

Результаты исследования качества фасованных питьевых вод

Бутилированная вода должна быть питьевой водой высочайшего качества

Международная ассоциация бутилированной воды (IBWA) дает следующее определение бутилированной воды: "Вода считается бутилированной, если она отвечает государственным стандартам, гигиеничным требованиям к питьевой воде, помещенная в гигиеничный контейнер и продается для употребления человеком. При этом она не должна содержать подсластителей или составляющих искусственного происхождения; ароматизаторы, экстракты и эссенции естественного происхождения могут быть добавлены к бутилированной воде в количестве, которое не превышает одного весового процента; если же вода содержит больший процент составляющих, то она относится к безалкогольным напиткам". Емкости с бутилированной водой могут обозначаться как "бутилированная", или "питьевая", или "артезианская", или "минерализованная" или "очищенная", или "родниковая", или "колодезная", или "газированная".

Бутилированная вода делится на воду для личного и хозяйственного употребления. Последняя - это как правило негазированная вода в полиэтиленовых ПЭТ бутылках (3 и больше литров). Бутилированная вода делится на три категории: минеральную, искусственную и питьевую воду. Для потребителя особый интерес имеет бутилированная питьевая вода, которая имеет высокое качество как питьевая вода.

Если пользоваться СанПиН на питьевую воду, который действует в России (на территории Украины новый стандарт на питьевую вода не введен), то бутилированная питьевая вода делится на два класса: питьевая вода первой категории (столовая вода) и питьевая вода высшей категории.

Примечательно то, что подготовка водопроводной питьевой воды включает пять стадий: механическую фильтрацию, отстаивание, фильтрацию через слой песка, аэрацию и стерилизацию. При водоподготовке питьевой воды использование фильтров обратного осмоса приводит к исчезновению у такой отфильтрованной воды природной, собственной биоэнергетики. Очистка питьевой воды обеспечивает удаление из нее всех веществ, потенциально вредных для здоровья. При этом качество питьевой воды должно отвечать требованиям Госстандарта 274-82 "Вода питьевая. Гигиеничные требования и контроль качества" и обеспечиваться на протяжении всей водопроводной сети и не зависеть от вида источника снабжения.

Требования нынешнего Госстандарта к химическому составу воды включают 20 показателей для веществ, которые встречаются в природных водах или которые добавляют к воде при ее обработке на очистительных сооружениях. Оценить санитарно-гигиеническое качество можно лишь с помощью химического и микробиологического анализа. Когда речь идет о высоком качестве как питьевой воды, то необходимо дополнительно определять ряд физических характеристик питьевой воды, как природного конденсированного вещества. Главное при этом выяснить насколько по данным физических исследований (степень структурной упорядоченности, природная биоэнергетика, стабильность структуры во времени

хранения воды и прочее) качество питьевой воды близкая к внутриклеточной воде организма человека.

Напомним, что при рождении человека он получает так называемый водный гомеостаз, или определенное соотношение между связанной (внутриклеточной) водой и свободной водой организма. Необходимо чтобы в течении своей жизни человек употреблял такую питьевую воду, качество которой соответствует свойствам внутриклеточной воды, т.е. имеет высочайший критерий качества. Само употребление человеком такой воды гарантирует его здоровье и долголетие. Ведь желательно, чтобы фасованная питьевая вода удовлетворяла именно таким высоким критериям качества.

Физические критерии высокого качества питьевой воды

Природная, биоэнергетическая питьевая вода представляет собой по структуре лиотропный жидкий кристалл, т.е. это естественный раствор различных компонент, которые составляют основу питьевой воды (очень слабый по концентрации, но упорядоченный по структуре, которая и определяет лиотропный жидкий кристалл) [Г.Браун, Дж. Уолкен. Жидкие кристаллы и биологические структуры. Пер. с англ. Мир. Москва. 1982. 198 с.]. При реализации фазового перехода: лиотропный жидкий кристалл - твердая фаза, всегда образовывается твердая фаза фрактальной структуры.

Высококачественная природная питьевая вода должна соответствовать по структуре закону Пастера-Кюри-Вернадского. Природная питьевая вода должна быть живой, что по указанному закону означает, что вода должна иметь дисимметрическую структуру. Питьевая вода в своем составе содержит комплексы структуры молекул воды и неорганических компонент, которые левосимметричны (закон Л. Пастера) и правосимметричны. Этим обеспечивается дисимметрия структуры воды.

Обязательно высококачественная питьевая вода должна иметь стабильное, во время хранения, кислотно-щелочное равновесие, которое контролируется измерением суммарной концентрации протонов, или величиной pH.

