

СКВАЛАН: КВАЛІФІКАЦІЯ ЗГІДНО УКТЗЕД І АКЦИЗНЕ ОПОДАТКУВАННЯ

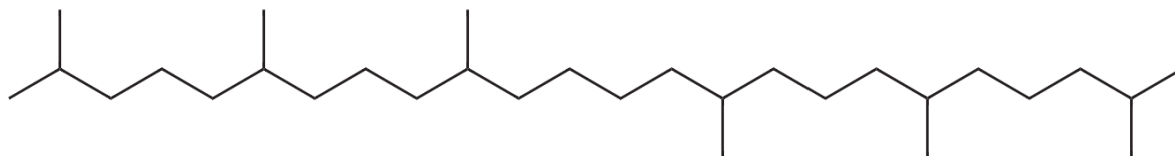
ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО «ДЕРЖАВНА ПАЛИВНА КОМПАНІЯ «МАСМА» на замовлення ТОВ «ТОРГОВИЙ ДІМ «ЛЕКО СТАЙЛ» провело експертне дослідження існуючої практики кваліфікації ациклічного вуглеводня сквалану, який використовується у якості косметичної сировини, відповідно до Української кваліфікації товарів зовнішньоекономічної діяльності та застосування до цього вуглеводню акцизного податку

КЛАСИФІКАЦІЯ БАЗОВИХ ОЛИВ

Американський інститут нафти (API) класифікував базові оливи, розподіливши їх у п'ять категорій (API 1509, Додаток E). Перші три групи - це оливи, які вироблені з сирової нафти. Група IV містить повністю синтетичні базові оливи з поліальфаолефінів. До групи V відносяться всі інші базові оливи, що не включені до груп з I-ої по IV-ту.

СКВАЛАН: ЗАСТОСУВАННЯ, СПОСОБИ ВИРОБНИЦТВА, ФІЗИКО-ХІМІЧНІ ПОКАЗНИКИ

Сквалан (спинакан) є насиченим вуглеводнем тритерпенового ряду складу $C_{30}H_{62}$, систематичне найменування 2,6,10,15,19,23-гексаметилтетракозан, хімічна формула $[(CH_3)_2CH(CH_2)_3CH(CH_3)(CH_2)_3CH(CH_3)(CH_2)_2]_2$. Сквалан має структурну формулу:



Сквалан - є безбарвною в'язкою маслянистою рідиною без запаху, з молярною масою 422,8 г/моль, густиною 810 кг/м³, температурою плавлення -38 °С, у воді не розчинний, розчинний у бензолі, тетрахлорметані, гарячому абсолютному етанолі, змішується з рослинними та мінеральними маслами.

Сквалан застосовують як компонент фармацевтичних та косметичних препаратів, оливи, нерухокої фази в газорідній хроматографії, стандарту для віскозиметрії та елементного аналізу в аналітичній хімії.

Сквалан є одним з кращих емоментів, тобто зовнішніх препаратів, які створюючи захисну плівку та звожують шкіру, що робить їх дуже цінними для використання в косметичці, завдяки своїй стабільності та звожуючим властивостям.

Сквалан є стабільною формою сквалена - речовини, яка природно присутня в шкірному салі людини. На відміну від сквалену, сквалан більш стійкий до окислення, що робить його кращим

для використання у косметиці. Сквалан, поряд зі скваленом, у значних кількостях міститься в жирах риб (особливо у жирі печінки акул), шкірі певного виду бобрів, а також у суттєво менших кількостях у рослинних оліях.

Сквалан для промислового застосування у косметичній галузі відповідає вимогам ISO 16128-2:2017 Cosmetics — Guidelines on technical definitions and criteria for natural and organic cosmetic ingredients Part 2: Criteria for ingredients and products, який прийнято методом підтвердження як національний стандарт ДСТУ ISO 16128-2:2018 Косметика. Керівництво щодо технічних визначень та критеріїв для натуральних та органічних косметичних інгредієнтів. Частина 2. Критерії для інгредієнтів та продуктів

Сквалан окрім природних джерел одержують у результаті повного гідрування сквалена воднем на оксиді платини (IV).

