z ČSN ISO 13528:2023, je uvedena v každém výsledkovém přehledu a na internetu <a href="#">Mezilaboratorní porovnávací zkoušky ÚKZÚZ - přehled   ÚKZÚZ (eagri.cz)</a>
<b>Zdroj vztažných hodnot</b>	Na základě konsenzu výsledků jednotlivých účastníků dle ČSN ISO 13528:2023.
<b>Kritéria pro hodnocení výkonnosti účastníků</b>	<p>a) Hodnocení probíhá na základě robustní statistiky-odhadu střední hodnoty a směrodatné odchylky souboru dat za použití robustního algoritmu. Základem pro výpočet hodnot z-score jsou robustní hodnoty průměru <math>x^*</math> a směrodatné odchylky <math>s^*</math> vypočítané dle algoritmu pro robustní analýzu-algoritmus A s postupnou iterací.</p> <p>b) z-score je definováno jako rozdíl mezi naměřenou hodnotou a hodnotou robustního průměru dělený robustní směrodatnou odchylkou. V rámci mezilaboratorního porovnání můžeme považovat absolutní hodnotu z-score menší nebo rovnou 1 za dobrou, hodnotu od jedné do dvou za uspokojivou, hodnota mezi 2 až 3 je diskutabilní (ve výsledcích značena „!“) a hodnota větší než 3 je neuspokojivá (ve výsledcích značena „!!“). Hodnoty z-score jsou vyjádřeny také graficky a barevně (absolutní hodnota z-score 0-2 zelená, z-score 2-3 oranžová, z-score 3 a výše červená)</p> <p>c) Do výpočtu z-score nejsou zahrnuty hodnoty označené „&lt;“. U výsledků „&lt;“ záleží na hodnotě MS (LOQ), kterou laboratoř ve výsledku uvedla. Tyto hodnoty se vyhodnocují podle dalších kritérií. Pokud je hodnota menší než rozdíl hodnoty robustního průměru a 3násobku robustní směrodatné odchylky (<math>x^* - 3 s^*</math>), výsledek je označen „!!“ jako vyloučená hodnota. Pokud je hodnota vyšší než součet hodnoty robustního průměru a 3násobku robustní směrodatné odchylky (<math>x^* + 3 s^*</math>), výsledek je označen „M !“, laboratoř použila metodu s vysokou hodnotou mezi stanovitelnosti.</p> <p>d) Pro malý soubor výsledků (4–7 platných měření) probíhá statistické vyhodnocení dle Hornova postupu-pořádkové statistiky souboru. Provede se výpočet odhadu střední hodnoty <math>x_{Horn}</math> a odhadu intervalu spolehlivosti <math>s_{Horn}</math>. Vypočte se z-score definované jako rozdíl mezi naměřenou hodnotou a hodnotou <math>x_{Horn}</math> dělený <math>s_{Horn}</math>. Vypočtenou hodnotu z-score menší nebo rovnou 1 lze považovat za dobrou, hodnotu od 1 do 2 za uspokojivou, hodnota mezi 2 až 3 je diskutabilní (ve výsledcích značena „H!“) a hodnota větší než 3 je neuspokojivá (ve výsledcích značena „H!!“).</p>
<b>Charakteristické rysy informací následně poskytovaných účastníkům</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Stručné informace o MPZ ÚKZÚZ (podmínky MPZ ÚKZÚZ, princip statistického zpracování, předávání výsledků přes aplikaci webového rozhraní WebApps – výsledkové protokoly)</li> <li>- Seznam zkratk použitých metod (MIC)</li> </ul>


 Ústřední kontrolní a zkušební ústav zemědělský	Oddělení mezilaboratorních porovnávacích zkoušek	SDPK – Z č. 22
	<b>PLÁN MPZ ÚKZÚZ 2024 – Analýza kalů a sedimentů</b>	Vydání: 1
		Strana: 8

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Informace k dané periodě 2024 (vzorky rozeslané v periodě, seznam zúčastněných laboratoří, průvodní dopis účastníkům MPZ ÚKZÚZ Analýza kalů a sedimentů)</li> <li>- Analýza kalů a sedimentů (metoda LA, LB) – výsledky robustní statistiky</li> <li>- Přehled z-score pro jednotlivé laboratoře</li> </ul>
<b>Rozsah zveřejněných výsledků účastníků</b>	Přehled výsledků všech účastníků dané periody uvedených pod identifikačními čísly s označením odlehlých výsledků.
<b>Opatření v případě ztráty nebo poškození vzorku</b>	Připravit cca o 10 % více vzorků než je přihlášených účastníků pro danou periodu 2024. SOP 03


Zpracoval (datum, podpis): Mgr. Eva Čižmárová .....29. 9. 2023

Schválil (datum, podpis): Mgr. Martin Váňa.....4. 10. 2023




 Ústřední kontrolní a zkušební ústav zemědělský	Oddělení mezilaboratorních porovnávacích zkoušek	SDPK – Z č. 22
	<b>PLÁN MPZ ÚKZÚZ 2024 – Analýza rostlinného materiálu</b>	Vydání: 1
		Strana: 9


<b>Cíl</b>	Poskytnout kvalitní PZZ všem přihlášeným účastníkům.
<b>Účel</b>	Poskytnout externí kontrolu práce v analytických laboratořích.
<b>Jméno a adresa poskytovatele PZZ</b>	Oddělení mezilaboratorních porovnávacích zkoušek ÚKZÚZ, NRL, OdMPZ, Hroznová 63/2, Pisárky, 603 00 Brno
<b>Jméno a adresa kontaktní osoby</b>	Mgr. Martin Váňa ÚKZÚZ, NRL, OdMPZ, Hroznová 63/2, Pisárky, 603 00 Brno tel.: +420 543 548 220, e-mail: mpz@ukzuz.cz
<b>Další osoby účastníci se provedení PZZ</b>	Bc. Petr Roháček, Petr Šenkýř, Mgr. Eva Čižmárová
<b>Subdodavatelky zajišťované činnosti</b>	Testy homogenity a stability – Národní referenční laboratoř, AZL č. 1071 (subdodavatel) ÚKZÚZ, NRL, Hroznová 63/2, Pisárky, 603 00 Brno
<b>Kritéria účasti</b>	Žádná
<b>Očekávaný počet účastníků</b>	1. perioda cca 30 2. perioda cca 32
<b>Výběr měřených veličin</b>	Stanovení celkových obsahů Ca, Mg, K, P, Na, N,*S, As, Be, Cd, Co, Cr, Cu, Mo, Ni, Pb, V, Zn, Hg, Fe, Mn, B, Al, stanovení obsahu dusičnanů NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>  (*označené parametry nejsou zahrnuty do rozsahu akreditace ČIA dle ČSN EN ISO IEC 17043:2010)
<b>Popis rozsahu hodnot očekávaných charakteristik</b>	Přirozené obsahy.
<b>Možné hlavní zdroje chyb v oblasti PZZ</b>	Poškození obalu vzorku při rozesílání, chyba při balení, lokální nehomogenita vzorku.
<b>Požadavky na přípravu, skladování vzorků</b>	Se všemi vzorky zacházet stejným způsobem jako s běžně zpracovávanými vzorky.

 Ústřední kontrolní a zkušební ústav zemědělský	Oddělení mezilaboratorních porovnávacích zkoušek	SDPK – Z č. 22
	<b>PLÁN MPZ ÚKZÚZ 2024 – Analýza rostlinného materiálu</b>	Vydání: 1
		Strana: 10

<b>Opatření k zabránění dohod mezi účastníky, zabránění falšování výsledků</b>	Identifikační číslo účastníka, které je platné jeden kalendářní rok. Při setkání s účastníky MPZ osobní výzva na poctivost při udávání výsledků analýz.																		
<b>Informace, poskytované účastníkům</b>	V průvodním dopise.																		
<b>Časový harmonogram fází PZZ</b>  <b>2 periody/rok</b>	38.- 43. týden 2023 (výběr vzorků pro 1. periodu 2024) – 42.- 44. týden 2024 (výsledky z 2. periody 2024)																		
	<table border="0"> <thead> <tr> <th></th> <th><b>1. perioda</b></th> <th><b>2. perioda</b></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><b>Rozesílání vzorků</b></td> <td>2. 1. 2024</td> <td>26. 8. 2024</td> </tr> <tr> <td><b>Začátek periody</b></td> <td>11. 1. 2024</td> <td>5. 9. 2024</td> </tr> <tr> <td><b>Ukončení periody</b></td> <td>15. 2. 2024</td> <td>10. 10. 2024</td> </tr> <tr> <td><b>Statist. vyhodnocení</b></td> <td>8.-9. týden</td> <td>42.-43. týden</td> </tr> <tr> <td><b>Výsledková zpráva</b></td> <td>10. týden</td> <td>44. týden</td> </tr> </tbody> </table>		<b>1. perioda</b>	<b>2. perioda</b>	<b>Rozesílání vzorků</b>	2. 1. 2024	26. 8. 2024	<b>Začátek periody</b>	11. 1. 2024	5. 9. 2024	<b>Ukončení periody</b>	15. 2. 2024	10. 10. 2024	<b>Statist. vyhodnocení</b>	8.-9. týden	42.-43. týden	<b>Výsledková zpráva</b>	10. týden	44. týden
	<b>1. perioda</b>	<b>2. perioda</b>																	
<b>Rozesílání vzorků</b>	2. 1. 2024	26. 8. 2024																	
<b>Začátek periody</b>	11. 1. 2024	5. 9. 2024																	
<b>Ukončení periody</b>	15. 2. 2024	10. 10. 2024																	
<b>Statist. vyhodnocení</b>	8.-9. týden	42.-43. týden																	
<b>Výsledková zpráva</b>	10. týden	44. týden																	
<b>Termíny pro MPZ</b>	Provádění zkoušení: <b>1. perioda:</b> 11. 1. – 15. 2. 2024, <b>2. perioda:</b> 5. 9. – 10. 10. 2024.																		
<b>Informace pro přípravu vzorku</b>	Dle potřeby podle testů stability vzorků před každou periodou.																		
<b>Postupy, které se mají použít pro zkoušení homogenity a stability</b>	Standardní postupy běžně používané v AZL (subdodavatel): zkušební laboratoř č. 1071 akreditovaná ČIA dle ČSN EN ISO /IEC 17025:2018																		
<b>Formuláře pro záznam</b>	Zadávání výsledků je umožněno přes webové rozhraní WebApps ( <a href="https://www.pt-ukzuz.eu/cz">https://www.pt-ukzuz.eu/cz</a> ).  V krajním případě je možné stáhnout si formuláře z adresy <a href="#">Výsledkové protokoly pro zadávání výsledků MPZ ÚKZÚZ - půdy, kaly a sedimenty, hnojiva, rostliny, krmiva   ÚKZÚZ (eagri.cz)</a> nebo kontaktovat poskytovatele zkoušení způsobilosti na adrese <a href="mailto:mpz@ukzuz.cz">mpz@ukzuz.cz</a> pro bližší informace.																		