Природная высококачественная питьевая вода должна иметь высокую естественную биоэнергетику, которая может определяться как величина биогальванического тока, который возникает в стандартной гальванической ячейке, состоящей из двух классических металлических электродов: медь и цинк. За счет химических процессов на границе: вода – металл возникают заряды, которые и обеспечивают биогальванический ток в ячейке. Для качественной питьевой воды значения биоэнергетического тока должно быть больше 100 мкА (расстояние между электродами в гальванической ячейке равно 5 мм и площадь электродов 16-20 см²).

Наличие в природной питьевой воде собственной биоэнергетики проверяется по изменению концентрации так называемых информационных протонов при смешивании исследуемой воды с эталоном биоэнергетики воды. Эталон в данном случае является "Высокоэнергетическая Пи (π) вода" V.O.W (Vital Organic Water), Корея.

Эти основные (пять) физических критериев высокого качества питьевой воды разработаны и апробированы в результате совместных работ отдела молекулярной

фотоэлектроники Института физики НАН Украины и Украинского института экологии человека.

Цель исследования фасованных питьевых вод

Общественная организация “Экспертиза” обратилась в Институт экологии человека с предложением с помощью разработанных физических критериев качества питьевой воды, проанализировать партию фасованных питьевых вод, которые есть сегодня на рынке г. Киева. Были предоставлены образцы 17 фасованных вод (список вод, которые тестировались, представлены в общей таблице 1).

Данные об исследуемых водах по данным производителя, которые указаны на этикетках очень разные. По данным находящимся на этикетке практически невозможно сделать вывод можно ли эту воду пить сырой и какого она качества. Следует констатировать, что нет единого, научно - обоснованного описания стандарта фасованных питьевых вод, который бы должен был быть отображен на этикетке и исходя из которого четко бы следовало качество фасованной воды для потребителя. Это дает возможность производителю злоупотреблять при выпуске фасованных питьевых вод. Практически нет никаких гарантий производителя качества фасованной питьевой воды, как и практически ни одна из протестированных питьевых вод на сегодня не имеет научного сопровождения (контроля) качества фасованных питьевых вод.

Институт экологии человека, провел исследование физических характеристик представленных 17 образцов бутилированных питьевых вод. В таблице 1 содержатся основные параметры, которые дают возможность делать вывод о качестве фасованной питьевой воды.

Таблица 1. Параметры качества фасованных (бутилированных) питьевых вод

№№	Тип воды	а) Фрактальность	б) Дисимметрия	в) рН ₀	г) рН ₁	д) БЕ	е)	*) Примечание
1.	Софія Київська	-	+	7.57	8.63	60	-	
2.	Прозора	+	+	7.52	8.61	180	+	Дисимметрическая фрактальность
3.	Ордана	-	+	7.79	8.78	130	+	Слабая фрактальность изотропная
4.	San Benedetto	-	+	7.84	8.60	80	-	
5.	Contex	-	+	7.47	8.12	130	+	Слабо минеральная
6.	Evian	-	+	7.55	8.41	100	-	Слабая фрактальная изотропная
7.	Panna	-	+	7.79	8.54	80	+	Слабо минеральная
8.	Bonaqua	+	-	6,95	8.42	100	+	Симметрическая упорядоченность структуры
9.	Трускавецька	-	+	7.81	8.40	100	-	
10.	Моршинська	-	-	7.00	8.53	80	+	
11.	Добра вода	-	+	6.70	8.24	100	+	
12.	Vital	-	+	7.68	8.42	70	+	
13.	Каліпсо	-	+	7.76	8.56	90	-	
14.	«Премія» Джерельна	-	+	6.42	8.07	100	-	
15.	Бон Буассон	-	+	6.70	8.39	60	-	
16.	Старий Миргород	+	+	7.10	8.63	150	+	Дисимметрическая фрактальная
17.	Куяльник «Сімейна»	+	-	7.64	8.46	120	+	Симметрическая фрактальная