Сквален (хімічна формула 2,6,10,15,19,23-гексаметилтетракоза-2,6,10,14,18,22-гексаєн) є ациклическим вуглеводнем тритерпенового ряду природного походження з молярною масою 410,73 г/моль із 6-ма подвійними (ненасиченими) зв'язками (побудований з шести ланок ізопрену), проміжна ланка в біосинтезі холестерину. Належить до групи каротиноїдів. Назва походить від лат. *squalus* — акула. Безбарвна в'язка рідина з температурою кипіння 254 °С при 5 мм рт. ст. Легко розчинний у петролейному ефірі, діетиловому ефірі, ацетоні. Погано розчинний у оцтовій кислоті та етанолі. У воді не розчиняється. Міститься у кількості до 40 % у риб'ячому жирі, жирі печінки акули, маслиновій, бавовняній і лляній оліях тощо.

Із цукрової тростини сквалан отримують шляхом ферментації сахарози. Первинна ферментація сахарози з використанням дріжджів генерує фарнезен. Потім шляхом технологічних процесів дистиляції, димеризації та гідрогенізації цей сесквітерпен з формулою C₁₅H₂₄ перетворюють в сквалан.

При синтезі сквалану із рослинної олії, наприклад оливкової, на першому етапі технологічного циклу екстрагується сквален, який природним чином присутній в оливках, а потім в результаті реакції гідрування сквален, який містить 50 атомів водню на 30 атомів вуглецю, перетворюється у сквалан, що складається з 62 атомів водню на 30 атомів вуглецю.

Американський інститут нафти (API) класифікує базові оливи, розподіливши їх у п'ять категорій (API 1509, Додаток E). Відповідної цієї класифікації до групи IV, тобто до синтетичних базових олив, відносять вважають не лише речовини, які синтезовані повністю штучно, але й натуральні компоненти, які пройшли глибоку хімічну обробку для стабілізації й поліпшення властивостей.

Насичений вуглеводень алканового ряду, який містить однакову зі скваланом кількість атомів вуглецю і водню (C₃₀H₆₂) називається триаконтаном. Триаконтан має таку ж молекулярну масу як і сквалан 422,8 г/моль, але значно вищі температуру плавлення (65,8 °С) і температуру кипіння (449,7 °С). Теоретично можлива кількість ізомерів з таким числом атомів становить 4 111 846 763 (!!!).

Таким чином, сквалан є насиченим вуглеводнем тритерпенового ряду складу C₃₀H₆₂ біологічного походження, що унеможлиблює його кваліфікацію згідно УКТЗЕД в

товарних позиціях Групи 27 Палива мінеральні; нафта і продукти її перегонки; бітумінозні речовини; воски мінеральні, **в тому числі в товарній позиції 2710**, до якої відносяться:

нафта та нафтопродукти, одержані з бітумінозних порід (мінералів), крім сирих; продукти, в іншому місці не зазначені, з вмістом 70 мас.% або більше нафти чи нафтопродуктів, одержаних з бітумінозних порід (мінералів), причому ці нафтопродукти є основними складовими частинами продуктів; відпрацьовані нафтопродукти:

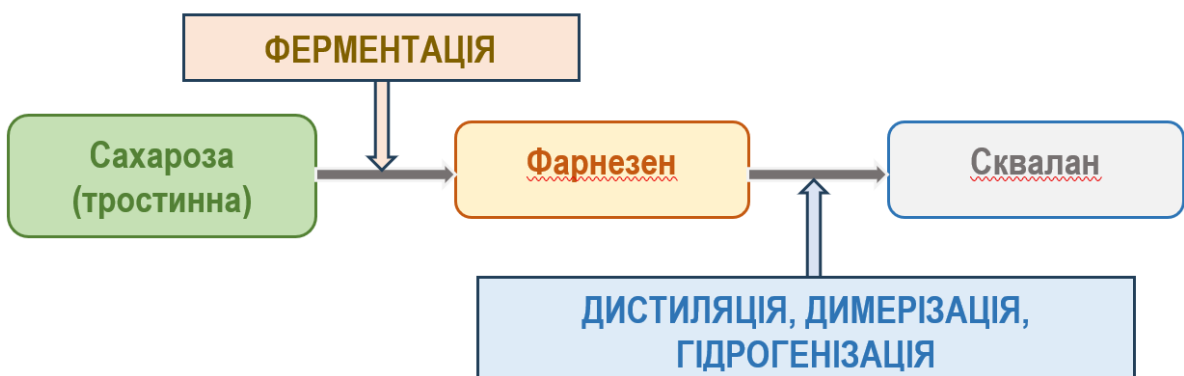
- нафта та нафтопродукти, одержані з бітумінозних порід (мінералів), крім сирих та продукти, в іншому місці не зазначені, з вмістом 70 мас.% або більше нафти чи нафтопродуктів, одержаних з бітумінозних порід (мінералів), причому ці нафтопродукти є основними складовими частинами продуктів, за винятком тих, що містять біодизель та відпрацьовані нафтопродукти.

