

5. Оскільки значення температур помутніння і застигання лежать у межах норми і не залежать від співвідношення вмісту біодизельного палива та дизельного палива, то ці показники потрібно контролювати тільки один раз після виготовлення палива

Висновок. Здійснено порівняльний аналіз характеристик фізико-хімічних показників якості біодизельного палива на відповідність чинним технічним вимогам України, Німеччини і Польщі. Досліджено основні показники якості суміші дизельного палива і біодизельного палива у різних співвідношеннях на лабораторних установках Львівського державного аграрного університету, внаслідок яких встановлено необхідність контролю вмісту додаткових показників якості. Показано, що технології виготовлення біодизельного палива, які освоєні в Україні, забезпечують необхідні низькотемпературні властивості дизельного біопалива та його сумішей і відповідають всім вимогам ТУ України і європейських стандартів. Температура спалаху є вищою за 40 °С, що засвідчує пожежобезпечність його використання. Визначено вимоги щодо якості біодизельного палива, яке застосовується

у транспортних засобах, сільськогосподарських тракторах, а також машинах стаціонарного типу, обладнаних двигунами з автоматичним запалюванням.

1. *Нефтяное обозрение "Терминал" №21 (295) 22 мая 2006 г. / Эврика! В Украине налажено производство альтернативного вида топлива.* 2. *Розпорядження Міністра сільського господарства і праці від 5 липня 2005 р. з питання вимог щодо якості для рідких біопалив. Додаток №1, №2, №3.* 3. *EN 14214 "Палива для автомобільних транспортних засобів. Метиллові ефіри жирних кислот (FAME) для двигунів з автоматичним запалюванням (дизелях). Вимоги і методи досліджень".* 4. *Указ Президента України "Про заходи щодо розвитку виробництва палива з біологічної сировини".* 5. *Технічні умови "Біопаливо дизельне. Технічні умови. ТУ У 24,1-2055500133-001:2006".* 6. *Вісник Львівського державного аграрного університету № 8, 2006 р., Можливості використання ріпаково-метилових ефірів як альтернативного пального для дизельних двигунів сільськогосподарської техніки.* 7. <http://www.google.com.ua/search?hl=ru&q=EN+14214+meta=>; 8. http://en.wikipedia.org/wiki/EN_14214.

УДК 664:006

СВІТОВА ПРАКТИКА ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ БУТИЛЬОВАНИХ ВОД

© Круглова Ольга, 2007

Національний університет "Львівська політехніка", кафедра метрології, стандартизації, сертифікації,
вул. С. Бандери, 12, 79013, Львів, Україна

Аналізуються вимоги до якості бутильованих вод європейських та американського стандартів .

Анализируются требования к качеству бутылированных вод европейских и американского стандартов.

The present publication defines analysis of bottled water quality requirements of American and European standards.

Вступ. Нині у своїй зовнішній політиці Україна орієнтується на європейські структури та організації. Тому її стандарти повинні бути гармонізовані з європейськими і мати не менш жорсткі вимоги.

У статті особлива увага приділяється аналізу вимог стандартів серії Codex Alimentarius, які були розроблені Всесвітньою організацією охорони здоров'я разом з Продовольчою комісією ООН (ФАО) і які ґрунтуються на останніх розробках спеціалістів зі 165 країн. У 1985 р. ООН закликала всі країни підтримувати і по можливості приймати стандарти

Codex Alimentarius як національні. У переліку Codex Alimentarius є стандарти на вимоги до мінеральної води і до бутильованих питних вод.

Також для порівняння коротко аналізуються вимоги американського стандарту для бутильованих вод і Кодекс зразкового виробництва Міжнародної ради асоціацій виробників бутильованих вод.

1. Загальний стандарт для бутильованих /упакованих питних вод (які відрізняються від мінеральних) CODEX STAN 227-2001. Цей стандарт поширюється на бутильовану воду, призначену і

придатну для пиття, яка відрізняється від мінеральної (CODEX STAN 108-1981, Rev.1-1997).

Згідно з цим стандартом бутильовані води, які відрізняються від природних мінеральних вод – це води, призначені для споживання людиною, які можуть містити природні або штучні мінеральні солі, вуглекислий газ природного походження або доданий; не повинні містити цукру, підсолоджувачів, ароматизаторів або інших харчових добавок.

