



Директор
ТОВ «МЕТРОЛОДЖІ СЕРВІС»

Наталія БОЖКО
"15" червня 2026



50006
Перевірка
професійного рівня



**ПЕРЕВІРКА КВАЛІФІКАЦІЇ РТ.УА.1.3.2016
КОРМИ, КОМБІКОРМИ, КОМБІКОРМОВА
СИРОВИНА (ЯКІСТЬ)
ЗВІТ З ПЕРЕВІРКИ КВАЛІФІКАЦІЇ –
РАУНД 18 ЧЕРВЕНЬ 2026**

Звіт підготував:	Володимир Новіков
Дата:	15.06.2026
Контакти:	vovan.novikov@gmail.com
Звіт затвердив:	Наталія Божко
Дата:	15.06.2026
Контакти:	pt.smetrology@gmail.com
Статус:	Остаточний

Київ -2026

1. ЗМІСТ

1. ЗМІСТ	2
2. РЕЗЮМЕ	3
3. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ ЩОДО ПЕРЕВІРКИ КВАЛІФІКАЦІЇ.....	4
3.1. СИСТЕМА УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ	4
3.2. ВИГОТОВЛЕННЯ ЗРАЗКУ, ГОМОГЕННІСТЬ ТА СТАБІЛЬНІСТЬ	4
3.3. ВІДПРАВКА ТА ОТРИМАННЯ ЗРАЗКІВ	4
3.4. ДОДАТКОВІ ПОСЛУГИ	4
3.5. ОЦІНЮВАННЯ ХАРАКТЕРИСТИК ФУНКЦІОНУВАННЯ УЧАСНИКІВ.....	5
4. ЗВЕДЕНІ ДАНІ.....	6
5. РЕЗУЛЬТАТИ ВИПРОБУВАНЬ ЛАБОРАТОРІЙ.....	7
6. Z-ІНДЕКСИ	7
7. ГРАФІКИ РОЗПОДІЛІВ Z-ІНДЕКСІВ ТА ГРАФІКИ РЕЗУЛЬТАТІВ.....	8
7.1. ДСТУ ISO 6496:2005 (ISO 6496:1999, IDT) Вміст вологи та інших летких речовин, %	8
7.2. ГОСТ 13496.15-97 п.4 Вміст сирого жиру, % (При фактичній волозі продукту).....	9
7.3. ДСТУ ISO 6492:2003 (ISO 6492:1999, IDT) Вміст жиру, % (При фактичній волозі)....	10
7.4. ДСТУ ISO 5984:2004 Вміст сирогої золи, % (При фактичній волозі продукту).....	11
7.5. ISO 5983-2:2009 Вміст сирого протеїну,% (При фактичній волозі продукту).....	12
7.6. ДСТУ ISO 6655:2004 (ISO 6655:1997, IDT) Вміст розчинного протеїну після оброблення пепсином у розведеній соляній кислоті,%.....	13
7.7. ДСТУ 8048:2015 Кислотне число жиру, мг КОН/г жиру.....	14
7.8. ДСТУ 4695:2006 Перекисне число жиру, % I ₂	15
8. НОРМАТИВНІ ПОСИЛАННЯ.....	16

2. РЕЗЮМЕ

2.1. Метою перевірки кваліфікації в випробуванні кормів для тварин та комбікормової сировини є визначення характеристик функціонування, демонстрація компетентності лабораторії (як наведено в ISO/IEC 17043:2023[1]) та підвищення достовірності результатів випробувань.

2.2. Дана перевірка кваліфікації включає використання міжлабораторних порівнянь для підтвердження здатності лабораторій проводити випробування та/або ідентифікації напрямків покращення діяльності. Дана програма перевірки кваліфікації являє собою паралельну програму згідно з розділом A.2 додатку A ISO/IEC 17043:2023[1]

2.3. Цей звіт з перевірки кваліфікації PT.UA.1.3.2016 Раунд 18, що відбувся в травні-червні 2026р. є остаточним. Звіт складений згідно вимог ISO/IEC 17043[1] та Програми PT.UA.1.3.2016 Раунд 18. Звіт оформлений двома мовами – українською та англійською. Англійська версія цього звіту має розглядатися як основна. Обидві версії звіту можуть бути знайдені в мережі Інтернет за адресою <http://www.metrologyservice.com.ua>

2.4. 8 учасників відзвітували про результати випробування зразків згідно цього раунду. Їх результати представлені в подальших розділах.

2.5. Перелік технічних експертів та/або підрядників цього раунду можуть бути надані Учаснику за вимогою.

2.6. Будь-які обчислення, формули, первинні та проміжні дані, що використані в даному раунді можуть бути надані Учаснику за вимогою, за виключенням конфіденційної інформації щодо інших учасників та інформації, що містить комерційну таємницю.

2.7. Якщо Учасник не згоден з результатами перевірки кваліфікації або має зауваження з приводу роботи Провайдера, то може у 10-ти денний термін подати скаргу чи апеляцію. Механізм подачі скарги або апеляції описаний на сайті <https://www.metrologyservice.com.ua/> або Учасник може зв'язатися з Провайдером, щоб дізнатися про порядок подання.

2.8. Провайдер заявляє, що всі результати, що наведені в даному звіті є конфіденційними. Кожний учасник ідентифікується унікальним номером, що присвоюється йому на підставі заявки на реєстрацію для кожного раунда програми окремо. Даний номер є конфіденційною інформацією та підлягає розголошенню тільки по бажанню учасника

2.9. У випадках де це застосовно, метрологічна простежуваність приписаних значень забезпечено, що підтверджується використанням засобів вимірювальної техніки, каліброваних належним чином згідно діючих політик ЕА та НААУ.

2.10. Невизначеність приписаних значень (для кількісного оцінювання) може бути надана за вимогою учасника.

2.11. Всім користувачам даного звіту заборонено його копіювати чи відтворювати, в т.ч. повністю чи частково без письмової згоди Провайдера.

2.12. Провайдер акредитований НААУ відповідно до вимог ISO/IEC 17043. Перелік показників/параметрів зазначений у сфері акредитації, з якою можна ознайомитись на сайті <https://www.metrologyservice.com.ua/> або за запитом у Провайдера.

3. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ ЩОДО ПЕРЕВІРКИ КВАЛІФІКАЦІЇ

3.1. СИСТЕМА УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ

3.1.1. Функціонуюча система якості ТОВ «МЕТРОЛОДЖІ СЕРВІС» (далі – Провайдер) відповідає вимогам ISO/IEC 17043[1] та охоплює весь процес перевірки кваліфікації (далі – ПК) для всіх перевірок кваліфікації.

3.2. ВИГОТОВЛЕННЯ ЗРАЗКУ, ГОМОГЕННІСТЬ ТА СТАБІЛЬНІСТЬ

3.2.1. Провайдер використовував Процедуру ПП 7.3.1 та відповідних технічних експертів і субпідрядників для відбору, виготовлення, гомогенізації та розділення зразків, що відповідають вимогам Програми перевірки кваліфікації РТ.УА.1.3.2016 Раунд 18. Детальна інформація щодо приготування зразку та гомогенізації не публікується в даному звіті, але може бути надана Учаснику за вимогою. Випробування, що необхідні для доведення (верифікації) гомогенності та стабільності зразків виконуються компетентними субпідрядними лабораторіями у відповідності до [1-2].

3.2.2. Учасники можуть зв'язуватись з Провайдером для запиту детальної інформації щодо відбору, виготовлення, гомогенізації та розділення зразків, для тих зразків, по яким вони приймали участь. Така інформація може бути надана Учаснику виключно з дотриманням вимог конфіденційності Учасником та якщо дана інформація не може компрометувати інших Учасників та/або поставити під загрозу виконання вимог конфіденційності щодо інших Учасників та/або є комерційною таємницею.

3.2.3. У процесі підготовки зразків було виконано всі необхідні процедури. Звіт з підготовки зразків може бути надано за вимогою.

3.3. ВІДПРАВКА ТА ОТРИМАННЯ ЗРАЗКІВ

3.3.1. Зразки для випробування – **борошно м'ясо-кісткове кормове** були відправлені 18.05.2026 згідно графіку проведення Програми перевірки кваліфікації РТ.УА.1.3.2016 Раунд 18.

3.3.2. Кожен виготовлений та ідентифікований зразок був герметично упакований у поліетиленовий пакет.