ТЕХНОЛОГІЧНІ СХЕМИ ВИРОБНИЦТВА СКВАЛАНУ

Отримання сквалану із оливкової олії



Отримання сквалану із цукрової тростини



КЛАСИФІКАЦІЯ СКВАЛАНУ ЗА УКТЗЕД

Класифікація товарів згідно з УКТ ЗЕД здійснюється на підставі "Основних правил інтерпретації УКТ ЗЕД" викладених у Законі України «Митний тариф України» 2697-ІХ від 19.10.2022 р.

Сквалан є насиченим ациклічним вуглеводнем тритерпенового ряду складу $C_{30}H_{62}$, тобто відноситься гомологічний ряд, який може бути представлений загальною формулою (C_nH_{2n+2}).

Тобто, сквалан відноситься до циклічних вуглеводнів - сполук, що містять лише вуглець і водень та не мають кілець у своїй структурі, а саме до категорії (А) «Насичені ациклічні вуглеводні», тому що не містить в своїй хімічній формулі подвійних або потрійних зв'язків.

Згідно Наказу від 14.12.2022 № 543 Державної Митної служби України Про затвердження Пояснень до Української класифікації товарів зовнішньоекономічної діяльності безпосередньо у Розділі VI «Пояснень до Української класифікації товарів зовнішньоекономічної діяльності» насичений ациклічний вуглеводень **сквалан** належить до товарної позиції 2901 під номером (10) **триаконтани**, з тридцятьма атомами вуглецю.

Згідно з Основними правилами інтерпретації УКТ ЗЕД, викладеними у групі 29 Органічні сполуки у розділі VI Продукція хімічної та пов'язаних із нею галузей промисловості, та на підставі пояснення до товарної позиції 2901 (сторінки 660-661) сквалан кваліфікується за кодом 2901 10 00 90.

2901 Вуглеводні ациклічні:

2901 10 00 - насичені:

2901 10 00 90 - - інші.

Пояснення до товарної позиції 2901 визначають вимогу класифікації саме в цій позиції вуглеводнів з загальною формулою (C_nH_{2n+2}), які широко зустрічаються в природі і є основними компонентами нафтових олив, **саме олив, а не палив**. При цьому два ациклічних вуглеводня метан CH_4 і пропан C_3H_8 включаються у товарну позицію 2711.

Усі ці насичені вуглеводні не розчинні у воді. За нормальних температури і тиску такі вуглеводні, які містять до чотирьох атомів вуглецю, є газоподібними; вуглеводні, які містять від п'яти до п'ятнадцяти атомів вуглецю, є рідкими; вуглеводні з великим числом атомів вуглецю є, як правило, твердими.

Один чи більше атомів водню в молекулах цих вуглеводнів можуть бути заміщені алкільними радикалами (наприклад, метилом, етилом, пропілом); отже, ізобутан (2-метилпропан, триметилметан) має ту ж молекулярну формулу, що і нормальний бутан.

Для класифікації в цій товарній позиції ці насичені ациклічні вуглеводні повинні бути у вигляді окремих сполук визначеного хімічного складу незалежно від того, чи одержані вони очищенням нафти і природного газу чи синтезом.

Насичені ациклічні вуглеводні товарної позиції 2901 включають (10) триаконтани, з тридцятьма атомами вуглецю, до яких належить і сквалан. З огляду на те, що в Поясненнях до УКТЗЕД

відсутня деталізація терміну «синтез», то сквалан, який отриманий із біологічної сировини, кваліфікується за кодом УКТЗЕД 2901 10 00 90.

ЗАСАДИ АКЦИЗНОГО ОПОДАТКУВАННЯ ВУГЛЕВОДНІВ І ЇХ СУМІШЕЙ

Податковий кодекс України в розділі VI «Акцизний податок», підпункт 215.3.4. «пальне», для продукції «Вуглеводні ациклічні насичені (крім бутану, ізобутану)», яка класифікується за кодом товару (продукції) згідно з УКТЗЕД 2901 10 00 90 встановлює ставку акцизного податку у розмірі 359 євро з 1000 л реалізованого товару (продукції).