Згідно з цим стандартом води бувають:

– встановленого місця походження. Це води, добуті з-під землі або взяті з поверхневих джерел, які відповідають таким вимогам стандарту:

а) походять з джерела, яке не протікає крізь системи централізованого водопостачання;

б) добуті з джерела з дотриманням заходів безпеки у санітарній зоні;

в) мають незмінний склад хімічних елементів і таку саму, як у джерелі, оригінальну мікробіологічну чистоту, від моменту добування до розливу у пляшки;

г) не обробляються жодним методом, крім дозволених цим стандартом (зменшення або повне видалення розчинених газів, і, як наслідок, зміна рН; насичення діоксидом вуглецю, і, як наслідок, зміна рН; зменшення або видалення нестійких компонентів за нормальних умов – температури і тиску; зниження або підвищення температури; мікробіологічне оброблення можливе лише для стабілізації мікробіологічної придатності для споживання людиною);

– оброблені води. Це води, які не відповідають вимогам до води встановленого місця походження, викладеним вище. Вони можуть походити з будь-якого типу джерела. Оброблені води можуть піддаватися будь-якому мікробіологічному очищенню і будь-яким обробкам, що змінюють оригінальні фізичні і хімічні характеристики з умовою, що внаслідок такого оброблення вода відповідатиме вимогам цього стандарту щодо хімічної, мікробіологічної і радіологічної безпеки для води, призначеної для розливання.

Хімічна і радіологічна якість бутильованих вод мала б відповідати вимогам нової редакції “Guidelines for Drinking Water Quality” (рекомендації), оприлюдненої Всесвітньою організацією охорони здоров’я.

Додавання мінеральних солей має здійснюватися згідно із Загальним стандартом кодексу щодо харчових добавок (STAN 192-1995, Rev. 1-1997) і/або Кодексом загальних принципів використання харчових добавок (CAC/GL 9-1987).

Всі води, про які йдеться в цьому стандарті, мають добувати, транспортувати, зберігати, відповідно обробляти, бутильовати згідно з рекомендованим міжнародним Кодексом практичних загальних засад гігієни харчових продуктів (CAC/RCP 1-1969, Rev.3-1997) і згідно із Збірником гігієнічних правил для бутильованих/упакованих питних вод (які відрізняються від мінеральних) (CAC/RCP 48-2001).

Маркується вода згідно з вимогами Стандарту загального кодексу на маркування упакованих харчових продуктів (CODEX STAN 1-1985, Rev.1-1991). Крім того, на етикетці повинно бути зазначено: “природна карбонізована”, “природна ігриста”, “насичена діоксидом вуглецю”, “карбонізована”, “ігриста”, “некарбонізована”, “неігриста” або “тиха”. На видній частині етикетки має бути вказана загальна концентрація розчинених речовин, а для води визначеного місця походження – хімічні компоненти (не обов’язково на видній частині).

Оброблена вода з централізованої системи водопостачання, яку бутильовали, але ніяк не обробляли, має містити на етикетці позначення “З централізованої системи водопостачання”.

На етикетці не має бути жодних фраз про профілактичний, лікувальний, знеболювальний чи цілющий ефект, крім випадків, коли це є правдою.

Назва місцевості не може бути частиною назви води або торгової марки, крім води визначеного місця походження.

Не можна використовувати будь-яку інформацію, яка б вводила в оману споживача.

Методи аналізу і відбору проб подані у томі 13 Codex Alimentarius [1].

2. Загальний стандарт на природні мінеральні води (CODEX STAN 108-1981, Rev.1-1997). Цей стандарт застосовується до всіх бутильованих природних мінеральних вод, які призначені для продажу як харчовий продукт. Він не застосовується до природних мінеральних вод, які продаються чи використовуються для інших цілей.