3.3.3. Всього 8 учасників отримали по одному зразку кожен. 8 учасників відзвітували про результати випробування зразків.

3.3.4. Відправка зразків учасникам з України відбувалась комерційною службою доставки ТОВ «Нова пошта», відправка за кордон відбувалась кур'єрською доставкою.

3.4. ДОДАТКОВІ ПОСЛУГИ

3.4.1. Якщо Учасник хоче поради/консультації з приводу функціонування/власних результатів, він має зв'язатися з Провайдером. Провайдер може звернутися (за згодою Учасника) до технічного експерта або до субпідрядної лабораторії з питаннями Учасника.

3.4.2. Зразки, що залишилась після закінчення раунду, є доступними для продажу, як сертифікований референтний матеріал (CRM) з сертифікатом якості та невизначеністю. За детальною інформацією звертайтеся до Провайдера.

3.5. ОЦІНЮВАННЯ ХАРАКТЕРИСТИК ФУНКЦІОНУВАННЯ УЧАСНИКІВ

3.5.1. Провайдер виражав результати Учасників у вигляді традиційних z-індексів відповідно до [1,2].

3.5.2. Приписане значення для кожного показника було розраховане як робастне середнє значення результатів випробувань з використанням методу Хьюбера H15 [3] або варіація Алгоритму А, Додаток С.3 [5].

3.5.3. Цільове стандартне відхилення (Стандартне відхилення для оцінки кваліфікації, характеристики функціонування) кожного показника обиралось згідно:

- характеристичного рівняння Гурвіца (якщо застосовно);
- стандартного відхилення міжлабораторних експериментів, що наведені в методі (якщо застосовно);
- стандартного відхилення попередніх раундів перевірок кваліфікації;
- стандартного відхилення результатів (робастного стандартного відхилення після вилучення викидів).

Вибір робився, опираючись на сучасну практику розрахунків, що застосовується для міжлабораторних експериментів та схем перевірки кваліфікації в переліченому вище пріоритеті, якщо характеристичне рівняння Гурвіца можна обчислити.

3.5.4. z-індекси визнані задовільними, якщо $|z| \leq 2$. z-індекси визнані сумнівними, якщо $2 < |z| \leq 3$ (позначено жовтим в таблицях). Якщо $|z| > 3$, результати розглядаються як незадовільні (позначені червоним в таблицях). Розрахунки були зроблені згідно [1,3,5]. Провайдер радить впроваджувати коригувальні дії при $|z| > 3$ та запобіжні дії при $2 < |z| \leq 3$.

3.5.5. В даному раунді всього 3,45% (2 результати) всіх результатів визнані незадовільними. В попередньому раунді всі результати були визнані задовільними.

3.5.6. Учасник №1 надав результат по показнику «Вміст сирого протеїну,% (При фактичній волозі продукту)» за методом «ISO 5983-1» замість запропонованого Провайдером методу «ISO 5983-2:2009». Даний результат був оцінений Провайдером але не був врахований при розрахунку робастного середнього та робастного SD.

3.5.7. Учасник №3 надав результат по показнику «Вміст сирого жиру, % (При фактичній волозі продукту)» за методом «ДСТУ ISO 6492:2003 (без гідролізу)» замість запропонованого Провайдером методу «ГОСТ 13496.15-97 п.4». Даний результат був оцінений Провайдером та був врахований при розрахунку робастного середнього та робастного SD.

3.5.7. Учасник №7 надав результат по показниках: «Вміст вологи та інших летких речовин,%» за методом «ПВ 7.2-259» замість запропонованого Провайдером методу «ДСТУ ISO 6496:2005 (ISO 6496:1999, IDT)»; «Вміст сирого жиру,% (При фактичній волозі продукту)» за методом «ПВ 7.2-118» замість запропонованого Провайдером методу «ГОСТ 13496.15-97 п.4»; Вміст сиріи золи, % (При фактичній волозі продукту)» за методом «ПВ 7.2-04» замість запропонованого Провайдером методу «ДСТУ ISO 5984:2004»; «Вміст сирого протеїну,% (При фактичній волозі продукту)» за методом «ПВ 7.2-126» замість запропонованого Провайдером методу «ISO 5983-2:2009»; «Перекисне число жиру, % I₂» за методом «ПВ 7.2-04» замість запропонованого Провайдером методу

«ДСТУ 4695:2006». Дані результати були оцінені Провайдером але не були враховані при розрахунку робастного середнього та робастного SD.

3.5.8. Учасник №9 надав результат по показнику «Вміст сирого протеїну,% (При фактичній волозі продукту)» за методом «ДСТУ 7169:2010» замість запропонованого Провайдером методу «ISO 5983-2:2009». Даний результат був оцінений Провайдером але не був врахований при розрахунку робастного середнього та робастного SD.

4. ЗВЕДЕНІ ДАНІ

Метод	ДСТУ ISO 6496:2005 (ISO 6496:1999, IDT)	ГОСТ 13496.15-97 п.4	ДСТУ ISO 6492:2003 (ISO 6492:1999, IDT)	ДСТУ ISO 5984:2004	ISO 5983-2:2009	ДСТУ ISO 6655:2004 (ISO 6655:1997, IDT)	ДСТУ 8048:2015	ДСТУ 4695:2006
	Вміст вологи та інших летких речовин, %	Вміст сирого жиру, % (При фактичній волозі продукту)	Вміст жиру, % (При фактичній волозі)	Вміст сирого жиру, % (При фактичній волозі продукту)	Вміст сирого протеїну,% (При фактичній волозі продукту)	Вміст розчинного протеїну після оброблення пепсином у розведеній соляній кислоті,%	Кислотне число жиру, мг КОН/г	Перекисне число жиру, % I ₂
К-ть результатів	8	7	6	8	8	5	8	8
Кількість z >3	0	0	0	0	0	1	1	0
Кількість z >3, %	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	20,000	12,500	0,000
Середнє	2,433	12,656	13,657	23,983	58,533	49,278	3,545	0,025
Min	2,150	12,480	13,020	23,810	57,000	42,820	1,960	0,019
Max	2,650	12,810	13,960	24,120	59,670	51,280	8,630	0,040
SD (Стандартне відхилення)	0,171	0,139	0,336	0,109	0,742	3,642	2,313	0,009
Median (Медіана)	2,450	12,680	13,765	24,000	58,640	51,010	2,475	0,020
Robust mean (Робастне середнє)	2,463	12,640	13,729	24,008	58,642	50,519	3,057	0,020
Robust SD (Робастне SD)	0,153	0,145	0,182	0,089	0,135	0,963	1,253	0,0002
SD з методу (з міжлаб. експ.)	N/A	0,332	N/A	0,19	1,21	2,23	N/A	N/A
SD з рівняння Гурвіца	0,086	0,345	0,370	0,490	0,766	0,711	0,146	N/A
Цільове SD (Відхилення ПК)	0,110	0,345	0,370	0,490	1,210	2,230	1,253	0,012
Джерело цільового SD	Trial SD	Horwitz	Horwitz	Horwitz	Method Tr SD	Method Tr SD	Trial SD	Trial SD

5. РЕЗУЛЬТАТИ ВИПРОБУВАНЬ ЛАБОРАТОРІЙ

Метод	ДСТУ ISO 6496:2005 (ISO 6496:1999, IDT)	ГОСТ 13496.15-97 п.4	ДСТУ ISO 6492:2003 (ISO 6492:1999, IDT)	ДСТУ ISO 5984:2004	ISO 5983-2:2009	ДСТУ ISO 6655:2004 (ISO 6655:1997, IDT)	ДСТУ 8048:2015	ДСТУ 4695:2006
Номер лабораторії	Вміст вологи та інших летких речовин, %	Вміст сирого жиру, % (При фактичній волозі продукту)	Вміст жиру, % (При фактичній волозі)	Вміст сирого жиру, % (При фактичній волозі продукту)	Вміст сирого протеїну, % (При фактичній волозі продукту)	Вміст розчинного протеїну після оброблення пепсином у розведеній соляній кислоті, %	Кислотне число жиру, мг КОН/г	Перекисне число жиру, % I ₂
1	2,15	12,81	13,81	24,10	59,67		2,73	0,02
2	2,45		13,84	23,93	58,79		2,16	0,020
3	2,32	12,79	13,96	24,03	58,71	51,28	2,10	0,02
4	2,50	12,48	13,59	24,12	58,63	51,01	2,22	0,02
5	2,45	12,60	13,72	23,97	58,65	51,20	1,96	0,02
6								
7	2,30	12,75		23,81	58,58		8,63	0,039
8	2,64	12,48	13,02	24,03	57,00	42,82	5,17	0,04
9	2,65	12,68		23,87	58,23	50,08	3,39	0,019