В підпункті 215.3.4. «пальне» визначені і інші продукція, для якої встановлюються різні ставки акцизного податку в залежності від класифікації за кодом УКТЗЕД.

Моторні палива є сумішшю вуглеводнів різних гомологічних рядів, які містять у своєму складі до двадцяти атомів вуглецю. Тобто, вуглеводні, які містять у своєму складі більше, ніж 20 атомів вуглецю, формують інші вуглеводневі фракції, які мають відмінні фізико-хімічні властивості, які не характерні саме паливам, наприклад, фракційний склад, температуру спалаху, температуру плавлення, в'язкість, тощо.

Законодавець з метою запобігання використанню низькотемпературних оливних фракцій для компаундування з паливом дизельним включив до підпункту 215.3.4. «пальне» Податкового кодексу України ознаки диференціації нафтопродуктів, які класифікуються за кодами УКТЗЕД 2710 19 62 00 - 2710 19 66 00, 2710 19 67 00, 2710 19 71 00, 2710 19 75 00, 2710 19 99 00, 2710 20 32 00, 2710 20 38 00, для застосування або незастосування акцизного податку.

Тобто, ставка акцизного податку у розмірі 359 євро з 1000 л реалізованого товару (продукції) встановлюється для палив рідких на основі газойлів (дизпаливо), менш як 85 об. % яких, включаючи витрати, переганяється при температурі 350° С (за методом ISO 3405, еквівалентним методу ASTM D 86). А така продукція, як паливо пічне побутове, базові оливи та інші мастильні матеріали, та інші дистилати, які під час фракційної розгонки за методом ISO 3405 (або аналогічним методом ASTM D 86) при температурі 350° С та атмосферному тиску переганяються не більше 35 об. %, не відноситься до підакцизної.

Диференційний підхід в Податковому кодексі України застосований також для продукції, яка класифікується за кодом УКТЗЕД 3814 00 90 90, а саме ставка акцизного податку у розмірі 359 євро з 1000 л реалізованого товару (продукції) встановлюється тільки для розчинників або розріджувачів на основі метанолу; інших готових сумішей на основі метанолу.

ЕСПЕРТИЗА ФІЗИКО-ХІМІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ СКВАЛАНУ

З метою з'ясування можливості та доцільності використання сквалану як компонента моторних палив були проведені випробування його визначених фізико-хімічних показників, які наведені у табл. 1 (протокол випробувань №226/П-25).

Фактично отримані значення фізико-хімічних показників сквалану надають підстави ідентифікувати його як легку базову оливу високоселективної очистки для використання в парфумерно-косметичній промисловості.

Значення температури спалаху у відкритому тиглі 218 °С характерне для базових олив, отриманих шляхом глибокої переробки натуральних речовин. Індекс в'язкості зі значенням 109 є характерним для напівсинтетичних олив.

Значення густини сквалану за температури 15 °С та 20 °С разом з результатами випробування фракційного складу є характерними для легких базових олив.

Низькі значення кислотного числа 0,0033 мг КОН/1 г оливи та загального вмісту сірки 0,02% разом з визначеним значенням числа омилення 0 мг КОН/1 г свідчать про відсутність у складі сквалану будь-яких додатків (присадок), що підтверджує його ідентифікацію як високоселективної базової оливи.

Отримані експериментальні дані дозволяють зробити низку принципових висновків щодо хімічної природи та можливостей промислового застосування сквалану.

Таблиця 1. Фізико-хімічні показники сквалану

НАЙМЕНУВАННЯ ПОКАЗНИКА Одиниці виміру	Фактично отримані значення
Зовнішній вигляд	Прозора безбарвна рідина
Густина за температури 15 °С, г/см ³	818,5
Густина за температури 20 °С, г/см ³	815,0
В'язкість кінематична за температури 40°С, мм ² /с	21,99
В'язкість кінематична за температури 100°С, мм ² /с	4,4
Індекс в'язкості	109
Температура спалаху у відкритому тиглі, °С	218
Кислотне число, мг КОН/1 г оливи	0,0033
Число омилення, мг КОН/1 г	0
Фракційний склад: - температура початку кипіння, °С - за температури 250 °С випаровується, %(об) - за температури 350 °С випаровується, %(об) - 10 % (об), переганяється за температури, °С - 50 % (об), переганяється за температури, °С - 90% (об), переганяється за температури, °С - температура кінця кипіння (94%), °С	316 Фракція відсутня 90,0 320 330 350 358
Загальний вміст сірки, %	0,02