Природна мінеральна вода відрізняється від звичайної питної води тим, що:

а) характеризується вмістом певних мінеральних солей у визначених, відносних пропорціях з наявністю слідів елементів чи інших складових;

б) її отримують безпосередньо з природних джерел або з пробурених свердловин із водоносних шарів. Треба вжити заходів для запобігання забруд-

ненню або зовнішньому впливу на хімічні й фізичні властивості води;

в) умови видобування води повинні забезпечувати вихідну мікробіологічну чистоту (мікробіологічні характеристики, вказані у стандарті) і стабільний хімічний склад особливих компонентів;

г) розливання води має відбуватися недалеко від джерела з дотриманням особливих правил гігієни;

д) не дозволяється жодного оброблення, крім відокремлення нестабільних складових за допомогою декантації чи фільтрації. Оброблення можна виконувати в умовах, які не вплинуть на склад води. Крім того, заборонено перевозити воду у великих контейнерах для розливання чи з іншою метою до її розливу.

У цьому стандарті наведено також додаткові визначення: “натуральна газувана природна мінеральна вода”, “негазована природна мінеральна вода”, “дегазована природна мінеральна вода”, “природна мінеральна вода”, “насичена вуглекислим газом з джерела”, “газована природна мінеральна вода”.

Вказані гранично допустимі концентрації деяких речовин, які у великих кількостях негативно позначаються на здоров'ї людини.

Виробництво упакованої природної мінеральної води має відбуватись згідно з рекомендованим міжнародним Кодексом практичних загальних засад гігієни харчових продуктів (CAC/RCP 1-1969, Rev.3-1997) та Рекомендованим міжнародним гігієнічним кодексом зі збору, обробки і маркетингу природних мінеральних вод (CAC/RCP 33-1985).

Вода повинна бути герметично закоркована у роздрібних контейнерах, які захищають її від можливої фальсифікації чи забруднення.

На доповнення до вимог Стандарту загального кодексу на маркування упакованих харчових продуктів (CODEX STAN 1-1985, Rev.1-1991) застосовуються такі положення:

– назва продукту повинна бути “природна мінеральна вода”;

– мають використовуватись такі терміни, які можуть поєднуватись з описовими термінами (наприклад, тиха чи газувана): “натуральна газувана природна мінеральна вода”, “негазована природна мінеральна вода”, “дегазована природна мінеральна вода”, “природна мінеральна вода, насичена вуглекислим газом з джерела”, “газована природна мінеральна вода”;

– повинно бути вказано місцезнаходження джерела і його назва;

– повинен бути вказаний аналітичний склад продукту;

– якщо продукт містить більш ніж 1 мг/л фториду, то на етикетці у добре помітному місці має бути вказано “містить фторид”, а якщо містить більш ніж 2 мг/л фториду, то – “не призначений для немовлят і дітей до 7 років”;

– якщо відокремлювали нестабільні складові, то результат оброблення необхідно відобразити на етикетці;

– на етикетці не має бути ніяких фраз про профілактичний, лікувальний, знеболювальний чи цілющий ефект, крім випадків, коли це є правдою. Назва місцевості, селища чи певного місця не може входити в торгову назву, крім випадку, коли мінеральна вода добувається у місці, що визначається цією торговою назвою. Забороняється використання будь-якого твердження чи графічного зображення, які можуть ввести людей в оману про природу, походження, склад і властивості природної мінеральної води.

Методи аналізу і відбору проб подані у томі 13 Codex Alimentarius [2].

3. Директива Ради від 15 липня 1980 р. про зближення законів держав-членів стосовно використання і організації збуту природних мінеральних вод (80/777/ЄЕС). Цю Директиву прийняли для того, щоб усунути розбіжності в законах держав-членів, які перешкоджають вільному розповсюдженню природних мінеральних вод, що, своєю чергою, впливає на становлення і функціонування світового ринку.

Директива не застосовується:

– до вод, які є медичними продуктами (підпадають під дію Директиви 65/65/ЄЕС);

– до природних мінеральних вод, які використовуються як джерело у лікувальних цілях в термальних і гідромінеральних водолікувальниках.

Директива дає таке визначення природній мінеральній воді: це мікробіологічно безпечна вода, добута з-під землі або яка з'являється у одному (чи більше) місці витікання природних чи пробурених джерел. Така вода відрізняється від звичайної питної, по-перше, своїм складом, по-друге, початковим станом. Повинні бути оцінені такі характеристики води: геологічна і гідрологічна, фізична, хімічна і фізико-хімічна, мікробіологічна, якщо необхідно, то фармакологічна, фізіологічна і клінічна.