6. Z-ІНДЕКСИ

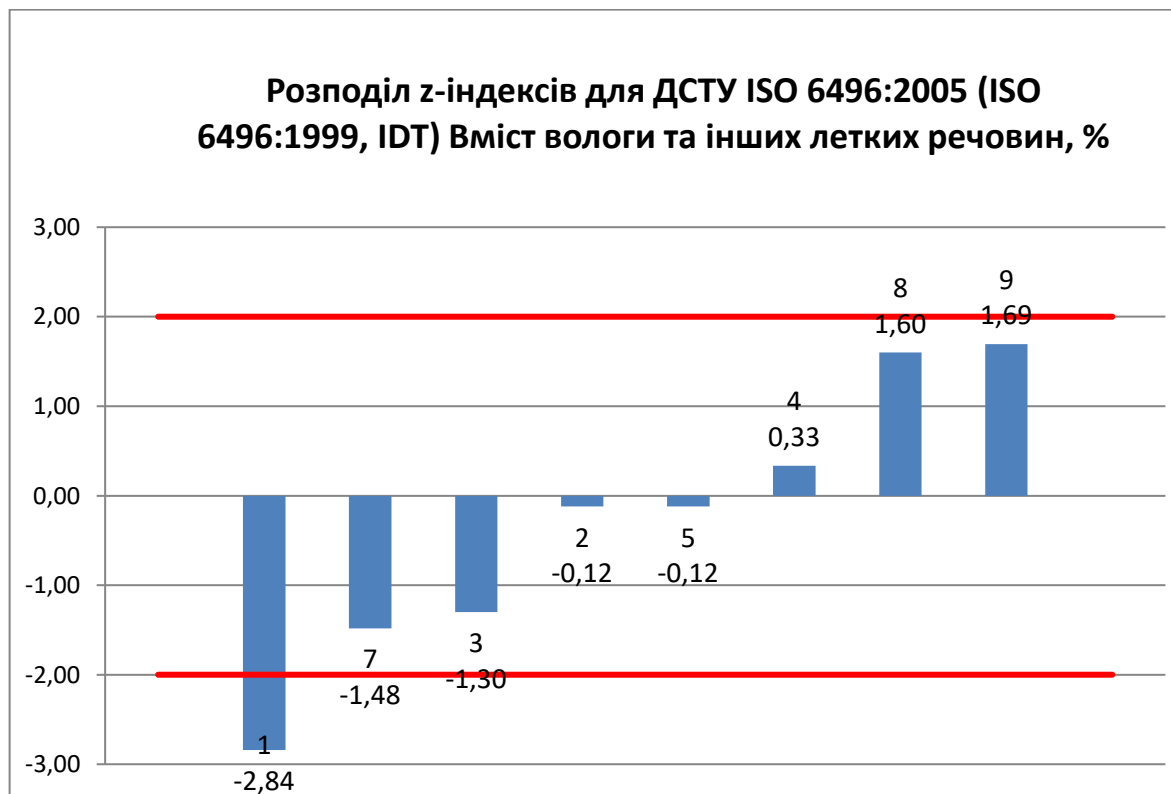
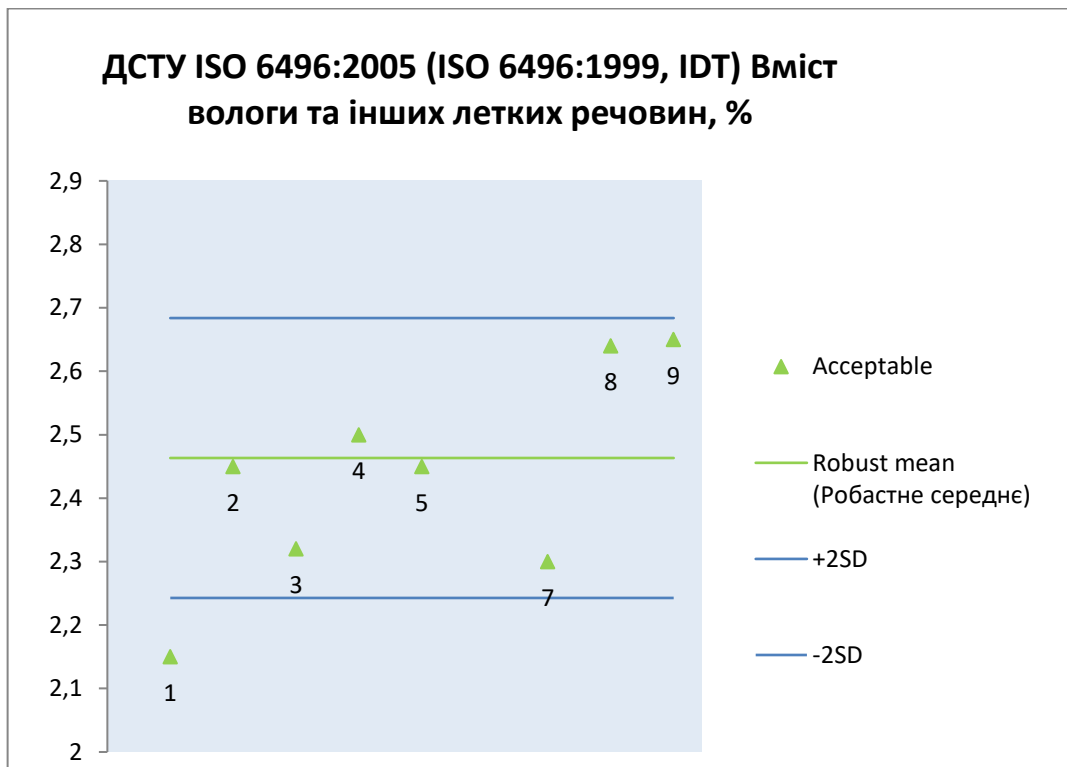
Метод	ДСТУ ISO 6496:2005 (ISO 6496:1999, IDT)	ГОСТ 13496.15-97 п.4	ДСТУ ISO 6492:2003 (ISO 6492:1999, IDT)	ДСТУ ISO 5984:2004	ISO 5983-2:2009	ДСТУ ISO 6655:2004 (ISO 6655:1997, IDT)	ДСТУ 8048:2015	ДСТУ 4695:2006
Номер лабораторії	Вміст вологи та інших летких речовин, %	Вміст сирого жиру, % (При фактичній волозі продукту)	Вміст жиру, % (При фактичній волозі)	Вміст сирого жиру, % (При фактичній волозі продукту)	Вміст сирого протеїну, % (При фактичній волозі продукту)	Вміст розчинного протеїну після оброблення пепсином у розведеній соляній кислоті, %	Кислотне число жиру, мг КОН/г	Перекисне число жиру, % I ₂
1	-2,84	0,49	0,22	0,19	0,85		-0,26	0,00
2	-0,12		0,30	-0,16	0,12		-0,72	0,00
3	-1,30	0,43	0,62	0,05	0,06	0,34	-0,76	0,00
4	0,33	-0,46	-0,38	0,23	-0,01	0,22	-0,67	0,00
5	-0,12	-0,12	-0,02	-0,08	0,01	0,31	-0,88	0,00
6								
7	-1,48	0,32		-0,40	-0,05		4,45	1,60
8	1,60	-0,46	-1,92	0,05	-1,36	-3,45	1,69	1,68
9	1,69	0,12		-0,28	-0,34	-0,20	0,27	-0,08

Примітка.