ТЕРМІЧНА СТАБІЛЬНІСТЬ І ГОРЮЧІСТЬ

Експериментально отримане значення температури спалаху у відкритому тиглі 218°С суттєво перевищує критерії для легкозаймистих речовин (93°С згідно з ASTM D93) [1]. Це підтверджується:

- Дослідженнями Rudnick (2005), де зафіксовано аналогічний діапазон 210-220°С [2];

- Високою температурою початку кипіння (316°C) та 90% випаровуваності за температури 350°C;
- Низькою леткістю, що підтверджує відсутність фракції, яка перегоняється в температурному діапазоні до 250°C включно.

Порівняльний аналіз з паливними оливами (60-100°C) демонструє принципову відмінність у температурній стійкості [3].

МОЛЕКУЛЯРНА СТРУКТУРА ТА СКЛАД

Сквалан (C₃₀H₆₂) є насиченим ізопреноїдом, що підтверджено:

- Методами газової хромато-мас-спектрометрії у дослідженнях Fiume (2016) [4];
- Нульовим числом омилення (0 мг КОН/г);
- Наднизьким значенням кислотного числа (0,0033 мг КОН/г).

ХАРАКТЕРНИЙ ВМІСТ СІРКИ 0,02%:

- Значно нижчий, ніж характерний діапазон значення для мінеральних олив (0,1-1,5%) [5];
- Відповідає вимогам для косметичної продукції (ДСТУ ISO 16128-2:2018 Косметика. Керівництво щодо технічних визначень та критеріїв для натуральних та органічних косметичних інгредієнтів. Частина 2. Критерії для інгредієнтів та продуктів).

ТЕРМООКИСНЮВАЛЬНА СТАБІЛЬНІСТЬ

Отримані значення фізико-хімічних показників свідчать про:

- Початок окиснення при 200+°C (Rancimat-тестування) [6];
- Обмежене застосування в умовах високих температур [7];
- Відсутність присадок (що підтверджено нульовим значенням числа омилення).

ОБГОВОРЕННЯ

Викладене вище є підґрунтям для визначення наступних тез щодо застосування акцизного податку для такої продукції як сквалан.

Сквалан як косметична сировина, яка ніяким чином не може бути використана як компонент палив моторних, помилково віднесена за підпунктом 215.3.4. пункту 215.3 статті 215 Податкового Кодексу України до категорії підакцизних товарів як «пального» й відповідно необхідності ліцензування згідно Закону України № 3817-IX «Про державне регулювання виробництва і обігу спирту етилового, спиртових дистилатів, біоетанолу, алкогольних напоїв, тютюнових виробів, тютюнової сировини, рідин, що використовуються в електронних сигаретах, та пального».

Підпункт 14.1.141 пункту 14.1 статті 14 Податкового Кодексу України дає визначення пального як нафтопродуктів, скрапленого газу, палива моторного альтернативного, палива моторного сумішевого, речовин, що використовуються як компоненти моторних палив, інших товарів, зазначених у підпункті 215.3.4 пункту 215.3 статті 215 цього Кодексу.

Згідно з підпунктом 215.3.4. пункту 215.3 статті 215 ПКУ акцизний податок справляється з таких товарів як пальне, до яких належать товари за кодом 2901 10 00 90.

Частина 1 статті 30 Закону України № 3817-ІХ, визначає **операції з ввезення на митну територію України** та вивезення за межі митної території України пального здійснюються за наявності у суб'єкта господарювання, який здійснює відповідні операції, **ліцензії на право виробництва пального** або на право зберігання пального, або на право зберігання пального виключно для потреб власного споживання та/або промислової переробки, або на право оптової торгівлі паливом, або на право роздрібною торгівлі паливом.

Сквалан (код УКТ ЗЕД 2901 10 00 90) не є енергетичним продуктом і не може використовуватись як паливо.

Помилкова класифікація сквалану як пального призводить до необґрунтованого регуляторного тиску на вітчизняних імпортерів (враховуючи незначний обсяг імпорту сквалану) та виробників, що створює штучні бар'єри для легального обігу цієї сировини на ринку України.