 Ústřední kontrolní a zkušební ústav zemědělský	Oddělení mezilaboratorních porovnávacích zkoušek	SDPK – Z č. 22
	<b>PLÁN MPZ ÚKZÚZ 2024 – Analýza rostlinného materiálu</b>	Vydání: 1
		Strana: 11


<b>Použitá statistická analýza</b>	Vychází z ČSN ISO 13528:2023, je uvedena v každém závěrečném výsledkovém přehledu a na internetu <a href="#">Mezilaboratorní porovnávací zkoušky ÚKZÚZ - přehled   ÚKZÚZ (eagri.cz)</a>
<b>Zdroj vztažných hodnot</b>	Na základě konsenzu výsledků jednotlivých účastníků dle ČSN ISO 13528:2023.
<b>Kritéria pro hodnocení výkonnosti účastníků</b>	<p>a) Hodnocení probíhá na základě robustní statistiky-odhadu střední hodnoty a směrodatné odchylky souboru dat za použití robustního algoritmu. Základem pro výpočet hodnot z-score jsou robustní hodnoty průměru <math>x^*</math> a směrodatné odchylky <math>s^*</math> vypočítané dle algoritmu pro robustní analýzu-algorithmus A s postupnou iterací.</p> <p>b) z-score je definováno jako rozdíl mezi naměřenou hodnotou a hodnotou robustního průměru dělený robustní směrodatnou odchylkou. V rámci mezilaboratorního porovnání můžeme považovat absolutní hodnotu z-score menší nebo rovnou 1 za dobrou, hodnotu od jedné do dvou za uspokojivou, hodnota mezi 2 až 3 je diskutabilní (ve výsledcích značena „!“) a hodnota větší než 3 je neuspokojivá (ve výsledcích značena „!!“). Hodnoty z-score jsou vyjádřeny také graficky a barevně (absolutní hodnota z-score 0-2 zelená, z-score 2-3 oranžová, z-score 3 a výše červená)</p> <p>c) Do výpočtu z-score nejsou zahrnuty hodnoty označené „&lt;“. U výsledků „&lt;“ záleží na hodnotě MS (LOQ), kterou laboratoř ve výsledku uvedla. Tyto hodnoty se vyhodnocují podle dalších kritérií. Pokud je hodnota menší než rozdíl hodnoty robustního průměru a 3násobku robustní směrodatné odchylky (<math>x^* - 3 s^*</math>), výsledek je označen „!!“ jako vyloučená hodnota. Pokud je hodnota vyšší než součet hodnoty robustního průměru a 3násobku robustní směrodatné odchylky (<math>x^* + 3 s^*</math>), výsledek je označen „M !“, laboratoř použila metodu s vysokou hodnotou mezi stanovitelnosti.</p> <p>d) Pro malý soubor výsledků (4–7 platných měření) probíhá statistické vyhodnocení dle Hornova postupu-pořádkové statistiky souboru. Proveďte se výpočet odhadu střední hodnoty <math>x_{Horn}</math> a odhadu intervalu spolehlivosti <math>s_{Horn}</math>. Vypočíte se z-score definované jako rozdíl mezi naměřenou hodnotou a hodnotou <math>x_{Horn}</math> dělený <math>s_{Horn}</math>. Vypočtenou hodnotu z-score menší nebo rovnou 1 lze považovat za dobrou, hodnotu od 1 do 2 za uspokojivou, hodnota mezi 2 až 3 je diskutabilní (ve výsledcích značena „H!“) a hodnota větší než 3 je neuspokojivá (ve výsledcích značena „H!!“).</p>
<b>Charakteristické rysy informací následně poskytovaných účastníkům</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Stručné informace o MPZ ÚKZÚZ (podmínky MPZ ÚKZÚZ, princip statistického zpracování, předávání výsledků přes aplikaci webového rozhraní WebApps – výsledkové protokoly)</li> <li>- Seznam zkratk použitých metod (MIC)</li> </ul>

 Ústřední kontrolní a zkušební ústav zemědělský	Oddělení mezilaboratorních porovnávacích zkoušek	SDPK – Z č. 22
	<b>PLÁN MPZ ÚKZÚZ 2024 – Analýza rostlinného materiálu</b>	Vydání: 1
		Strana: 12

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Informace k dané periodě 2024 (vzorky rozeslané v periodě, seznam zúčastněných laboratoří, průvodní dopis účastníkům MPZ ÚKZÚZ)</li> <li>- Analýza rostlinného materiálu (metoda RZ, RM) – výsledky robustní statistiky</li> <li>- Přehled z-score pro jednotlivé laboratoře</li> </ul>
<b>Rozsah zveřejněných výsledků účastníků</b>	Přehled výsledků všech účastníků dané periody uvedených pod identifikačními čísly s označením odlehlých výsledků.
<b>Opatření v případě ztráty nebo poškození vzorku</b>	Přípravit cca o 10 % více vzorků než je přihlášených účastníků pro danou periodu 2024. SOP 01


Zpracoval (datum, podpis): Mgr. Eva Čižmárová .....29. 9. 2023

Schválil (datum, podpis): Mgr. Martin Váňa.....4. 10. 2023


 Ústřední kontrolní a zkušební ústav zemědělský	Oddělení mezilaboratorních porovnávacích zkoušek	SDPK – Z č. 22
	<b>PLÁN MPZ ÚKZÚZ 2024 – Analýza krmiv</b>	Vydání: 1
		Strana: 13

<b>Cíl</b>	Poskytnout kvalitní PZZ všem přihlášeným účastníkům.
<b>Účel</b>	Poskytnout externí kontrolu práce v analytických laboratořích.
<b>Jméno a adresa poskytovatele PZZ</b>	Oddělení mezilaboratorních porovnávacích zkoušek ÚKZÚZ, NRL, OdMPZ, Hroznová 63/2, Pisárky, 603 00 Brno
<b>Jméno a adresa kontaktní osoby</b>	Mgr. Martin Váňa ÚKZÚZ, NRL, OdMPZ, Hroznová 63/2, Pisárky, 603 00 Brno tel.: +420 543 548 220, e-mail: mpz@ukzuz.cz
<b>Další osoby účastníci se provedení PZZ</b>	Bc. Petr Roháček, Petr Šenkýř, Mgr. Eva Čížmárová
<b>Subdodavatelsky zajišťované činnosti</b>	Testy homogenity a stability-Národní referenční laboratoř, AZL č. 1071 (subdodavatel) ÚKZÚZ, NRL, Hroznová 63/2, Pisárky, 603 00 Brno
<b>Kritéria účasti</b>	Žádná
<b>Očekávaný počet účastníků</b>	1. perioda cca 60 2. perioda cca 68
<b>Výběr měřených veličin</b>	Stanovení základních parametrů: vlhkost, popel, N-látky, škrob, celkové cukry vyjádřené jako sacharóza, vláknina, tuk, stanovení celkových obsahů Ca, K, P, Mg, Na, Mn, Zn, Fe, Cu, NaCl, Stanovení aminokyselin: kyselina asparagová, threonin, serin, kyselina glutamová, prolin, glycin, alanin, cystin, valin, isoleucin, leucin, tyrosin, fenylalanin, histidin, lysin, arginin, methionin, tryptofan, Stanovení ADF a NDF, Stanovení S, Se, Co, As, Cd, Cr, Hg, Pb, Ni
<b>Popis rozsahu hodnot očekávaných charakteristik</b>	Přirozené obsahy.
<b>Možné hlavní zdroje chyb v oblasti PZZ</b>	Poškození obalu vzorku při rozesílání, chyba při balení, lokální nehomogenita vzorku.