Объяснение к таблице

- а) Фрактальность: знак (+) означает, что фасованная питьевая вода имеет упорядоченную фрактальную структуру; (-) означает, что бутилированная вода это просто обычный раствор (матрица растворитель H_2O и те примеси, которые как компонент питьевой воды в ней содержатся).
- б) Дисимметрия. Примечание (+) означает, что исследуемая бутилированная вода по структуре дисимметрическая. Наличие (+) для а и б граф таблицы означает, что вода имеет высокое качество как бутилированная питьевая вода. В данном случае это воды: "Прозора", "Старий миргород".
- в) Это данные значения pH_0 воды в начале исследований (бутылка была открыта лишь при наборе воды для исследований). Точность определения pH составляет 0,20-0,30 значения измеренной величины. pH_1 – это значение того же параметра воды через неделю (вода находилась в бутылке и за это время приоткрывалась не больше 3-4 раз, всего вода «контактировала» с атмосферой не более 10-15 мин.). Изменение pH_0 во времени свидетельствует о том, что вода "дышит", природная качественная питьевая вода ощущает как влияние атмосферы, так и энергию Космоса. Конечное значение pH при длинноволновом контакте свободной поверхности воды с атмосферой достигает величины 8.40-8.60. Если pH_0 не изменяется – это может означать, что вода прошла такую водоподготовку, которая "стабилизирует" этот параметр.
- г) Величина биогальванического тока (БЕ) (гальваническая ячейка) характеризует свободное окислительно-восстановительное свойство воды и имеет отношение к собственной биоэнергетике бутилированной воды. Наилучший этот показатель имеют воды "Прозора", "Старий миргород", "Ордана", "Contex" (слабо минеральная вода) и "Куяльник Сімейна".
- д) Знак (+) означает, что вода имеет собственную биоэнергетику, которая зафиксирована по реакции смешивания исследуемого образца воды с "Высокоэнергетической Пи (π) водой". По этому критерию больше половины протестированных питьевых вод имеют собственную биоэнергетику, как самоорганизованное конденсированное физическое вещество.

Выводы

По данным которые приводит производитель на этикетке бутилированной питьевой воды нельзя сделать вывод потребителю о качестве питьевой воды. (Это относится как к отечественному так и к зарубежному производителю). К бутилированной воде высшей категории качества можно отнести (табл. 1) : " Прозора ", " Старий Миргород ". К питьевой воде первой категории (столовая вода), можно отнести: "Ордана", "Evian", "Bonaqua", "Трускавецька", "Моршинська", "Vittal", " Добра вода ", "Куяльник Сімейна".

Фото структур некоторых фасованных питьевых вод

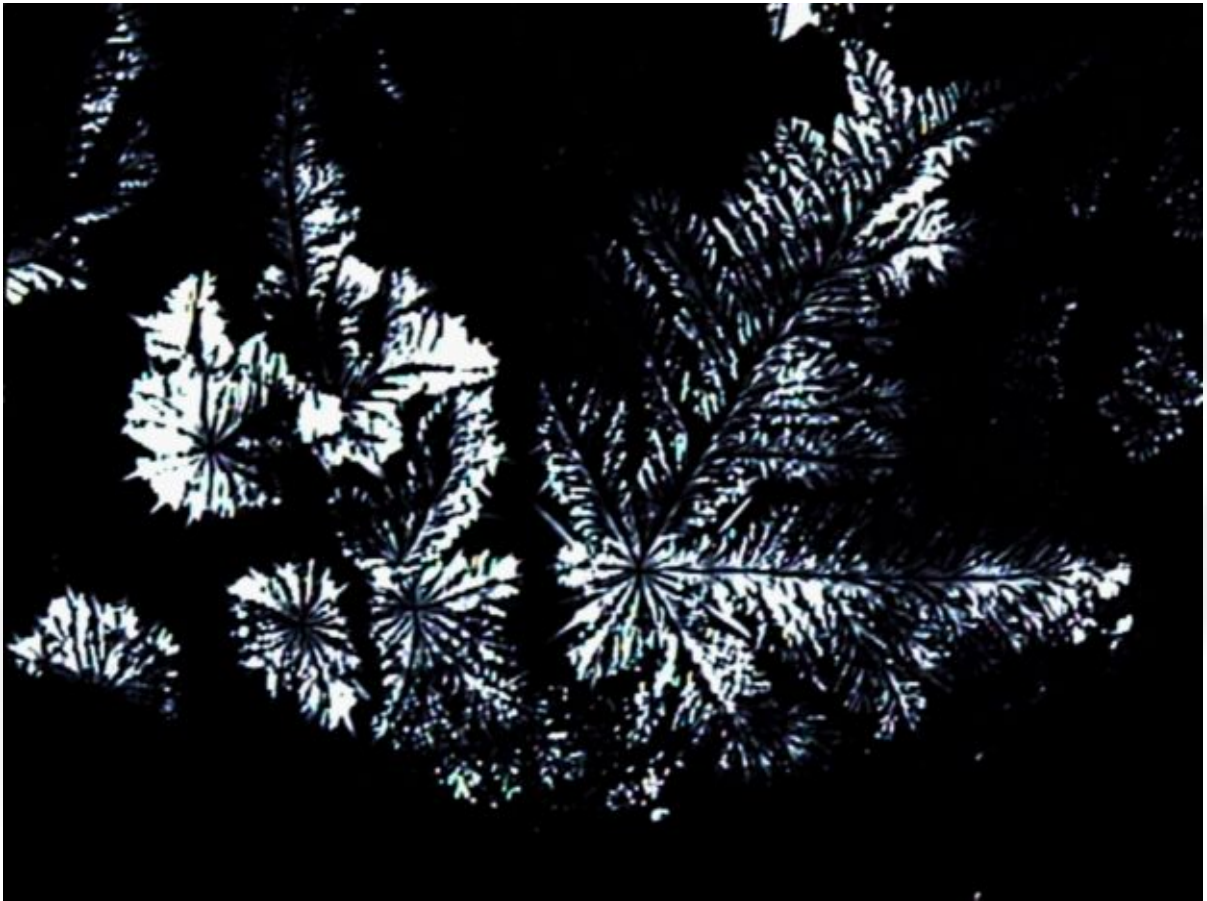


Фото 1. Вода "Прозора", "Старий Миргород"