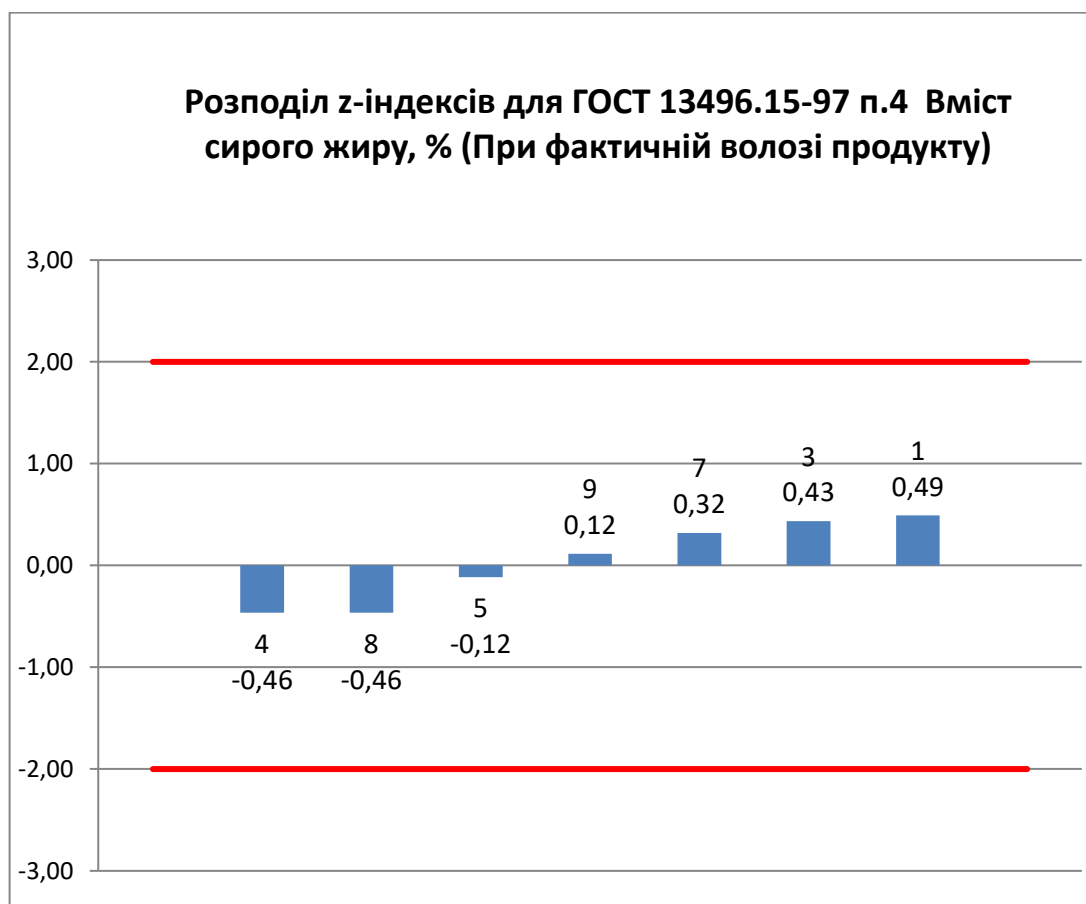
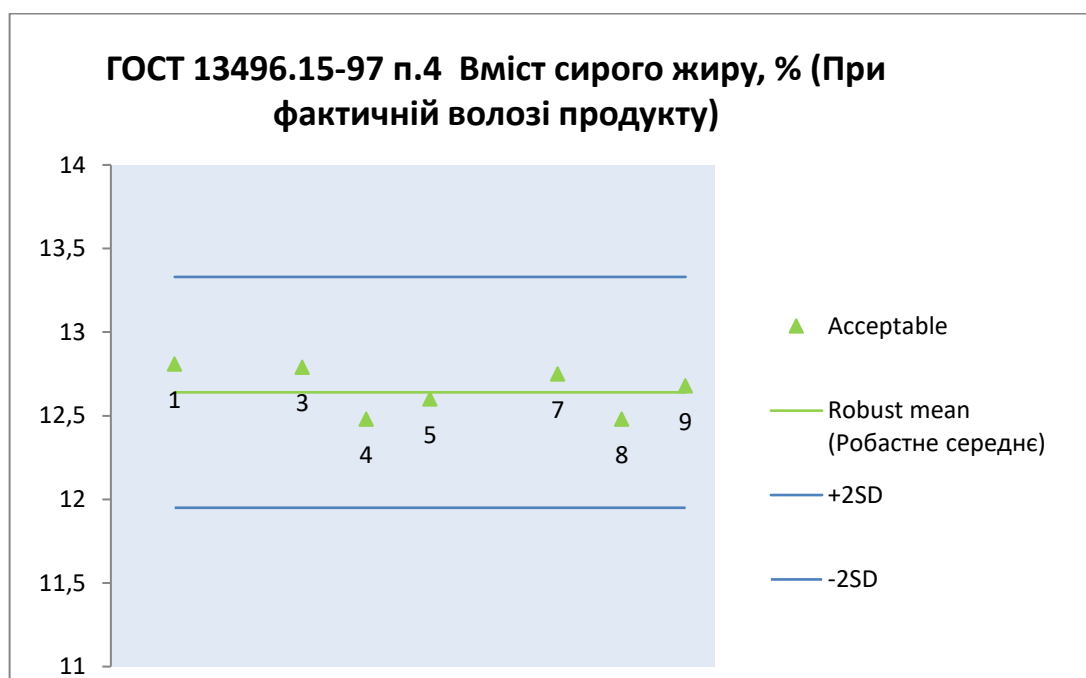
1. Зеленим в таблиці позначені результати, які Провайдер вважає задовільними.
2. Червоним в таблиці позначені результати, які Провайдер вважає незадовільними.
3. Результати, які вважаються сумнівними, позначені в таблиці жовтим.
4. Пусте поле – результат був наданий лабораторією як «не досліджувався».

7. ГРАФІКИ РОЗПОДІЛІВ Z-ІНДЕКСІВ ТА ГРАФІКИ РЕЗУЛЬТАТІВ.