<b>Požadavky na přípravu, skladování vzorků</b>	Se všemi vzorky zacházet stejným způsobem jako s běžně zpracovávanými vzorky.																		
<b>Opatření k zabránění dohod mezi účastníky, zabránění falšování výsledků</b>	Identifikační číslo účastníka, které je platné jeden kalendářní rok. Při setkání s účastníky MPZ osobní výzva na poctivost při udávání výsledků analýz.																		
<b>Informace, poskytované účastníkům</b>	V průvodním dopise.																		
<b>Časový harmonogram fází PZZ</b>  <b>2 periody/rok</b>	38.- 43. týden 2023 (výběr vzorků pro 1. periodu 2024) – 42.- 44. týden 2024 (výsledky z 2. periody 2024)  <table border="0"> <thead> <tr> <th></th> <th><b>1. perioda</b></th> <th><b>2. perioda</b></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><b>Rozesílání vzorků</b></td> <td>2. 1. 2024</td> <td>26. 8. 2024</td> </tr> <tr> <td><b>Začátek periody</b></td> <td>11. 1. 2024</td> <td>5. 9. 2024</td> </tr> <tr> <td><b>Ukončení periody</b></td> <td>15. 2. 2024</td> <td>10. 10. 2024</td> </tr> <tr> <td><b>Statist. vyhodnocení</b></td> <td>8.-9. týden</td> <td>42.-43. týden</td> </tr> <tr> <td><b>Výsledková zpráva</b></td> <td>10. týden</td> <td>44. týden</td> </tr> </tbody> </table>		<b>1. perioda</b>	<b>2. perioda</b>	<b>Rozesílání vzorků</b>	2. 1. 2024	26. 8. 2024	<b>Začátek periody</b>	11. 1. 2024	5. 9. 2024	<b>Ukončení periody</b>	15. 2. 2024	10. 10. 2024	<b>Statist. vyhodnocení</b>	8.-9. týden	42.-43. týden	<b>Výsledková zpráva</b>	10. týden	44. týden
	<b>1. perioda</b>	<b>2. perioda</b>																	
<b>Rozesílání vzorků</b>	2. 1. 2024	26. 8. 2024																	
<b>Začátek periody</b>	11. 1. 2024	5. 9. 2024																	
<b>Ukončení periody</b>	15. 2. 2024	10. 10. 2024																	
<b>Statist. vyhodnocení</b>	8.-9. týden	42.-43. týden																	
<b>Výsledková zpráva</b>	10. týden	44. týden																	
<b>Termíny pro MPZ</b>	Provádění zkoušení: <b>1. perioda:</b> 11. 1. – 15. 2. 2024, <b>2. perioda:</b> 5. 9. – 10. 10. 2024.																		
<b>Informace pro přípravu vzorku</b>	Dle potřeby podle testů stability vzorků před každou periodou.																		
<b>Postupy, které se mají použít pro zkoušení homogenity a stability</b>	Standardní postupy běžně používané v AZL (subdodavatel): zkušební laboratoř č. 1071 akreditovaná ČIA dle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018																		
<b>Formuláře pro záznam</b>	Zadávání výsledků je umožněno přes webové rozhraní WebApps ( <a href="https://www.pt-ukzuz.eu/cz">https://www.pt-ukzuz.eu/cz</a> ).  V krajním případě je možné stáhnout si formuláře z adresy <a href="#">Výsledkové protokoly pro zadávání výsledků MPZ ÚKZÚZ - půdy, kaly a sedimenty, hnojiva, rostliny, krmiva   ÚKZÚZ (eagri.cz)</a> nebo kontaktovat poskytovatele zkoušení způsobilosti na adrese <a href="mailto:mpz@ukzuz.cz">mpz@ukzuz.cz</a> pro bližší informace.																		

	Oddělení mezilaboratorních porovnávacích zkoušek	SDPK – Z č. 22
	<b>PLÁN MPZ ÚKZÚZ 2024 – Analýza krmiv</b>	Vydání: 1
		Strana: 15

<b>Použitá statistická analýza</b>	Vychází z ČSN ISO 13528:2023, je uvedena v každém závěrečném výsledkovém přehledu a na internetu <a href="#">Mezilaboratorní porovnávací zkoušky ÚKZÚZ - přehled   ÚKZÚZ (eagri.cz)</a>
<b>Zdroj vztažných hodnot</b>	Na základě konsenzu výsledků jednotlivých účastníků dle ČSN ISO 13528:2023.
<b>Kritéria pro hodnocení výkonnosti účastníků</b>	<p>a) Hodnocení probíhá na základě robustní statistiky-odhadu střední hodnoty a směrodatné odchylky souboru dat za použití robustního algoritmu. Základem pro výpočet hodnot z-score jsou robustní hodnoty průměru <math>x^*</math> a směrodatné odchylky <math>s^*</math> vypočítané dle algoritmu pro robustní analýzu-algoritmus A s postupnou iterací.</p> <p>b) z-score je definováno jako rozdíl mezi naměřenou hodnotou a hodnotou robustního průměru dělený robustní směrodatnou odchylkou. V rámci mezilaboratorního porovnání můžeme považovat absolutní hodnotu z-score menší nebo rovnou 1 za dobrou, hodnotu od jedné do dvou za uspokojivou, hodnota mezi 2 až 3 je diskutabilní (ve výsledcích značena „!“) a hodnota větší než 3 je neuspokojivá (ve výsledcích značena „!!“). Hodnoty z-score jsou vyjádřeny také graficky a barevně (absolutní hodnota z-score 0-2 zelená, z-score 2-3 oranžová, z-score 3 a výše červená)</p> <p>c) Do výpočtu z-score nejsou zahrnuty hodnoty označené „&lt;“. U výsledků „&lt;“ záleží na hodnotě MS (LOQ), kterou laboratoř ve výsledku uvedla. Tyto hodnoty se vyhodnocují podle dalších kritérií. Pokud je hodnota menší než rozdíl hodnoty robustního průměru a 3násobku robustní směrodatné odchylky (<math>x^* - 3 s^*</math>), výsledek je označen „!!“ jako vyloučená hodnota. Pokud je hodnota vyšší než součet hodnoty robustního průměru a 3násobku robustní směrodatné odchylky (<math>x^* + 3 s^*</math>), výsledek je označen „M !“, laboratoř použila metodu s vysokou hodnotou mezí stanovitelnosti.</p> <p>d) Pro malý soubor výsledků (4–7 platných měření) probíhá statistické vyhodnocení dle Hornova postupu-pořádkové statistiky souboru. Proveďte se výpočet odhadu střední hodnoty <math>x_{Horn}</math> a odhadu intervalu spolehlivosti <math>s_{Horn}</math>. Vypočte se z-score definované jako rozdíl mezi naměřenou hodnotou a hodnotou <math>x_{Horn}</math> dělený <math>s_{Horn}</math>. Vypočtenou hodnotu z-score menší nebo rovnou 1 lze považovat za dobrou, hodnotu od 1 do 2 za uspokojivou, hodnota mezi 2 až 3 je diskutabilní (ve výsledcích značena „H!“) a hodnota větší než 3 je neuspokojivá (ve výsledcích značena „H!!“).</p>
<b>Charakteristické rysy informací následně poskytovaných účastníkům</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Stručné informace o MPZ ÚKZÚZ (podmínky MPZ ÚKZÚZ, princip statistického zpracování, předávání výsledků přes aplikaci webového rozhraní WebApps – výsledkové protokoly)</li> <li>- Seznam zkratk použitých metod (MIC)</li> </ul>


 Ústřední kontrolní a zkušební ústav zemědělský	Oddělení mezilaboratorních porovnávacích zkoušek	SDPK – Z č. 22
	<b>PLÁN MPZ ÚKZÚZ 2024 – Analýza krmiv</b>	Vydání: 1
		Strana: 16

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Informace k dané periodě 2024 (vzorky rozeslané v periodě, seznam zúčastněných laboratoří, průvodní dopis účastníkům MPZ ÚKZÚZ Analýza krmiv)</li> <li>- Analýza krmiv (metoda KZ, KA, KV, KX) – výsledky robustní statistiky</li> <li>- Přehled z-score pro jednotlivé laboratoře</li> </ul>
<b>Rozsah zveřejněných výsledků účastníků</b>	Přehled výsledků všech účastníků dané periody uvedených pod identifikačními čísly s označením odlehlých výsledků.
<b>Opatření v případě ztráty nebo poškození vzorku</b>	Připravit cca o 10 % více vzorků než je přihlášených účastníků pro danou periodu 2024. SOP 04


Zpracoval (datum, podpis): Mgr. Eva Čižmárová .....29. 9. 2023

Schválil (datum, podpis): Mgr. Martin Váňa.....4. 10. 2023




 Ústřední kontrolní a zkušební ústav zemědělský	Oddělení mezilaboratorních porovnávacích zkoušek	SDPK – Z č. 22
	<b>PLÁN MPZ ÚKZÚZ 2024 – Analýza hnojiv</b>	Vydání: 1
		Strana: 17