Сквалан не можна відносити до пального, у тому числі товарів (продукції), що використовуються як пальне для заправлення транспортних засобів, обладнання або пристроїв з двигунами внутрішнього згоряння із запалюванням від стиснення, з двигунами внутрішнього згоряння з іскровим запалюванням, з двигунами внутрішнього згоряння (пункту 215.1. статті 215 Податкового Кодексу України).

Вважаємо, що віднесення косметичного інгредієнта сквалану до переліку підакцизних товарів і встановлення вимоги ліцензування як пального є проявом непропорційного та несправедливого регулювання, що не відповідає суті наведених правових норм. Таке обмеження суперечить як принципам ліцензійного регулювання, так і конституційним засадам, а отже потребує перегляду з метою приведення у відповідність до законодавства.

ВИСНОВКИ І ПРОПОЗИЦІЇ

Науково-технічна експертиза засад і підстав для класифікації сквалану як продукції за десятизначним кодом УКТЗЕД дозволяє дійти до висновку щодо доцільності внесення уточнюючих змін до чинного законодавства України, а саме:

виключення з підпункту 215.3.4. Податкового кодексу України та з переліку пального **насичених ациклічних вуглеводнів триаконтанів (в тому числі, сквалану), гексаконтанів і інших насичених ациклічних вуглеводнів, які містять тридцять і більше атомів вуглецю**, що відповідає Поясненням до Української класифікації товарів зовнішньоекономічної діяльності. Розділ VI.

Пропонується ініціювати зміни до положень Податкового кодексу України, а саме:

Підпункт 215.3.4 пункту 215.3 статті 215 Податкового кодексу України розділ стовбця «Опис товару (продукції) згідно з УКТ ЗЕД» для коду товару (продукції) згідно з УКТ ЗЕД 2901 10 00 90 доповнити текстом з виключенням в **редакції**:

РОЗДІЛ VI. АКЦИЗНИЙ ПОДАТОК

Стаття 215. Підакцизні товари та ставки податку

215.3.4. пальне:

Код товару (продукції) згідно з УКТЗЕД	Опис товару (продукції) згідно з УКТЗЕД	Ставка акцизного податку у твердих сумах з одиниці реалізованого товару (продукції)	
		одиниця виміру (об'єм у літрах, приведених до температури 15° C)	ставка
2901 10 00 90	Вуглеводні ациклічні насичені (крім бутану, ізобутану, триаконтанів (в тому числі, сквалану), гексаконтанів і інших насичених ациклічних вуглеводнів, які містять тридцять і більше атомів вуглецю	євро за 1000 літрів	359

ДЖЕРЕЛА:

1. ASTM D92-18. Standard Test Method for Flash and Fire Points by Cleveland Open Cup Tester. Стандартний метод визначення температури спалаху у відкритому тиглі Клівленда.
2. Synthetics, Mineral Oils, and Bio-Based Lubricants (Синтетичні, мінеральні масла та мастильні матеріали біологічного походження), під загальною редакцією Leslie R. Rudnick, 1-ше видання 2005. – 952 стор.
3. Nagendramma, P. and Kaul, S. (2012) Development of Ecofriendly/Biodegradable Lubricants: An Overview (Розробка екологічно чистих/біорозкладаних мастильних матеріалів: огляд). *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 16, 764-774.
4. Fiume, M. M., Bergfeld, W. F., Belsito, D. V., Hill, R. A., Klaassen, C. D., Liebler, D. C., Marks, J. G., Jr., Shank, R. C., Slaga, T. J., Snyder, P. W., & Andersen, F. A. (2016). Safety assessment of plant-derived fatty acid oils as used in cosmetics. *Journal of Cosmetic Science*, 67(1), 1–14.
5. ASTM D4294-16. Standard Test Method for Sulfur in Petroleum and Petroleum Products by Energy Dispersive X-ray Fluorescence Spectrometry (Стандартний метод випробування сірки в нафті та нафтопродуктах за допомогою енергодисперсійної рентгенівської флуоресцентної спектроскопії).
6. Cermak, S. C., Biresaw, G., Isbell, T. A., Evangelista, R. L., & Vaughn, S. F. (2013). New crop oils—Properties as potential lubricants. *Industrial Crops and Products*, 46, 386–393. <https://doi.org/10.1016/j.indcrop.2013.01.032>
7. Gresham, R. M. (2020). Biobased lubricants: Market drivers, technology developments, and future opportunities. *Tribology Transactions*, 63(1), 1–10. <https://doi.org/10.1080/10402004.2019.1664216>