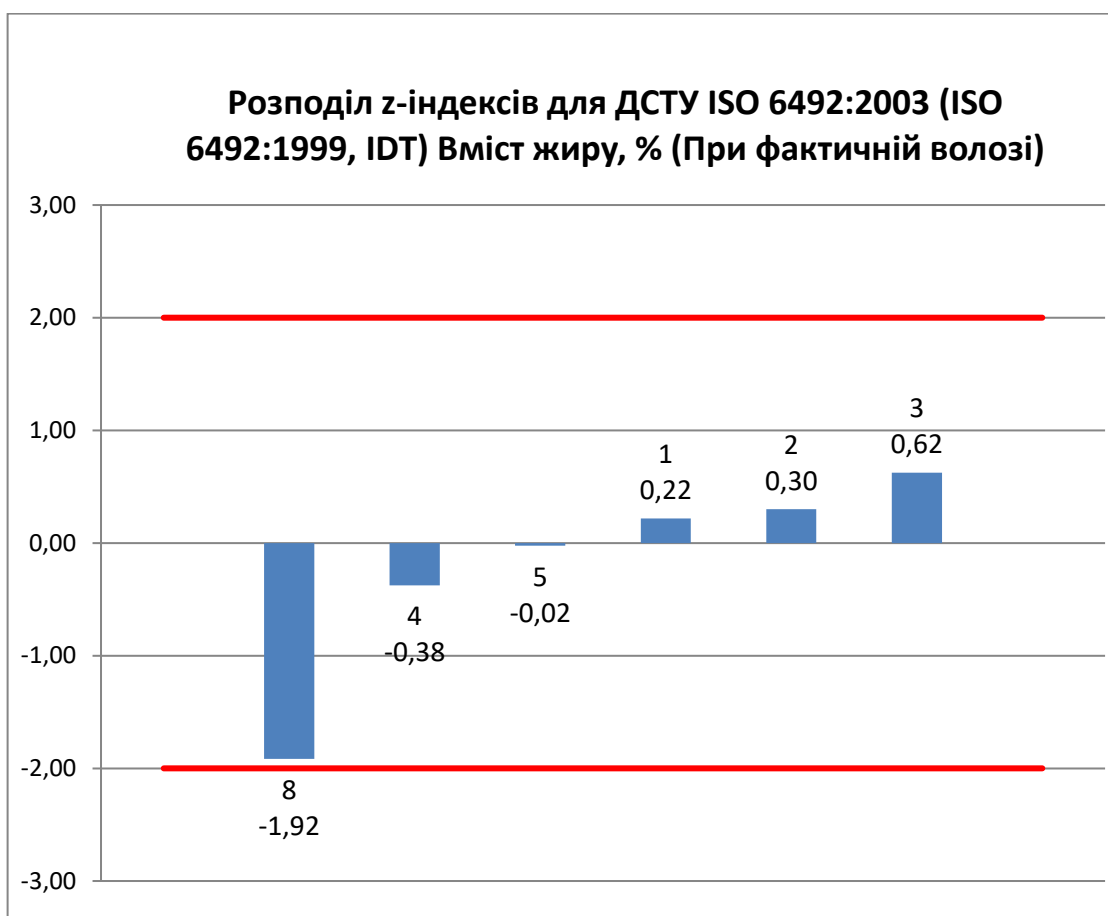
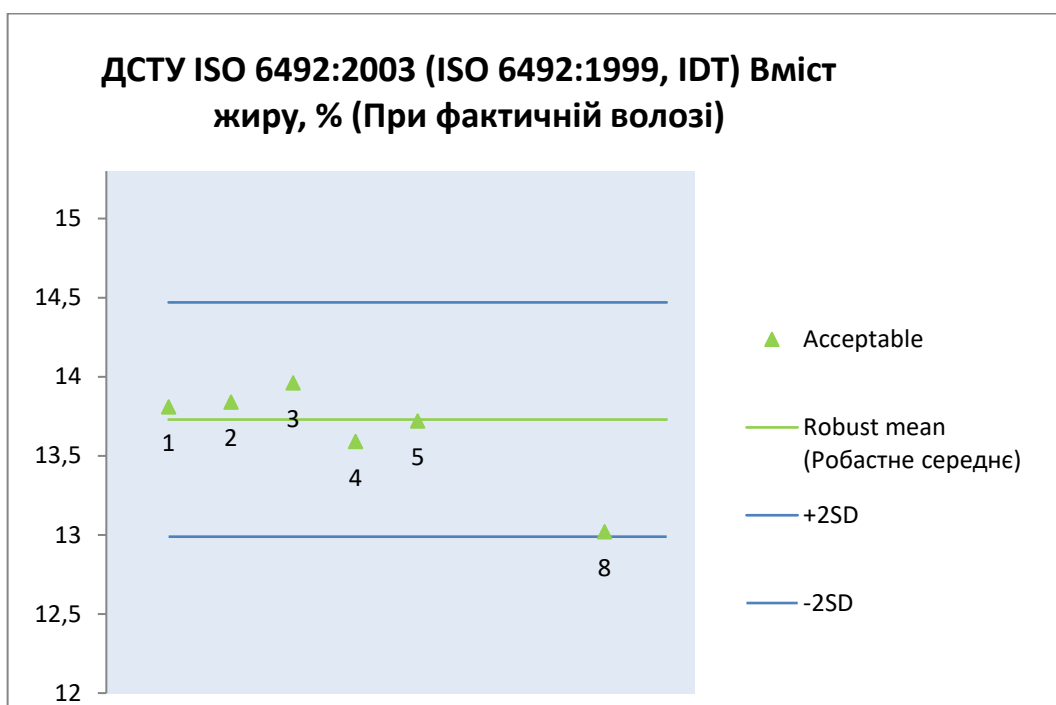
7.1. ДСТУ ISO 6496:2005 (ISO 6496:1999, IDT) Вміст води та інших летких речовин, %



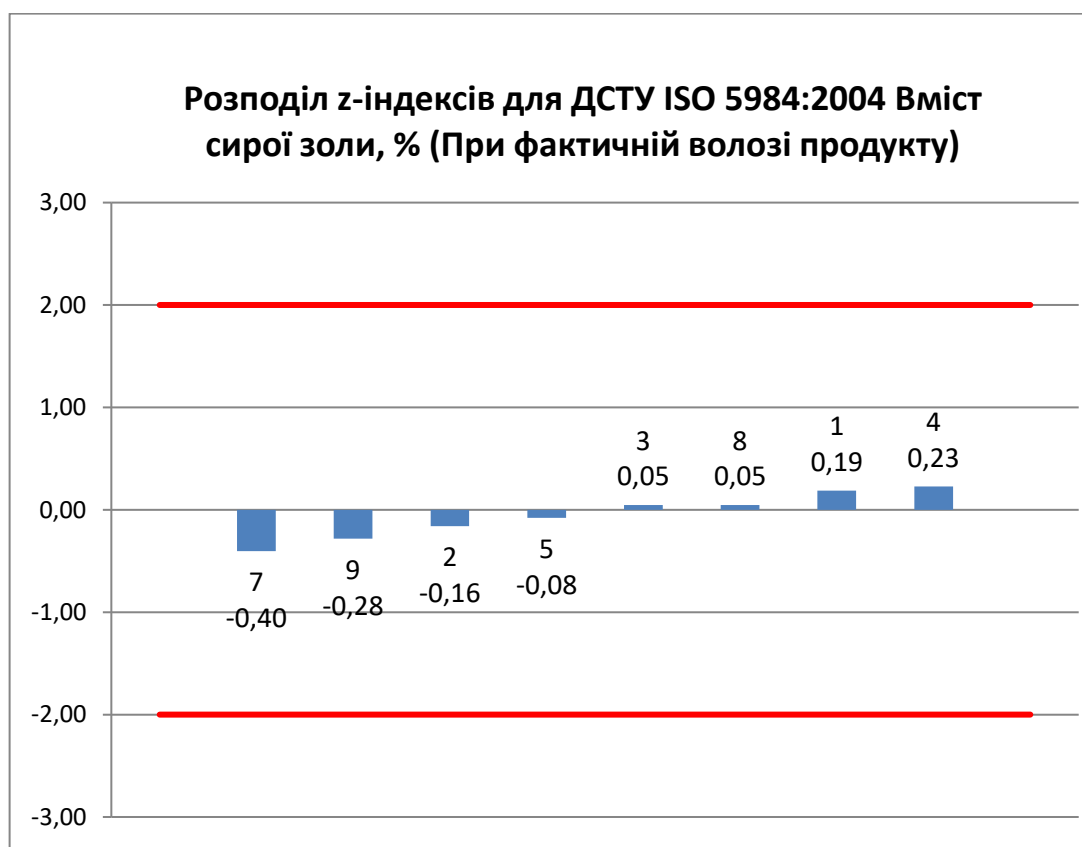
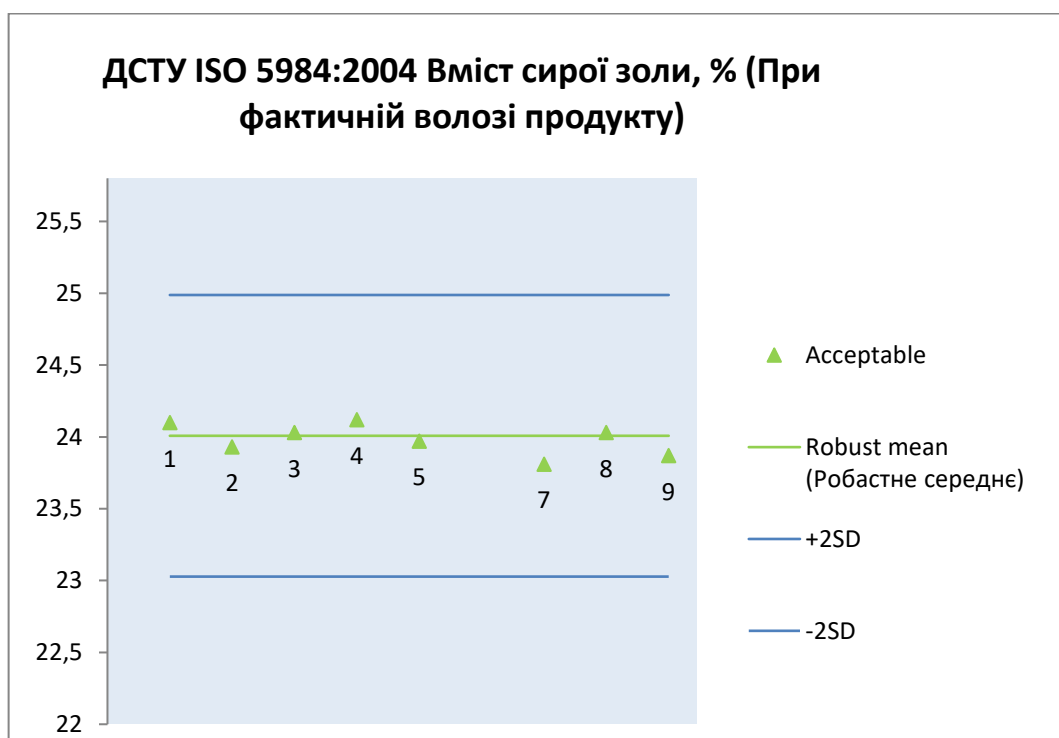
7.2. ГОСТ 13496.15-97 п.4 Вміст сирого жиру, % (При фактичній волозі продукту)