<b>Cíl</b>	Poskytnout kvalitní PZZ všem přihlášeným účastníkům.
<b>Účel</b>	Poskytnout externí kontrolu práce v analytických laboratořích.
<b>Jméno a adresa poskytovatele PZZ</b>	Oddělení mezilaboratorních porovnávacích zkoušek ÚKZÚZ, NRL, OdMPZ, Hroznová 63/2, Pisárky, 603 00 Brno
<b>Jméno a adresa kontaktní osoby</b>	Mgr. Martin Váňa ÚKZÚZ, NRL, OdMPZ, Hroznová 63/2, Pisárky, 603 00 Brno tel.: +420 543 548 220, e-mail: mpz@ukzuz.cz
<b>Další osoby účastníci se provedení PZZ</b>	Ing. Lucie Straková, Ph.D., Mgr. Eva Čižmárová
<b>Subdodavately zajišťované činnosti</b>	Testy homogenity a stability-Národní referenční laboratoř, AZL č. 1071 (subdodavatel) ÚKZÚZ, NRL, Oddělení NRL Plzeň, Slovanská alej 2179/20, 32600 Plzeň
<b>Kritéria účasti</b>	Žádná
<b>Očekávaný počet účastníků</b>	20
<b>Výběr měřených veličin</b>	Stanovení celkových obsahů rizikových prvků a mikroprvků (As, Cd, Cr, Ni, Pb, Cu, Zn, B, Mn, Fe, Mo, *Co) * Stanovení celkových obsahů základních živin (*N, *P, *P2O5, *K, *K2O, *Ca, *CaO, *Mg, *MgO, *S, *SO4) * Stanovení vodorozpustných forem prvků (*BH2O, *MoH2O, *CuH2O, *MnH2O, *ZnH2O, *FeH2O, *CoH2O, *SH2O, *CaH2O, *KH2O, *MgH2O, *PH2O) * Stanovení forem dusíku (*N/NH4, *N/NO3) Stanovení celkového obsahu Hg, Stanovení obsahu vlhkosti  Výběr parametrů bude upřesněn před konáním programu a bude specifikován v průvodním dopise.  (*označené parametry nejsou zahrnuty do rozsahu akreditace ČIA dle ČSN EN ISO IEC 17043:2010)

 Ústřední kontrolní a zkušební ústav zemědělský	Oddělení mezilaboratorních porovnávacích zkoušek	SDPK – Z č. 22
	<b>PLÁN MPZ ÚKZÚZ 2024 – Analýza hnojiv</b>	Vydání: 1
		Strana: 18

<b>Popis rozsahu hodnot očekávaných charakteristik</b>	Přirozené obsahy i uměle spikované obsahy (rizikové prvky, mikroprvky, makroprvky) v minerálních a organominerálních hnojivech (kapalné/pevné vzorky).										
<b>Možné hlavní zdroje chyb v oblasti PZZ</b>	Poškození obalu vzorku při rozesílání, chyba při balení, lokální nehomogenita vzorku.										
<b>Požadavky na přípravu, skladování vzorků</b>	Se všemi vzorky zacházet stejným způsobem jako s běžně zpracovávanými vzorky.										
<b>Opatření k zabránění dohod mezi účastníky, zabránění falšování výsledků</b>	Identifikační číslo účastníka, které je platné jeden kalendářní rok. Při setkání s účastníky MPZ osobní výzva na poctivost při udávání výsledků analýz.										
<b>Informace, poskytované účastníkům</b>	V průvodním dopise.										
<b>Časový harmonogram fází PZZ</b>	43.- 50. týden 2023 (výběr vzorků) – 26. týden 2024 (výsledková zpráva)  <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="padding-left: 20px;"><b>Rozesílání vzorků</b></td> <td>17. týden 2024</td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;"><b>Začátek periody</b></td> <td>18. týden 2024</td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;"><b>Ukončení periody</b></td> <td>23. týden 2024</td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;"><b>Statist. vyhodnocení</b></td> <td>24.-26. týden 2024</td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;"><b>Výsledková zpráva</b></td> <td>26. týden 2024</td> </tr> </table>	<b>Rozesílání vzorků</b>	17. týden 2024	<b>Začátek periody</b>	18. týden 2024	<b>Ukončení periody</b>	23. týden 2024	<b>Statist. vyhodnocení</b>	24.-26. týden 2024	<b>Výsledková zpráva</b>	26. týden 2024
<b>Rozesílání vzorků</b>	17. týden 2024										
<b>Začátek periody</b>	18. týden 2024										
<b>Ukončení periody</b>	23. týden 2024										
<b>Statist. vyhodnocení</b>	24.-26. týden 2024										
<b>Výsledková zpráva</b>	26. týden 2024										
<b>Termíny pro MPZ</b>	Přesné termíny budou uvedeny v průvodním dopise.										
<b>1 perioda/rok</b>											

	Oddělení mezilaboratorních porovnávacích zkoušek	SDPK – Z č. 22
	<b>PLÁN MPZ ÚKZÚZ 2024 – Analýza hnojiv</b>	Vydání: 1
		Strana: 19

<b>Informace pro přípravu vzorku</b>	Dle potřeby podle testů stability vzorků před zahájením programu.
<b>Postupy, které se mají použít pro zkoušení homogenity a stability</b>	Standardní postupy běžně používané v AZL (subdodavatel): zkušební laboratoř č. 1071 akreditovaná ČIA dle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018
<b>Formuláře pro záznam</b>	Zadávání výsledků je umožněno přes webové rozhraní WebApps ( <a href="https://www.pt-ukzuz.eu/cz">https://www.pt-ukzuz.eu/cz</a> ).  V krajním případě je možné stáhnout si formuláře z adresy <a href="#">Výsledkové protokoly pro zadávání výsledků MPZ ÚKZÚZ - půdy, kały a sedimenty, hnojiva, rostliny, krmiva   ÚKZÚZ (eagri.cz)</a> nebo kontaktovat poskytovatele zkoušení způsobilosti na adrese <a href="mailto:mpz@ukzuz.cz">mpz@ukzuz.cz</a> pro bližší informace.
<b>Použitá statistická analyza</b>	Vychází z ČSN ISO 13528:2023, je uvedena v každém závěrečném výsledkovém přehledu a na internetu <a href="#">Mezilaboratorní porovnávací zkoušky ÚKZÚZ - přehled   ÚKZÚZ (eagri.cz)</a>
<b>Zdroj vztažných hodnot</b>	Na základě konsenzu výsledků jednotlivých účastníků dle ČSN ISO 13528:2023.
<b>Kritéria pro hodnocení výkonnosti účastníků</b>	<p>a) Hodnocení probíhá na základě robustní statistiky-odhadu střední hodnoty a směrodatné odchylky souboru dat za použití robustního algoritmu. Základem pro výpočet hodnot z-score jsou robustní hodnoty průměru <math>x^*</math> a směrodatné odchylky <math>s^*</math> vypočítané dle algoritmu pro robustní analýzu-algoritmus A s postupnou iterací.</p> <p>b) z-score je definováno jako rozdíl mezi naměřenou hodnotou a hodnotou robustního průměru dělený robustní směrodatnou odchylkou. V rámci mezilaboratorního porovnání můžeme považovat absolutní hodnotu z-score menší nebo rovnou 1 za dobrou, hodnotu od jedné do dvou za uspokojivou, hodnota mezi 2 až 3 je diskutabilní (ve výsledcích značena „!“) a hodnota větší než 3 je neuspokojivá (ve výsledcích značena „!!“). Hodnoty z-score jsou vyjádřeny také graficky a barevně (absolutní hodnota z-score 0-2 zelená, z-score 2-3 oranžová, z-score 3 a výše červená)</p> <p>c) Do výpočtu z-score nejsou zahrnuty hodnoty označené „&lt;“. U výsledků „&lt;“ záleží na hodnotě MS (LOQ), kterou laboratoř ve výsledku uvedla. Tyto hodnoty se vyhodnocují podle dalších kritérií. Pokud je hodnota menší než rozdíl hodnoty robustního průměru a 3násobku robustní směrodatné odchylky (<math>x^* - 3 s^*</math>), výsledek je označen „!!“ jako</p>

	Oddělení mezilaboratorních porovnávacích zkoušek	SDPK – Z č. 22
	<b>PLÁN MPZ ÚKZÚZ 2024 – Analýza hnojiv</b>	Vydání: 1
		Strana: 20

	<p>vyloučená hodnota. Pokud je hodnota vyšší než součet hodnoty robustního průměru a 3násobku robustní směrodatné odchylky (<math>x^* + 3 s^*</math>), výsledek je označen „M !“, laboratoř použila metodu s vysokou hodnotou mezí stanovitelnosti.</p> <p>d) Pro malý soubor výsledků (4–7 platných měření) probíhá statistické vyhodnocení dle Hornova postupu-pořádkové statistiky souboru. Proveďte se výpočet odhadu střední hodnoty <math>x_{Horn}</math> a odhadu intervalu spolehlivosti <math>s_{Horn}</math>. Vypočíte se z-score definované jako rozdíl mezi naměřenou hodnotou a hodnotou <math>x_{Horn}</math> dělený <math>s_{Horn}</math>. Vypočtenou hodnotu z-score menší nebo rovnou 1 lze považovat za dobrou, hodnotu od 1 do 2 za uspokojivou, hodnota mezi 2 až 3 je diskutabilní (ve výsledcích značena „H!“) a hodnota větší než 3 je neuspokojivá (ve výsledcích značena „H!!“).</p>
<b>Charakteristické rysy informací následně poskytovaných účastníkům</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Stručné informace o MPZ ÚKZÚZ (podmínky MPZ ÚKZÚZ, princip statistického zpracování, předávání výsledků přes aplikaci webového rozhraní WebApps – výsledkové protokoly)</li> <li>- Seznam zkratk použitých metod (MIC)</li> <li>- Informace k dané periodě 2024 (vzorky rozeslané v periodě, seznam zúčastněných laboratoří, průvodní dopis účastníkům MPZ ÚKZÚZ Analýza hnojiv)</li> <li>- Analýza hnojiv (metoda H, Hv, Ho) – výsledky robustní statistiky</li> <li>- Přehled z-score pro jednotlivé laboratoře</li> </ul>
<b>Rozsah zveřejněných výsledků účastníků</b>	Přehled výsledků všech účastníků dané periody uvedených pod identifikačními čísly s označením odlehlých výsledků.
<b>Opatření v případě ztráty nebo poškození vzorku</b>	Připravit cca o 10 % více vzorků než je přihlášených účastníků pro danou periodu 2024. SOP 12