Щоб зберегти природні мінеральні води у тому стані, в якому вони є в джерелі, їх не можна у жодний спосіб обробляти. Можна лише:

- відокремити нерозчинні елементи (сполуки заліза, сірки) методом фільтрації, декантування;
- відокремити сполуки заліза, марганцю, сірки, арсенію з деяких природних мінеральних вод методом оброблення повітрям, збагаченим азотом;
- відокремити небажані складові, крім вказаних раніше.

У стандарті наявні вимоги щодо мікробіологічної чистоти.

Торгова назва природних мінеральних вод повинна бути “натуральна мінеральна вода” або у разі газованої “природна газувана натуральна мінеральна вода”, “натуральна мінеральна вода, насичена газом з джерела” або “газувана натуральна мінеральна вода”. Назва обробленої води має містити визначення “повністю дегазована” або “частково дегазована”.

У Директиві подано чіткі вимоги щодо інформації на етикетці, зокрема, на ній повинна бути інформація про: хімічний склад, місце експлуатації джерела і назву джерела, інформація про будь-яке (дозволене) оброблення. В назві чи торговій марці може бути вказана місцевість лише за умови, що вода там і добувається. Поширення на ринку води з одного джерела з різними назвами і описами заборонено.

Крім всього сказаного, вода джерела має відповідати вимогам Директиви 98/83/ЕС щодо якості води, призначеної для споживання людиною [3].

4. Директива Ради 98/83/ЄС від 3 листопада 1998 року про якість води, призначеної для споживання людиною (прийнята замість Директиви Ради 80/778/ЄЕС). Метою Директиви є захист людського здоров'я від шкідливого впливу будь-якого забруднення води, призначеної для споживання людиною, через забезпечення її безпечності і чистоти.

“Вода призначена для споживання людиною”, це:

- вода як у природному стані, так і після оброблення, призначена для пиття, приготування їжі або інших побутових цілей, незалежно від її походження та того, чи постачається вона з розподільної мережі, цистерни, у пляшках чи контейнерах;
- вода, що використовується на будь-якому підприємстві харчової промисловості для виробництва, оброблення, зберігання або торгівлі продуктами або речовинами, призначеними для споживання людиною, окрім випадків, коли компетентні державні органи

вважають, що якість води не може вплинути на безпеку продуктів харчування у їхньому кінцевому вигляді.

Директива не застосовується до:

- природних мінеральних вод, що визнані такими відповідно до Директиви Ради 80/777/ЄЕС від 15 липня 1980 компетентними національними органами,;
- вод, які є медичними продуктами (підпадають під дію Директиви 65/65/ЄЕС).

Держави-члени встановлюють значення мікробіологічних, хімічних параметрів води не менш суворі, ніж подані у Директиві. Повинен здійснюватися постійний моніторинг якості води для перевірки відповідності вимогам цієї Директиви (програми моніторингу повинні відповідати мінімальним вимогам, встановленим у Директиві). При виникненні будь-якої невідповідності встановленим параметрам мають бути виявлені та усунуті її причини [4].

5. Частина 165 розділу “Напої”, секція 165.110 Бутильовані води. Стандарти Адміністрації з харчових продуктів і ліків США (FDA). У документі дано таке визначення поняття бутильована вода – це вода, яка призначена для споживання людиною і яка міститься у герметично закоркованій пляшці чи іншій тарі і не містить жодних доданих інгредієнтів, крім необхідних дезінфікувальних речовин. У таблиці наведено визначення типів бутильованих вод.

У документі наведено вимоги щодо інформації на етикетці, мікробіологічної чистоти, прозорості, кольору, запаху, хімічної чистоти (вказані органічні, неорганічні речовини та сполуки антропогенного походження, побічні продуктів дезінфекції та їхні допустимі концентрації), радіаційних показників якості. Також вказані методи, за допомогою яких визначається кількість цих речовин. Описання методик подано у книзі Американської асоціації охорони здоров'я “Standards methods for the examination of water and wastewater”, яка вже витримала 20 видань (методики аналізу якості води, опубліковані в цій книзі, широко використовують у всьому світі, а частина стандартів ICO була створена на їхній основі), а також у збірнику “Methods for chemical analysis of water and wastes” лабораторії моніторингу навколишнього середовища Агентства з охорони довкілля (EPA). Значну увагу приділено фторуванню води. Якщо у воду спеціально додавали фторид, то вода повинна його містити у кількостях, що встановлюються залежно від температури. Також вказані концентрації фториду для води, яка імпортується [5].