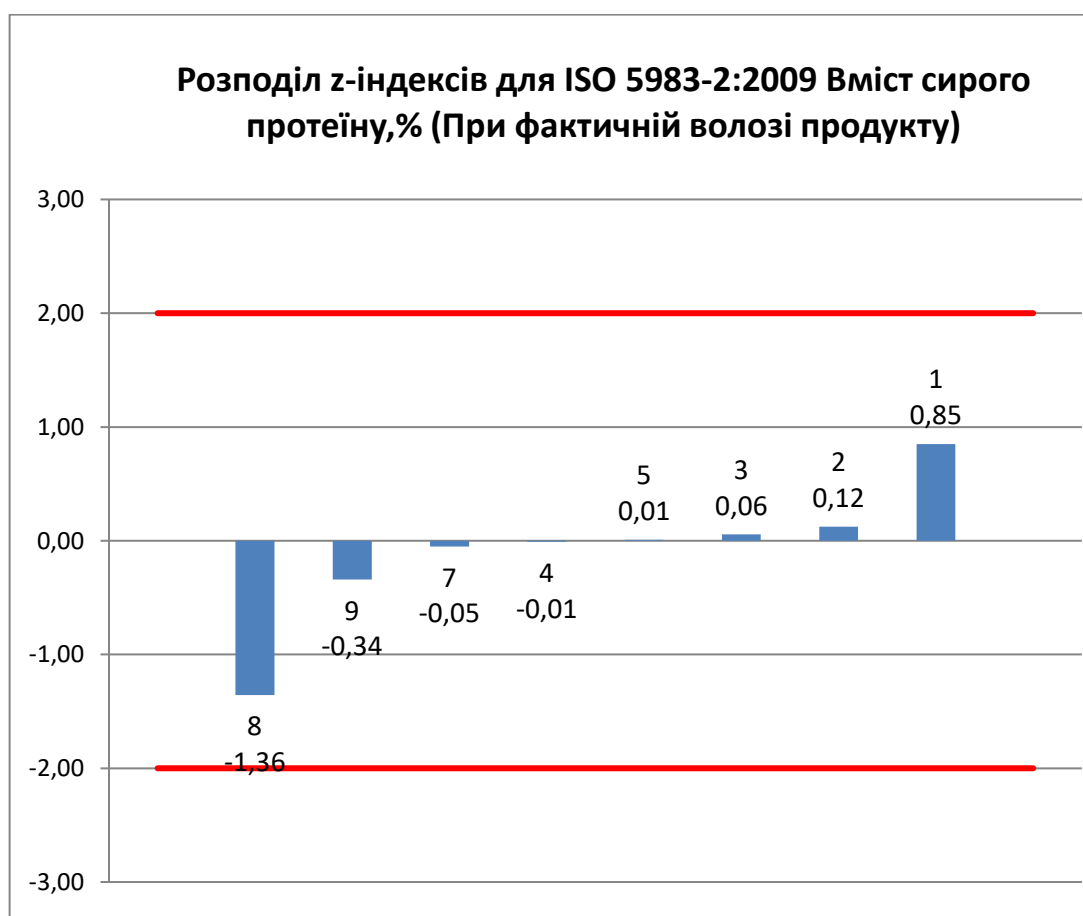
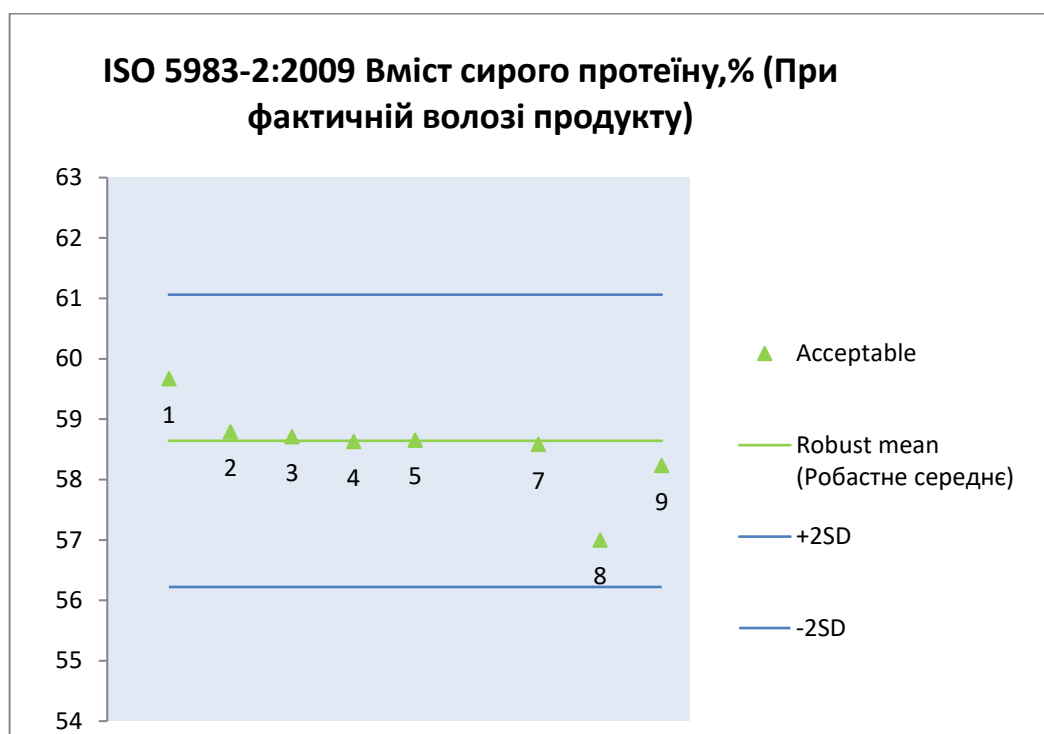
7.3. ДСТУ ISO 6492:2003 (ISO 6492:1999, IDT) Вміст жиру, % (При фактичній волозії)