Zpracoval (datum, podpis): Mgr. Eva Čižmárová .....29. 9. 2023

Schválil (datum, podpis): Mgr. Martin Váňa.....4. 10. 2023

<b>Cíl</b>	Poskytnout kvalitní PZZ všem přihlášeným účastníkům.
<b>Účel</b>	Poskytnout externí kontrolu práce v analytických laboratořích.
<b>Jméno a adresa poskytovatele PZZ</b>	Oddělení mezilaboratorních porovnávacích zkoušek ÚKZÚZ, NRL, OdMPZ, Hroznová 63/2, Pisárky, 603 00 Brno
<b>Jméno a adresa kontaktní osoby</b>	Mgr. Martin Váňa ÚKZÚZ, NRL, OdMPZ, Hroznová 63/2, Pisárky, 603 00 Brno tel.: +420 543 548 220, e-mail: mpz@ukzuz.cz
<b>Další osoby účastníci se provedení PZZ</b>	Bc. Petr Roháček, Ing. Lucie Straková, Ph.D., Mgr. Eva Čižmárová
<b>Subdodavatelsky zajišťované činnosti</b>	Testy homogenity a stability-Národní referenční laboratoř, AZL č. 1071 (subdodavatel) ÚKZÚZ, NRL, Hroznová 63/2, Pisárky, 603 00 Brno
<b>Kritéria účasti</b>	Žádná
<b>Očekávaný počet účastníků</b>	30
<b>Výběr měřených veličin</b>	Tuk, N-látky
<b>Popis rozsahu hodnot očekávaných charakteristik</b>	Přírozené obsahy.
<b>Možné hlavní zdroje chyb v oblasti PZZ</b>	Poškození obalu vzorku při rozesílání, chyba při balení.
<b>Požadavky na přípravu, skladování vzorků</b>	Se všemi vzorky zacházet stejným způsobem jako s běžně zpracovávanými vzorky.
<b>Opatření k zabránění dohod mezi účastníky, zabránění falšování výsledků</b>	Identifikační číslo účastníka, které je platné jeden kalendářní rok. Při setkání s účastníky MPZ osobní výzva na poctivost při udávání výsledků analýz.

<b>Informace, poskytované účastníkům</b>	V průvodním dopise.	
<b>Časový harmonogram fází PZZ</b>	35.- 44. týden 2023 (výběr vzorků) – 18. týden 2024 (výsledková zpráva)	
<b>Termíny pro MPZ</b>  <b>1 perioda/rok</b>	<b>Rozesílání vzorků</b>	10. -11. týden 2024
	<b>Začátek periody</b>	12. týden 2024
	<b>Ukončení periody</b>	15. týden 2024
	<b>Statist. vyhodnocení</b>	16.-17. týden 2024
	<b>Výsledková zpráva</b>	18. týden 2024
	Přesné termíny budou uvedeny v průvodním dopise.	
<b>Informace pro přípravu vzorku</b>	Nejsou zapotřebí.	
<b>Postupy, které se mají použít pro zkoušení homogenity a stability</b>	Standardní postupy běžně používané v AZL (subdodavatel): zkušební laboratoř č. 1071 akreditovaná ČIA dle ČSN EN ISO /IEC 17025:2018	
<b>Formuláře pro záznam</b>	Zadávaní výsledků je umožněno přes webové rozhraní WebApps ( <a href="https://www.pt-ukzuz.eu/cz">https://www.pt-ukzuz.eu/cz</a> ).  V krajním případě je možné stáhnout si formuláře z adresy <a href="#">Výsledkové protokoly pro zadávání výsledků MPZ ÚKZÚZ - půdy, kaly a sedimenty, hnojiva, rostliny, krmiva   ÚKZÚZ (eagri.cz)</a> nebo kontaktovat poskytovatele zkoušení způsobilosti na adrese <a href="mailto:mpz@ukzuz.cz">mpz@ukzuz.cz</a> pro bližší informace.	
<b>Použitá statistická analýza</b>	Vychází z ČSN ISO 13528:2023, je uvedena v každém závěrečném výsledkovém přehledu a na internetu <a href="#">Mezilaboratorní porovnávací zkoušky ÚKZÚZ - přehled   ÚKZÚZ (eagri.cz)</a>	
<b>Zdroj vztažných hodnot</b>	Na základě konsenzu výsledků jednotlivých účastníků dle ČSN ISO 13528:2023.	

<p><b>Kritéria pro hodnocení výkonnosti účastníků</b></p>	<p>a) Hodnocení probíhá na základě robustní statistiky-odhadu střední hodnoty a směrodatné odchylky souboru dat za použití robustního algoritmu. Základem pro výpočet hodnot z-score jsou robustní hodnoty průměru <math>x^*</math> a směrodatné odchylky <math>s^*</math> vypočítané dle algoritmu pro robustní analýzu-algoritmus A s postupnou iterací.</p> <p>b) z-score je definováno jako rozdíl mezi naměřenou hodnotou a hodnotou robustního průměru dělený robustní směrodatnou odchylkou. V rámci mezilaboratorního porovnání můžeme považovat absolutní hodnotu z-score menší nebo rovnou 1 za dobrou, hodnotu od jedné do dvou za uspokojivou, hodnota mezi 2 až 3 je diskutabilní (ve výsledcích značena „!“) a hodnota větší než 3 je neuspokojivá (ve výsledcích značena „!!“). Hodnoty z-score jsou vyjádřeny také graficky a barevně (absolutní hodnota z-score 0-2 zelená, z-score 2-3 oranžová, z-score 3 a výše červená)</p> <p>c) Do výpočtu z-score nejsou zahrnuty hodnoty označené „&lt;“. U výsledků „&lt;“ záleží na hodnotě MS (LOQ), kterou laboratoř ve výsledku uvedla. Tyto hodnoty se vyhodnocují podle dalších kritérií. Pokud je hodnota menší než rozdíl hodnoty robustního průměru a 3násobku robustní směrodatné odchylky (<math>x^* - 3 s^*</math>), výsledek je označen „!!“ jako vyloučená hodnota. Pokud je hodnota vyšší než součet hodnoty robustního průměru a 3násobku robustní směrodatné odchylky (<math>x^* + 3 s^*</math>), výsledek je označen „M !“, laboratoř použila metodu s vysokou hodnotou mezi stanovitelnosti.</p> <p>d) Pro malý soubor výsledků (4–7 platných měření) probíhá statistické vyhodnocení dle Hornova postupu-pořádkové statistiky souboru. Proveďte se výpočet odhadu střední hodnoty <math>x_{Horn}</math> a odhadu intervalu spolehlivosti <math>s_{Horn}</math>. Vypočte se z-score definované jako rozdíl mezi naměřenou hodnotou a hodnotou <math>x_{Horn}</math> dělený <math>s_{Horn}</math>. Vypočtenou hodnotu z-score menší nebo rovnou 1 lze považovat za dobrou, hodnotu od 1 do 2 za uspokojivou, hodnota mezi 2 až 3 je diskutabilní (ve výsledcích značena „H!“) a hodnota větší než 3 je neuspokojivá (ve výsledcích značena „H!!“).</p>
<p><b>Charakteristické rysy informací následně poskytovaných účastníkům</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Stručné informace o MPZ ÚKZÚZ (podmínky MPZ ÚKZÚZ, princip statistického zpracování, předávání výsledků přes aplikaci webového rozhraní WebApps – výsledkové protokoly)</li> <li>- Seznam zkratk použitých metod (MIC)</li> <li>- Informace k MPZ ÚKZÚZ-Analýza semen olejnin 2024 (vzorky rozeslané v roce 2024, seznam zúčastněných laboratoří, průvodní dopis účastníkům MPZ ÚKZÚZ Analýza semen olejnin)</li> <li>- Stanovení tuku – výsledky robustní statistiky</li> <li>- Stanovení N-látek – výsledky robustní statistiky</li> <li>- Přehled z-score pro jednotlivé laboratoře</li> </ul>


	Oddělení mezilaboratorních porovnávacích zkoušek	SDPK – Z č. 22
	<b>PLÁN MPZ ÚKZÚZ 2024 – Analýza semen olejnin</b>	Vydání: 1
		Strana: 24

<b>Rozsah zveřejněných výsledků účastníků</b>	Přehled výsledků všech účastníků dané periody uvedených pod identifikačními čísly s označením odlehlých výsledků.
<b>Opatření v případě ztráty nebo poškození vzorku</b>	Přípravit cca o 10 % více vzorků než je přihlášených účastníků pro periodu 2024. SOP 05


Zpracoval (datum, podpis): Mgr. Eva Čižmárová .....29. 9. 2023

Schválil (datum, podpis): Mgr. Martin Váňa.....4. 10. 2023




 Ústřední kontrolní a zkušební ústav zemědělský	Oddělení mezilaboratorních porovnávacích zkoušek	SDPK – Z č. 22
	<b>PLÁN MPZ ÚKZÚZ 2024 – Analýza kokcidiostatik v krmivech</b>	Vydání: 1
		Strana: 25