Фото 2. Вода "Ордана"



Фото 3. Вода "Ордана"



Фото 4. Слабоминеральная питьевая вода

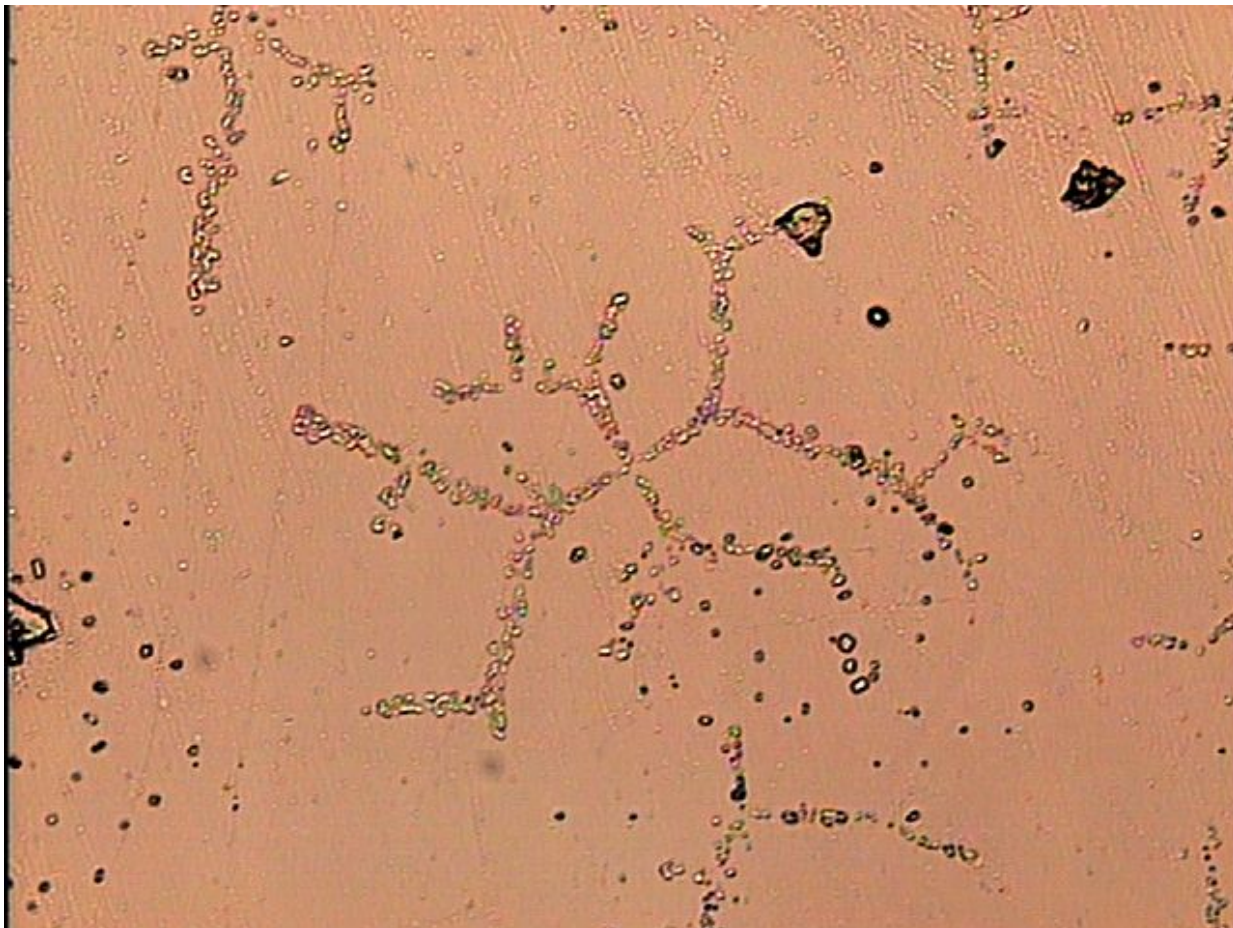


Фото 5. Вода "Вонаца"