Типи бутильованих вод

Артезіанська вода (artesian water або artesian well water)	Підземна вода під тиском, оточена водоносними шарами гірських порід, між водонепроникними шарами порід
Мінеральна вода (mineral water)	Вода, яка містить не менше за 250 ppm загальної кількості розчинених у воді твердих речовин, походить з джерела, геологічно і фізично захищеного
Очищена вода (purified water)	Дистильована вода, знесолена вода, вода, очищена зворотним осмосом
Грунтова вода (ground water)	Підземна вода під тиском, що дорівнює або більший від атмосферного і на неї не мають прямого впливу поверхневі води
Джерельна вода (spring water)	Вода, яка вільно витікає з-під землі на поверхню. Якщо пробурили свердловину, але вода далі витікає на поверхню самостійно, то така вода теж належить до типу "spring water"
Ігриста вода (sparkling water)	Вода, яка після оброблення містить практично ту саму кількість діоксиду вуглецю, як при витіканні з джерела
Стерильна вода (sterilized water)	Стерильна вода, яка відповідає вимогам щодо стерильності
Well water	Вода, добута із свердловини

6. Кодекс зразкового виробництва Міжнародної ради асоціацій виробників бутильованих вод (ICBWA Model Code). Нині Кодекс відображає передові сучасні методи організації виробництва питної бутильованої води. Метою розроблення стала консолідація вимог, виконання яких необхідне для реалізації розробленої Всесвітньою організацією охорони здоров'я концепції "управління ризиками у виробництві води": для адекватного захисту водного джерела, дотримання стандартів ідентичності, гігієни та якості бутильованої питної води. Ці вимоги призначені тільки для виробників бутильованих вод, які є членами громадських асоціацій.

Виробники-члени асоціацій повинні налагодити обов'язковий систематичний контроль за додатковими фізико-хімічними параметрами якості води (забруднювальними речовинами органічного та антропогенного походження, побічними продуктами дезінфекції, залишкових кількостей антибіотиків і лікарських препаратів, пестицидів, продуктів старіння полімерної тари...), а також деякими мікроелементами (важкими металами) на відповідність жорсткішим гранично допустимим концентраціям.

В основі Кодексу зразкового виробництва – вимоги комісії Codex Alimentarius, національні вимоги до якості питної води і стандарти виробництва бутильованої води – HACCP, GMP [6].

У Кодексі дано визначення бутильованим водам – це вода у герметично закритій тарі (різної місткості і форми), яка безпечна та придатна для безпосереднього споживання людиною і не потребує очищення. Вся

бутильована вода у Кодексі поділяється на воду встановленого місця походження (оригінальну), натуральну мінеральну і оброблену. Подано вимоги щодо назв і інформації на етикетці, гігієни (загальні рекомендації щодо технологій добування, зберігання, розливу, пакування, зберігання, транспортування, продажу, а також загальні рекомендації щодо розвідування родовищ.

Кодекс також посилається на такі документи:

- 1) Загальні принципи харчової гігієни (CAC/RCP 1-1969, Rev.3-1997).
- 2) Рекомендований міжнародний гігієнічний кодекс зі збирання, оброблення і маркетингу природних мінеральних вод (CAC/RCP 33-1985).
- 3) Принципи встановлення та застосування мікробіологічних критеріїв для харчових продуктів (CAC/GL 21-1997).
- 4) Кодекс загальних принципів використання харчових добавок (CAC/GL 9-1987) [7].