<b>Cíl</b>	Poskytnout kvalitní PZZ všem přihlášeným účastníkům.
<b>Účel</b>	Poskytnout externí kontrolu práce v analytických laboratořích.
<b>Jméno a adresa poskytovatele PZZ</b>	Oddělení mezilaboratorních porovnávacích zkoušek ÚKZÚZ, NRL, OdMPZ, Hroznová 63/2, Pisárky, 603 00 Brno
<b>Jméno a adresa kontaktní osoby</b>	Mgr. Martin Váňa ÚKZÚZ, NRL, OdMPZ, Hroznová 63/2, Pisárky, 603 00 Brno tel.: +420 543 548 220, e-mail: mpz@ukzuz.cz
<b>Další osoby účastníci se provedení PZZ</b>	Hana Srbová, Ing. Lucie Straková, Ph. D., Mgr. Eva Čížmárová
<b>Subdodavatelsky zajišťované činnosti</b>	Testy homogenity-Národní referenční laboratoř, AZL č. 1071 (subdodavatel) ÚKZÚZ, NRL, Hroznová 63/2, Pisárky, 603 00 Brno
<b>Kritéria účasti</b>	Žádná
<b>Očekávaný počet účastníků</b>	20
<b>Výběr měřených veličin</b>	salinomycin, monensin, nikarbazin, robenidin, narasin, lasalocid (výběr látek bude upřesněn v průvodním dopise)
<b>Popis rozsahu hodnot očekávaných charakteristik</b>	Přirozené obsahy.
<b>Možné hlavní zdroje chyb v oblasti PZZ</b>	Poškození obalu vzorku při rozesílání, chyba při balení.
<b>Požadavky na přípravu, skladování vzorků</b>	Se všemi vzorky zacházet stejným způsobem jako s běžně zpracovávanými vzorky.
<b>Opatření k zabránění dohod mezi účastníky, zabránění falšování výsledků</b>	Identifikační číslo účastníka, které je platné jeden kalendářní rok. Při setkání s účastníky MPZ osobní výzva na poctivost při udávání výsledků analýz.

 Ústřední kontrolní a zkušební ústav zemědělský	Oddělení mezilaboratorních porovnávacích zkoušek	SDPK – Z č. 22
	<b>PLÁN MPZ ÚKZÚZ 2024 – Analýza kokcidiostatik v krmivech</b>	Vydání: 1
		Strana: 26

<b>Informace, poskytované účastníkům</b>	V průvodním dopise.
<b>Časový harmonogram fází PZZ</b>	5. - 9. týden 2024 (výběr vzorků) – 25. týden 2024 (výsledková zpráva)
<b>Termíny pro MPZ</b>  <b>1 perioda/rok</b>	<b>Rozesílání vzorků</b> 18. týden 2024 do zahraničí o týden dříve <b>Provádění zkoušení</b> 20. týden 2024 <b>Ukončení periody</b> 21. týden 2024 <b>Statist. vyhodnocení</b> 22. - 24. týden 2024 <b>Výsledková zpráva</b> 25. týden 2024 Přesné termíny budou uvedeny v průvodním dopise.
<b>Informace pro přípravu vzorku</b>	Orientační koncentrační rozmezí, počet desetinných míst naměřených hodnot.
<b>Postupy, které se mají použít pro zkoušení homogenity a stability</b>	Standardní postupy běžně používané v AZL (subdodavatel): zkušební laboratoř č. 1071 akreditovaná ČIA dle ČSN EN ISO /IEC 17025:2018  V krátkém časovém intervalu před rozesláním vzorků účastníkům jsou vzorky analyzovány v rámci testů homogenity na všechny parametry (jednotlivou účinnou látku v daném vzorku). Z tohoto důvodu se testy stability vzorků na stanovení obsahu kokcidiostatik v krmivech neprovádí.  Stabilita vzorků v době konání MPZ ÚKZÚZ – kokcidiostatika je zajištěna krátkým termínem organizace programu (ve lhůtě 3-4 týdnů od obdržení vzorků), kdy mají účastníci programu analytická stanovení provádět.
<b>Formuláře pro záznam</b>	Zadávání výsledků je umožněno přes webové rozhraní WebApps ( <a href="https://www.pt-ukzuz.eu/cz">https://www.pt-ukzuz.eu/cz</a> ).  V krajním případě je možné stáhnout si formuláře z adresy <a href="https://www.pt-ukzuz.eu/cz/vysledkovy-protokol">Výsledkové protokoly pro zadávání výsledků MPZ ÚKZÚZ - půdy, kaly a sedimenty, hnojiva, rostliny, krmiva   ÚKZÚZ (eagri.cz)</a> nebo kontaktovat poskytovatele zkoušení způsobilosti na adrese <a href="mailto:mpz@ukzuz.cz">mpz@ukzuz.cz</a> pro bližší informace.

 Ústřední kontrolní a zkušební ústav zemědělský	Oddělení mezilaboratorních porovnávacích zkoušek	SDPK – Z č. 22
	<b>PLÁN MPZ ÚKZÚZ 2024 – Analýza kokcidiostatik v krmivech</b>	Vydání: 1
		Strana: 27

<b>Použitá statistická analýza</b>	Vychází z ČSN ISO 13528:2023, je uvedena v každém závěrečném výsledkovém přehledu a na internetu <a href="#">Mezilaboratorní porovnávací zkoušky ÚKZÚZ - přehled   ÚKZÚZ (eagri.cz)</a>
<b>Zdroj vztažných hodnot</b>	Na základě konsenzu výsledků jednotlivých účastníků dle ČSN ISO 13528:2023.
<b>Kritéria pro hodnocení výkonnosti účastníků</b>	<p>a) Hodnocení probíhá na základě robustní statistiky-odhadu střední hodnoty a směrodatné odchylky souboru dat za použití robustního algoritmu. Základem pro výpočet hodnot z-score jsou robustní hodnoty průměru <math>x^*</math> a směrodatné odchylky <math>s^*</math> vypočítané dle algoritmu pro robustní analýzu-algoritmus A s postupnou iterací.</p> <p>b) z-score je definováno jako rozdíl mezi naměřenou hodnotou a hodnotou robustního průměru dělený robustní směrodatnou odchylkou. V rámci mezilaboratorního porovnání můžeme považovat absolutní hodnotu z-score menší nebo rovnou 1 za dobrou, hodnotu od jedné do dvou za uspokojivou, hodnota mezi 2 až 3 je diskutabilní (ve výsledcích značena „!“) a hodnota větší než 3 je neuspokojivá (ve výsledcích značena „!!“). Hodnoty z-score jsou vyjádřeny také graficky a barevně (absolutní hodnota z-score 0-2 zelená, z-score 2-3 oranžová, z-score 3 a výše červená)</p> <p>c) Do výpočtu z-score nejsou zahrnuty hodnoty označené „&lt;“. U výsledků „&lt;“ záleží na hodnotě MS (LOQ), kterou laboratoř ve výsledku uvedla. Tyto hodnoty se vyhodnocují podle dalších kritérií. Pokud je hodnota menší než rozdíl hodnoty robustního průměru a 3násobku robustní směrodatné odchylky (<math>x^* - 3 s^*</math>), výsledek je označen „!!“ jako vyloučená hodnota. Pokud je hodnota vyšší než součet hodnoty robustního průměru a 3násobku robustní směrodatné odchylky (<math>x^* + 3 s^*</math>), výsledek je označen „M !“, laboratoř použila metodu s vysokou hodnotou mezi stanovitelnosti.</p> <p>d) Pro malý soubor výsledků (4–7 platných měření) probíhá statistické vyhodnocení dle Hornova postupu-pořádkové statistiky souboru. Proveďte se výpočet odhadu střední hodnoty <math>x_{Horn}</math> a odhadu intervalu spolehlivosti <math>s_{Horn}</math>. Vypočte se z-score definované jako rozdíl mezi naměřenou hodnotou a hodnotou <math>x_{Horn}</math> dělený <math>s_{Horn}</math>. Vypočtenou hodnotu z-score menší nebo rovnou 1 lze považovat za dobrou, hodnotu od 1 do 2 za uspokojivou, hodnota mezi 2 až 3 je diskutabilní (ve výsledcích značena „H!“) a hodnota větší než 3 je neuspokojivá (ve výsledcích značena „H!!“).</p>
<b>Charakteristické rysy informací následně</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Stručné informace o MPZ ÚKZÚZ (podmínky MPZ ÚKZÚZ, princip statistického zpracování, předávání výsledků přes aplikaci webového rozhraní WebApps – výsledkové protokoly)</li> <li>- Seznam zkratk použitých metod (MIC)</li> </ul>

 Ústřední kontrolní a zkušební ústav zemědělský	Oddělení mezilaboratorních porovnávacích zkoušek	SDPK – Z č. 22
	<b>PLÁN MPZ ÚKZÚZ 2024 – Analýza kokcidiostatik v krmivech</b>	Vydání: 1
		Strana: 28