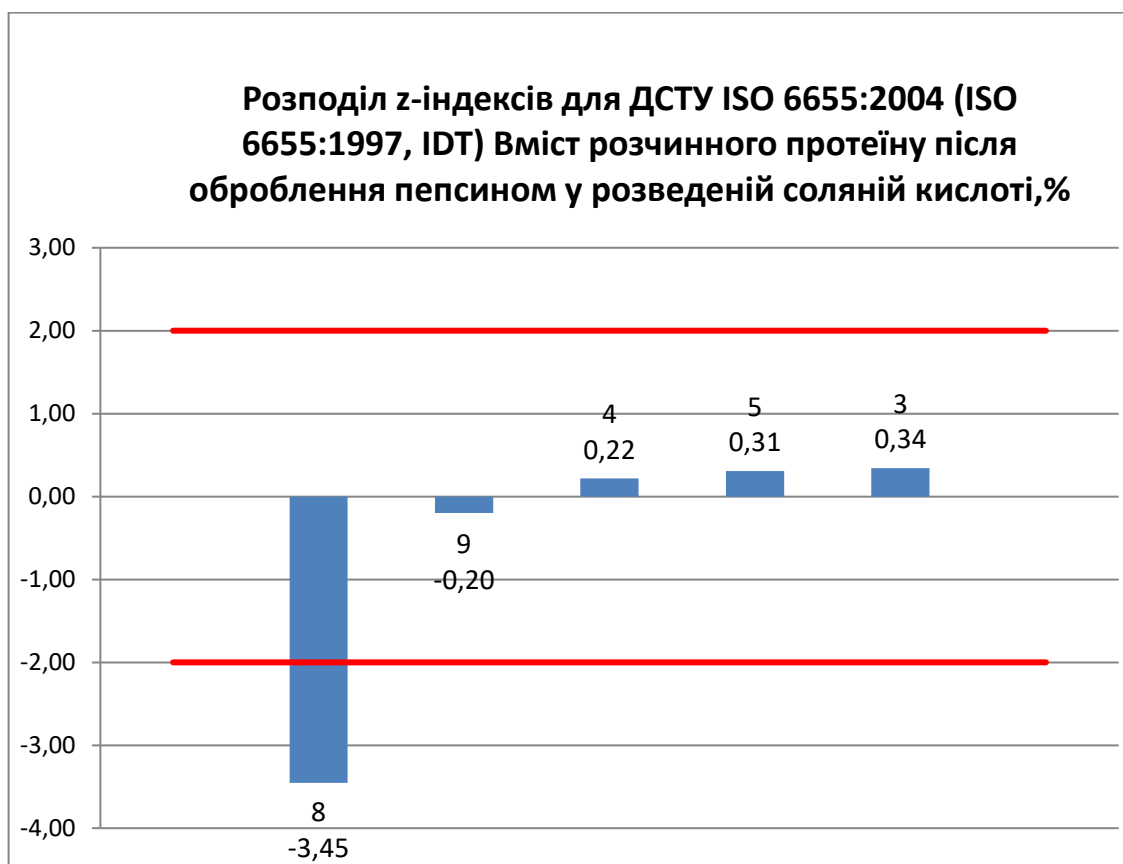
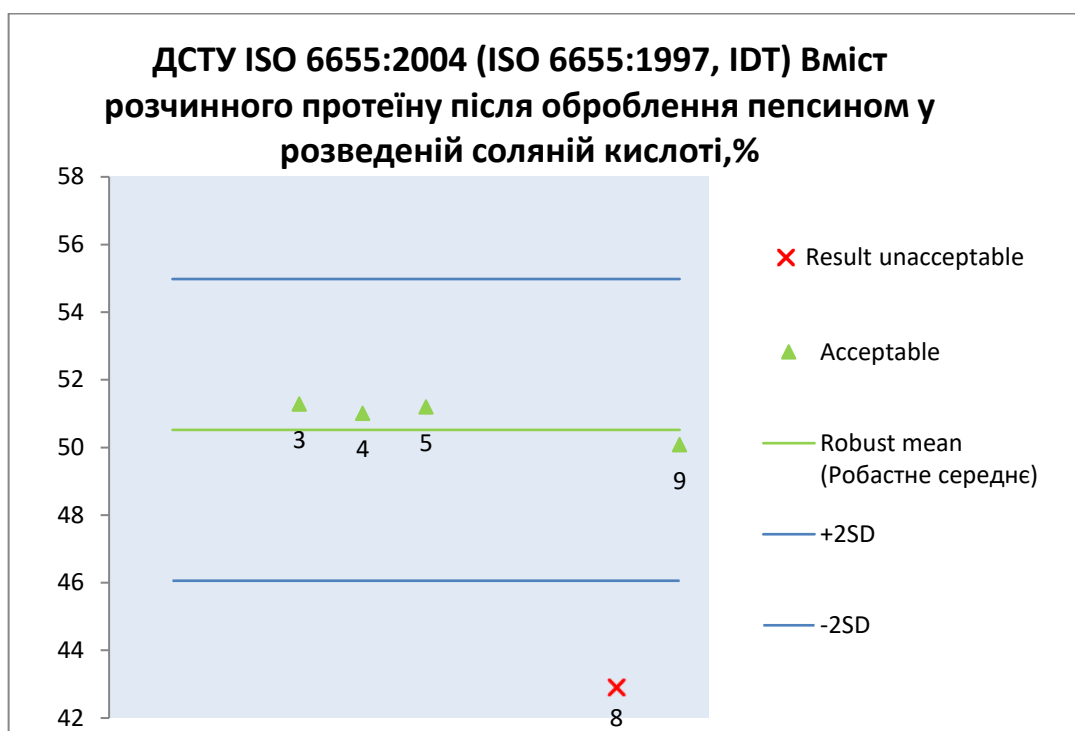
7.4. ДСТУ ISO 5984:2004 Вміст сирової золи, % (При фактичній волозії продукту)



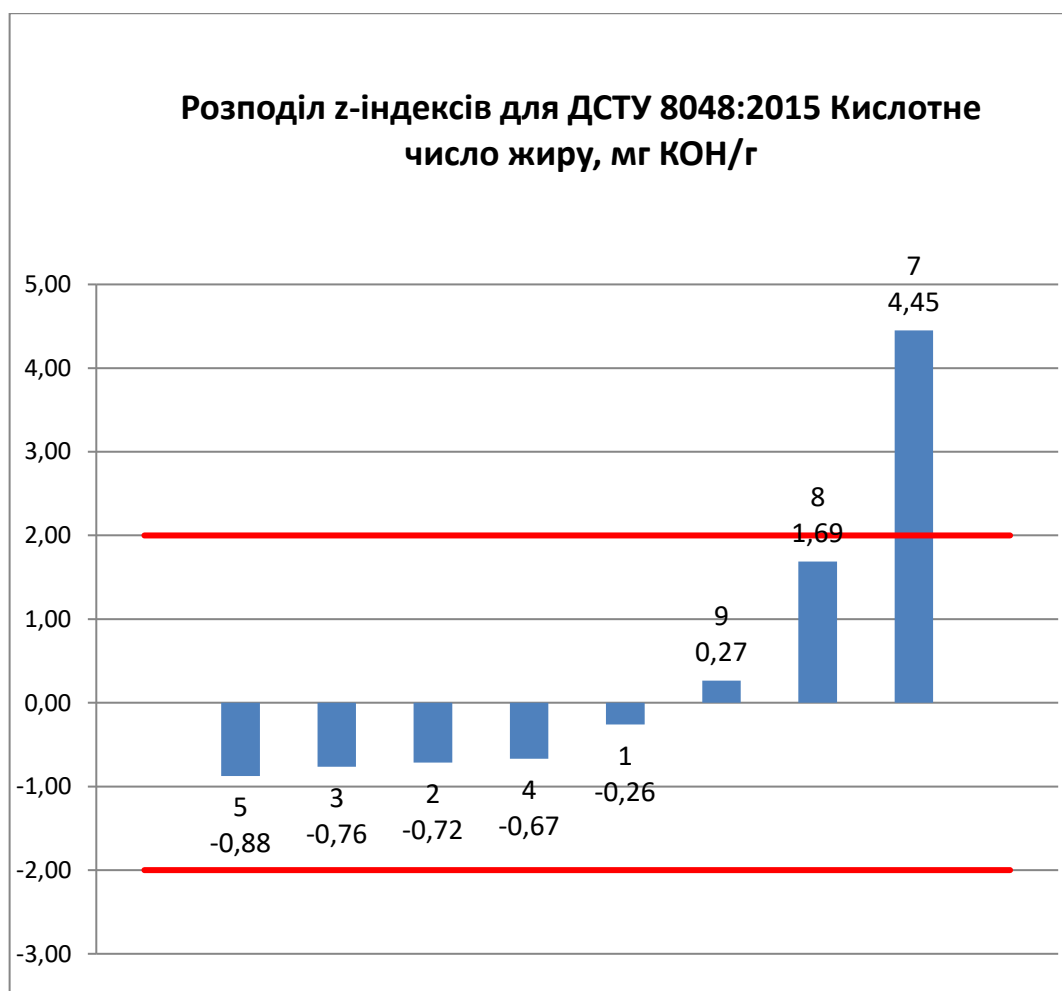
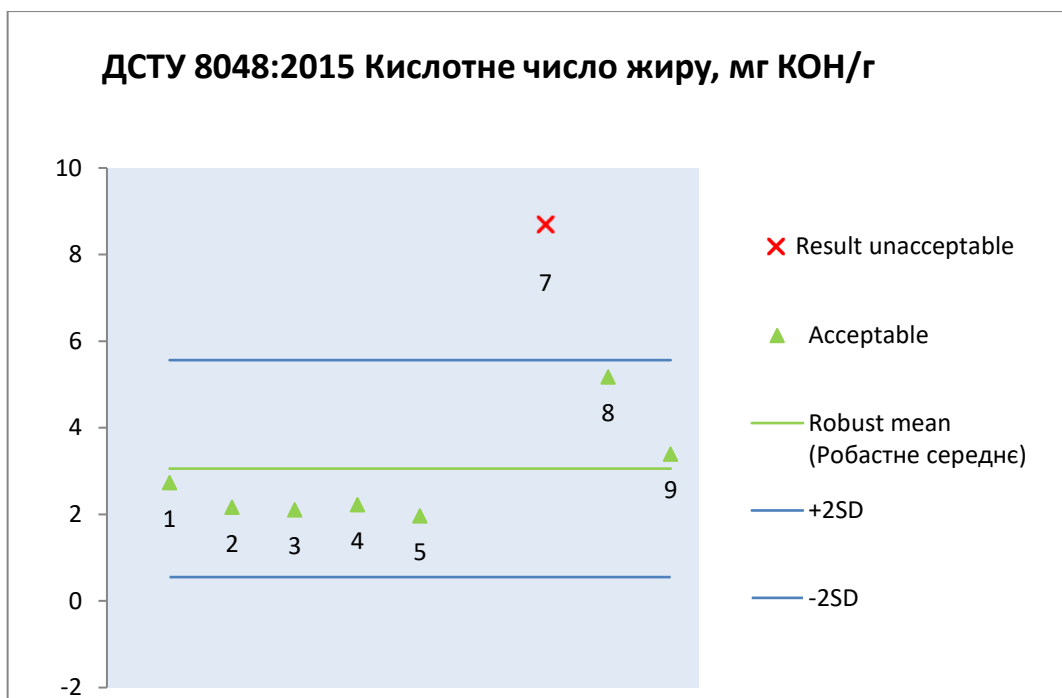
7.5. ISO 5983-2:2009 Вміст сирого протеїну,% (При фактичній волозії продукту)