Висновок. Як показує аналіз зарубіжних стандартів, вимоги у них є подібними, часом однаковими. Це спричинено тим, що в основу вимог стандартів покладено найкращий досвід і передові досягнення. Прогрес має, на жаль, і негативні наслідки. Розглянуті документи враховують вплив нових забруднювачів, які з'явилися як результат активної, але не завжди передбачуваної за наслідками діяльності людини. Саме тому вони повинні стати зразком для українських стандартів. Орієнтуючись на найкращий світовий досвід і розумно плануючи внесення змін у свої

документи, Україна має всі шанси випускати конкурентоспроможну продукцію для світових ринків.

1. Загальний стандарт для бутильованих /упакованих питних вод (які відрізняються від мінеральних) CODEX STAN 227-2001. 2. Загальний стандарт на природні мінеральні води (CODEX STAN 108-1981, Rev.1-1997). 3. Директива Ради від 15 липня 1980 р. про зближення законів держав-членів у відношенні використання і організації збуту природних мінеральних вод (80/777/ЕЕС). 4. Директива Ради 98/83/ЄС від 3 листопада 1998 року про якість води, призначеної для

споживання людиною (прийнята замість Директиви Ради 80/778/ЄЕС). 5. Частина 165 розділу "Наної", секція 165.110 Бутильовані води. Стандарти Адміністрації з харчових продуктів і ліків США (FDA). 6. Стрикаленко Т.В. Бутылированные питьевые воды как социальный феномен: сравнительный анализ ситуации // Актуальні питання якості води в Україні – 2006. Стан технічного регулювання у галузі фасованих вод: матеріали наук.-прак. семінару. – К., 2006. – С.85-90. 7. Кодекс зразкового виробництва Міжнародної ради асоціації виробників бутильованих вод (ICBWA Model Code).

УДК 658.562

ЕКСПЕРТНО - СОЦІОЛОГІЧНА ОЦІНКА ЯКОСТІ ПОСЛУГ ЗАКЛАДІВ РЕСТОРАННОГО ГОСПОДАРСТВА

© Столярчук Петро, Сусол Наталія, Сопільник Любомир, 2007

Національний університет "Львівська політехніка", кафедра метрології, стандартизації та сертифікації,
вул. С.Бандери, 12, 79013, Львів, Україна

Проаналізовано методи оцінювання якості послуг. На основі визначених напрямків покращання об'єктивності розроблено експертно-соціологічний метод, спеціалізований для галузі ресторанного господарства.

Выполнены анализ методов оценивания качества услуг. На основании определенных направлений улучшения объективности разработан экспертно-социологический метод, специализированный для отрасли ресторанного хозяйства.

The analysis of services quality evaluation methods conducted in the given articles. On the basis of definite directions of objectivity improvement is expertly-sociological method specialized for industry of restaurant economy developed.

Вступ. Невід'ємною властивістю людських якостей є вміння порівнювати та оцінювати усі життєві ситуації, а також об'єкти та процеси. Особливо не замислюючись над цим, кожен із нас, іноді і декілька разів на день, виступає експертом – оцінювачем продукції, послуг, об'єктів тощо (покупки, транспортні, медичні послуги, громадське харчування тощо). Саме від нашого вміння об'єктивно оцінювати (під час вибору) залежить результат отриманого емоційного, а також фізично-морального настрою стосовно оцінюваного об'єкта. Звичайно, цей приклад примітивніший, розглянутий на індивідуальному рівні. Але якщо навести масштабніший приклад, коли організатори виробництва продукції та послуг відповідають за безпеку здоров'я, життя та задоволення інтересів мільйонів своїх споживачів, питання одержання

якнайоб'єктивнішої оцінки набуває дуже важливого значення. Вирішенням питань оцінювання якості продукції та послуг займаються спеціалісти з кваліметрії. У доробку цієї тематики низка методів оцінювання якості продукції. Але майже усі вони спеціалізуються у сфері виробництва, тобто матеріальних видів продукту. Сьогодні проблемнішими є питання оцінювання якості послуг, які у результаті своєї еволюції зайняли більш ніж половину ринку. У зарубіжних країнах це питання набуло актуальності значно раніше, і нині певною мірою вирішено. Деякі інноваційні розробки освоїли та успішно реалізують наші фахівці з оцінювання якості послуг.

Мета. Враховуючи потребу розроблення об'єктивних інструментів оцінювання якості послуг, нами поставлено мету проаналізувати відомі методи та