<b>poskytovaných účastníkům</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Informace k MPZ ÚKZÚZ – Analýza kokcidiostatik v krmivech 2024 (vzorky rozeslané v roce 2024, seznam zúčastněných laboratoří, průvodní dopis účastníkům)</li> <li>- salinomycin – výsledky robustní statistiky</li> <li>- monensin – výsledky robustní statistiky</li> <li>- nikarbazin – výsledky robustní statistiky</li> <li>- robenidin – výsledky robustní statistiky</li> <li>- narasin – výsledky robustní statistiky</li> <li>- lasalocid – výsledky robustní statistiky</li> <li>- Přehled z-score pro jednotlivé laboratoře</li> </ul>
<b>Rozsah zveřejněných výsledků účastníků</b>	Přehled výsledků všech účastníků dané periody uvedených pod identifikačními čísly s označením odlehlých výsledků.
<b>Opatření v případě ztráty nebo poškození vzorku</b>	Připravit cca o 10 % více vzorků než je přihlášených účastníků pro periodu 2024. SOP 06

Zpracoval (datum, podpis): Mgr. Eva Čižmárová .....29. 9. 2023

Schválil (datum, podpis): Mgr. Martin Váňa.....4. 10. 2023


**PLÁN MPZ ÚKZÚZ 2023 –  
Analýza vitamínů v krmivech**

<b>Cíl</b>	Poskytnout kvalitní PZZ všem přihlášeným účastníkům.
<b>Účel</b>	Poskytnout externí kontrolu práce v analytických laboratořích.
<b>Jméno a adresa poskytovatele PZZ</b>	Oddělení mezilaboratorních porovnávacích zkoušek ÚKZÚZ, NRL, OdMPZ, Hroznová 63/2, Pisárky, 603 00 Brno
<b>Jméno a adresa kontaktní osoby</b>	Mgr. Martin Váňa ÚKZÚZ, NRL, OdMPZ, Hroznová 63/2, Pisárky, 603 00 Brno tel.: +420 543 548 220, e-mail: mpz@ukzuz.cz
<b>Další osoby účastníci se provedení PZZ</b>	Hana Srbová, Ing. Lucie Straková, Ph. D., Mgr. Eva Čižmárová
<b>Subdodavatelsky zajišťované činnosti</b>	Testy homogenity-Národní referenční laboratoř, AZL č. 1071 (subdodavatel) ÚKZÚZ, NRL, Hroznová 63/2, Pisárky, 603 00 Brno
<b>Kritéria účasti</b>	Žádná
<b>Očekávaný počet účastníků</b>	22
<b>Výběr měřených veličin</b>	Vitamín A, vitamín E a vitamin D <sub>3</sub>
<b>Popis rozsahu hodnot očekávaných charakteristik</b>	Přirozené obsahy.
<b>Možné hlavní zdroje chyb v oblasti PZZ</b>	Poškození obalu vzorku při rozesílání, chyba při balení.
<b>Požadavky na přípravu, skladování vzorků</b>	Se všemi vzorky zacházet stejným způsobem jako s běžně zpracovávanými vzorky.
<b>Opatření k zabránění dohod mezi účastníky, zabránění falšování výsledků</b>	Identifikační číslo účastníka, které je platné jeden kalendářní rok. Při setkání s účastníky MPZ osobní výzva na poctivost při udávání výsledků analýz.

	Oddělení mezilaboratorních porovnávacích zkoušek	SDPK – Z č. 22
	<b>PLÁN MPZ ÚKZÚZ 2023 – Analýza vitamínů v krmivech</b>	Vydání: 1
		Strana: 30

<b>Informace, poskytované účastníkům</b>	V průvodním dopise.
<b>Časový harmonogram fází PZZ</b>	33. - 36. týden 2024 – výběr vzorků pro periodu – 48. týden 2024 výsledková zpráva
<b>Termíny pro MPZ</b>  <b>1 perioda/rok</b>	<b>Rozesílání vzorků</b> 42.- 43. týden 2024 <b>Provádění zkoušení</b> 44. týden 2024 <b>Ukončení periody</b> 46. týden 2024 <b>Statist. vyhodnocení</b> 46.- 47. týden 2024 <b>Výsledková zpráva</b> 48. týden 2024 Přesné termíny budou uvedeny v průvodním dopise.
<b>Informace pro přípravu vzorku</b>	Orientační koncentrační rozmezí, počet desetinných míst naměřených hodnot.
<b>Postupy, které se mají použít pro zkoušení homogenity a stability</b>	Standardní postupy běžně používané v AZL (subdodavatel): zkušební laboratoř č. 1071 akreditovaná ČIA dle ČSN EN ISO /IEC 17025:2018  V krátkém časovém intervalu před rozesláním vzorků účastníkům jsou vzorky analyzovány v rámci testů homogenity na všechny parametry. Z tohoto důvodu se testy stability vzorků na stanovení obsahu vitamínů v krmivech neprovádí.  Stabilita vzorků v době konání MPZ ÚKZÚZ – vitamíny je zajištěna krátkým termínem organizace programu (ve lhůtě 2-3 týdnů od obdržení vzorků), kdy mají účastníci programu analytická stanovení provádět.
<b>Formuláře pro záznam</b>	Zadávaní výsledků je umožněno přes webové rozhraní WebApps ( <a href="https://www.pt-ukzuz.eu/cz">https://www.pt-ukzuz.eu/cz</a> ).  V krajním případě je možné stáhnout si formuláře z adresy <a href="https://www.pt-ukzuz.eu/cz">Výsledkové protokoly pro zadávání výsledků MPZ ÚKZÚZ - půdy, kaly a sedimenty, hnojiva, rostliny, krmiva   ÚKZÚZ (eagri.cz)</a> nebo kontaktovat poskytovatele zkoušení způsobilosti na adrese <a href="mailto:mpz@ukzuz.cz">mpz@ukzuz.cz</a> pro bližší informace.

<b>Použitá statistická analýza</b>	Vychází z ČSN ISO 13528:2023, je uvedena v každém závěrečném výsledkovém přehledu a na internetu <a href="#">Mezilaboratorní porovnávací zkoušky ÚKZÚZ - přehled   ÚKZÚZ (eagri.cz)</a>
<b>Zdroj vztažných hodnot</b>	Na základě konsenzu výsledků jednotlivých účastníků dle ČSN ISO 13528:2023.
<b>Kritéria pro hodnocení výkonnosti účastníků</b>	<p>a) Hodnocení probíhá na základě robustní statistiky-odhadu střední hodnoty a směrodatné odchylky souboru dat za použití robustního algoritmu. Základem pro výpočet hodnot z-score jsou robustní hodnoty průměru <math>x^*</math> a směrodatné odchylky <math>s^*</math> vypočítané dle algoritmu pro robustní analýzu-algoritmus A s postupnou iterací.</p> <p>b) z-score je definováno jako rozdíl mezi naměřenou hodnotou a hodnotou robustního průměru dělený robustní směrodatnou odchylkou. V rámci mezilaboratorního porovnání můžeme považovat absolutní hodnotu z-score menší nebo rovnou 1 za dobrou, hodnotu od jedné do dvou za uspokojivou, hodnota mezi 2 až 3 je diskutabilní (ve výsledcích značena „!“) a hodnota větší než 3 je neuspokojivá (ve výsledcích značena „!!“). Hodnoty z-score jsou vyjádřeny také graficky a barevně (absolutní hodnota z-score 0-2 zelená, z-score 2-3 oranžová, z-score 3 a výše červená)</p> <p>c) Do výpočtu z-score nejsou zahrnuty hodnoty označené „&lt;“. U výsledků „&lt;“ záleží na hodnotě MS (LOQ), kterou laboratoř ve výsledku uvedla. Tyto hodnoty se vyhodnocují podle dalších kritérií. Pokud je hodnota menší než rozdíl hodnoty robustního průměru a 3násobku robustní směrodatné odchylky (<math>x^* - 3 s^*</math>), výsledek je označen „!!“ jako vyloučená hodnota. Pokud je hodnota vyšší než součet hodnoty robustního průměru a 3násobku robustní směrodatné odchylky (<math>x^* + 3 s^*</math>), výsledek je označen „M !“, laboratoř použila metodu s vysokou hodnotou mezi stanovitelnosti.</p> <p>d) Pro malý soubor výsledků (4–7 platných měření) probíhá statistické vyhodnocení dle Hornova postupu-pořádkové statistiky souboru. Proveďte se výpočet odhadu střední hodnoty <math>x_{Horn}</math> a odhadu intervalu spolehlivosti <math>s_{Horn}</math>. Vypočte se z-score definované jako rozdíl mezi naměřenou hodnotou a hodnotou <math>x_{Horn}</math> dělený <math>s_{Horn}</math>. Vypočtenou hodnotu z-score menší nebo rovnou 1 lze považovat za dobrou, hodnotu od 1 do 2 za uspokojivou, hodnota mezi 2 až 3 je diskutabilní (ve výsledcích značena „H!“) a hodnota větší než 3 je neuspokojivá (ve výsledcích značena „H!!“).</p>
<b>Charakteristické rysy informací následně poskytovaných účastníkům</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Stručné informace o MPZ ÚKZÚZ (podmínky MPZ ÚKZÚZ, princip statistického zpracování, předávání výsledků přes aplikaci webového rozhraní WebApps – výsledkové protokoly)</li> <li>- Seznam zkratk použitých metod (MIC)</li> </ul>

	Oddělení mezilaboratorních porovnávacích zkoušek	SDPK – Z č. 22
	<b>PLÁN MPZ ÚKZÚZ 2023 – Analýza vitamínů v krmivech</b>	Vydání: 1
		Strana: 32