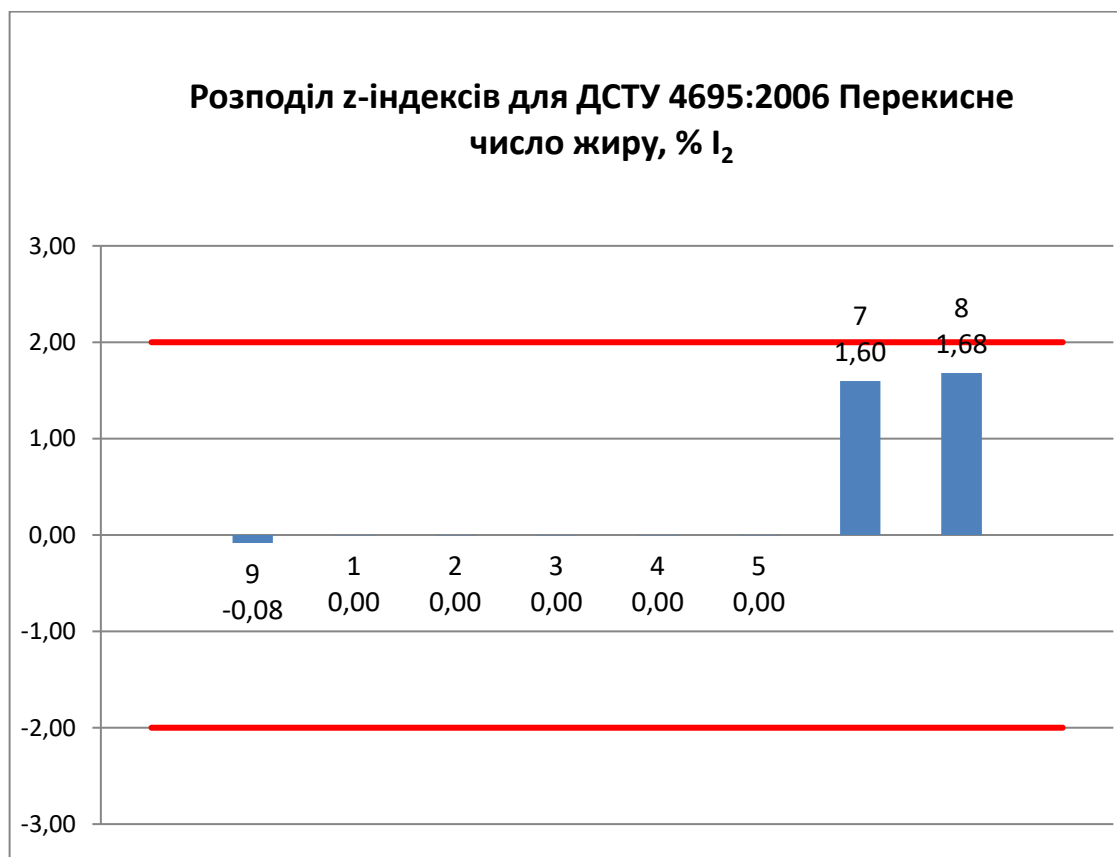
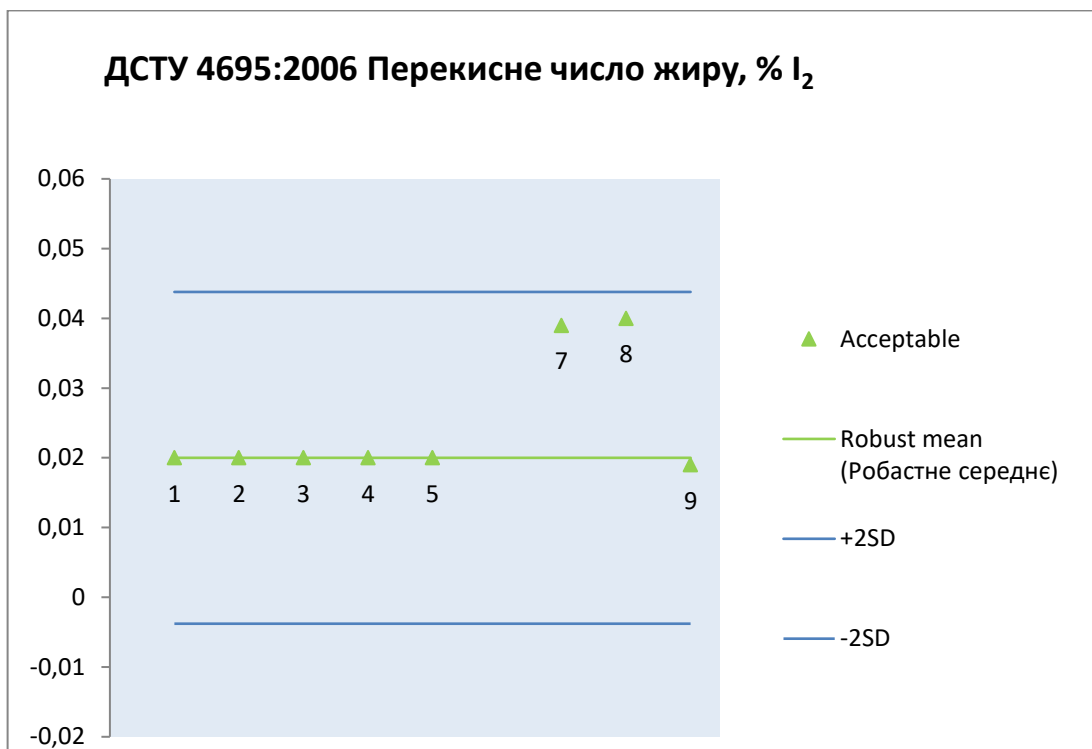
7.6. ДСТУ ISO 6655:2004 (ISO 6655:1997, IDT) Вміст розчинного протеїну після оброблення пепсином у розведеній соляній кислоті,%



7.7. ДСТУ 8048:2015 Кислотне число жиру, мг КОН/г жиру



7.8. ДСТУ 4695:2006 Перекисне число жиру, % I₂



8. НОРМАТИВНІ ПОСИЛАННЯ

1. ISO/IEC 17043:2023 Conformity assessment – General requirements for the competence of proficiency testing providers.
2. ДСТУ EN ISO/IEC 17043:2017 Оцінка відповідності. Загальні вимоги до перевірки професійного рівня.
3. Analytical Methods Committee, Robust Statistics – How not to reject outliers Part 1. Basic Concepts, Analyst, 1989, 114, 1693-1697.
4. Fearn, T. and Thompson, M, A new test for ‘sufficient homogeneity’, Analyst, 2001, 126, 1414-1417.
5. ISO 13528:2022 Statistical methods for use in proficiency testing by interlaboratory comparison.
6. ISO Guide 35:2017 Reference materials – Guidance for characterization and assessment of homogeneity and stability.
7. ILAC Discussion Paper on Homogeneity and Stability Testing, April 2008.