	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Informace k MPZ ÚKZÚZ-Analýza vitamínů v krmivech 2024 (vzorky rozeslané v roce 2024, seznam zúčastněných laboratoří, průvodní dopis účastníkům)</li> <li>- vitamín A – výsledky robustní statistiky</li> <li>- vitamín E – výsledky robustní statistiky</li> <li>- vitamín D<sub>3</sub> – výsledky robustní statistiky</li> <li>- Přehled z-score pro jednotlivé laboratoře</li> </ul>
<b>Rozsah zveřejněných výsledků účastníků</b>	Přehled výsledků všech účastníků dané periody uvedených pod identifikačními čísly s označením odlehlých výsledků.
<b>Opatření v případě ztráty nebo poškození vzorku</b>	Připravit cca o 10 % více vzorků než je přihlášených účastníků pro periodu 2024. SOP 07

Zpracoval (datum, podpis): Mgr. Eva Čižmárová .....30. 9. 2023


Schválil (datum, podpis): Mgr. Martin Váňa.....4. 10. 2023




<b>Cíl</b>	Poskytnout kvalitní PZZ všem přihlášeným účastníkům.
<b>Účel</b>	Poskytnout externí kontrolu práce v analytických laboratořích.
<b>Jméno a adresa poskytovatele PZZ</b>	Oddělení mezilaboratorních porovnávacích zkoušek ÚKZÚZ, NRL, OdMPZ, Hroznová 63/2, Pisárky, 603 00 Brno
<b>Jméno a adresa kontaktní osoby</b>	Mgr. Martin Váňa ÚKZÚZ, NRL, OdMPZ, Hroznová 63/2, Pisárky, 603 00 Brno tel.: +420 543 548 220, e-mail: mpz@ukzuz.cz
<b>Další osoby účastníci se provedení PZZ</b>	Hana Srbová, Ing. Lucie Straková, Ph.D., Mgr. Eva Čížmárová
<b>Subdodavatelsky zajišťované činnosti</b>	Testy homogenity-Národní referenční laboratoř, AZL č. 1071 (subdodavatel) ÚKZÚZ, NRL, Hroznová 63/2, Pisárky, 603 00 Brno
<b>Kritéria účasti</b>	Žádná
<b>Očekávaný počet účastníků</b>	35
<b>Výběr měřených veličin</b>	ochratoxin A, deoxynivalenol, zearalenon, fumonisin B1, fumonisin B2, suma fumonisinu B1+B2, T2-toxin, HT2-toxin, suma T2+HT2 toxinu, beauvericin, enniatin A, A1, enniatin B, B1
<b>Popis rozsahu hodnot očekávaných charakteristik</b>	Přirozené obsahy – jeden vzorek, druhý vzorek – spikovaný nebo inokulovaný mikrobiologickou kulturou na produkci mykotoxinů za laboratorních podmínek
<b>Možné hlavní zdroje chyb v oblasti PZZ</b>	Poškození obalu vzorku při rozesílání, chyba při balení.
<b>Požadavky na přípravu, skladování vzorků</b>	Se všemi vzorky zacházet stejným způsobem jako s běžně zpracovávanými vzorky.
<b>Opatření k zabránění dohod mezi účastníky, zabránění falšování výsledků</b>	Kódové číslo účastníka, které je platné jeden kalendářní rok. Při setkání s účastníky MPZ osobní výzva na poctivost při udávání výsledků analýz.

	Oddělení mezilaboratorních porovnávacích zkoušek	SDPK – Z č.22
	<b>PLÁN MPZ ÚKZÚZ 2024 – Analýza mykotoxinů (v krmivech a potravinách)</b>	Vydání: 1
		Strana: 34

<b>Informace, poskytované účastníkům</b>	V průvodním dopise.
<b>Časový harmonogram fází PZZ</b>	35. – 44. týden 2024 (výběr vzorků) – 19. týden 2024 (výsledková zpráva)
<b>Termíny pro MPZ</b> <b>1 perioda/rok</b>	<b>Rozesílání vzorků</b> 6. týden 2024 <b>Provádění zkoušení</b> 8. – 9. týden 2024 <b>Ukončení periody</b> 10. týden 2024 <b>Statist. vyhodnocení</b> 12. – 15. týden 2024 <b>Výsledková zpráva</b> 16. – 19. týden 2024
<b>Informace pro přípravu vzorku</b>	Vzorek je nutno uchovávat v chladničce v rozmezí 4-8°C.
<b>Postupy, které se mají použít pro zkoušení homogenity a stability</b>	Standardní postupy běžně používané v AZL (subdodavatel): zkušební laboratoř č. 1071 akreditovaná ČIA dle ČSN EN ISO /IEC 17025:2018  Testy stability vzorků se neprovádějí.  V krátkém časovém intervalu před rozesláním vzorků účastníkům jsou vzorky analyzovány v rámci testů homogenity na všechny parametry. Z tohoto důvodu se testy stability vzorků mykotoxinů v krmivech a potravinách neprovádí. Stabilita vzorků je zajištěna krátkým časovým intervalem organizace celého programu, tj. termínem od provedení testů homogenity na všechny parametry (cca 1-2 týdny před rozesláním vzorků) do konečného termínu reportování výsledků účastníky (ve lhůtě 6 týdnů od odeslání vzorků).
<b>Formuláře pro záznam</b>	Zadávání výsledků je umožněno přes webové rozhraní WebApps ( <a href="https://www.pt-ukzuz.eu/cz">https://www.pt-ukzuz.eu/cz</a> ).  V krajním případě je možné stáhnout si formuláře z adresy <a href="https://www.uzkuz.cz">Výsledkové protokoly pro zadávání výsledků MPZ ÚKZÚZ - půdy, kaly a sedimenty, hnojiva, rostliny, krmiva   ÚKZÚZ (eagri.cz)</a>

	Oddělení mezilaboratorních porovnávacích zkoušek	SDPK – Z č.22
	<b>PLÁN MPZ ÚKZÚZ 2024 – Analýza mykotoxinů (v krmivech a potravinách)</b>	Vydání: 1
		Strana: 35

	nebo kontaktovat poskytovatele zkoušení způsobilosti na adrese <a href="mailto:mpz@ukzuz.cz">mpz@ukzuz.cz</a> pro bližší informace.
<b>Použitá statistická analýza</b>	<p>Vychází z ČSN ISO 13528:2023, je uvedena v každém závěrečném výsledkovém přehledu a na internetu <a href="#">Mezilaboratorní porovnávací zkoušky ÚKZÚZ - přehled   ÚKZÚZ (eagri.cz)</a></p> <p>Zpracování výsledků chromatografických metod a imunochemických metod je prováděno zvlášť.</p>
<b>Zdroj vztažných hodnot</b>	Na základě konsenzu výsledků jednotlivých účastníků dle ČSN ISO 13528:2023.
<b>Kritéria pro hodnocení výkonnosti účastníků</b>	<p>z-score je definováno jako rozdíl mezi naměřenou hodnotou a hodnotou robustního průměru dělený směrodatnou odchylkou vypočítanou podle Horwitze, případně dle Thompsona v závislosti na koncentraci stanovovaného analytu. V rámci mezilaboratorního porovnání můžeme považovat absolutní hodnotu z-score menší nebo rovnou 1 za dobrou, hodnotu od jedné do dvou za uspokojivou, hodnota mezi 2 až 3 je diskutabilní (ve výsledcích značena „!“) a hodnota větší než 3 je neuspokojivá (ve výsledcích značena „!!“). U výsledků „&lt;“ záleží na hodnotě MS (LOQ), kterou laboratoř ve výsledku uvedla. Pokud je menší než vypočtený robustní průměr, tak v případě, že pro tuto hodnotu bylo z-score &lt; -2, je výsledek označen jako nevyhovující „!!“. U větší hodnoty „&lt;“ než je vypočtený robustní průměr se výsledky laboratoře nehodnotí-laboratoř použila nevhodnou analyticky citlivou metodu stanovení.</p>
<b>Charakteristické rysy informací následně poskytovaných účastníkům</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Stručné informace o MPZ ÚKZÚZ (podmínky MPZ ÚKZÚZ, příprava vzorků, testy homogenity, princip statistického zpracování, předávání výsledků přes aplikaci webového rozhraní WebApps – výsledkové protokoly)</li> <li>- Seznam zkratk použitých metod (MIC)</li> <li>- Informace k MPZ ÚKZÚZ-Analýza mykotoxinů v krmivech a potravinách 2024 (vzorky rozeslané v roce 2024, seznam zúčastněných laboratoří, průvodní dopis účastníkům MPZ ÚKZÚZ)</li> <li>- Statistické vyhodnocení</li> <li>- Doplnující informace (dotazník k použité metodě stanovení)</li> <li>- Přehled z-score pro jednotlivé laboratoře</li> </ul>
<b>Rozsah zveřejněných výsledků účastníků</b>	Přehled výsledků všech účastníků dané periody uvedených pod identifikačními čísly s označením odlehlých výsledků.

	Oddělení mezilaboratorních porovnávacích zkoušek	SDPK – Z č.22
	<b>PLÁN MPZ ÚKZÚZ 2024 – Analýza mykotoxinů (v krmivech a potravinách)</b>	Vydání: 1
		Strana: 36

<b>Opatření v případě ztráty nebo poškození vzorku</b>	Připravit cca o 10 % více vzorků než je přihlášených účastníků pro rok 2024. SOP 08
--	--

Zpracovala (datum, podpis): Mgr. Eva Čižmárová .....29. 9. 2023

Schválil (datum, podpis): Mgr. Martin Váňa.....4. 10. 2023