

ОБЩАЯ
ИНСТРУКЦИЯ

по применению тест-полосок для определения в воде:
нитратов (NO_2^-), нитритов (NO_3^-), общей жесткости (GH),
активного хлора (Cl_2), кислотности (pH), общего
растворенного железа (Fe^{2+} и Fe^{3+})

Биосенсор-Аква-4: нитраты, нитриты, общая жесткость, активный хлор;

Биосенсор-Аква-5: нитраты, нитриты, общая жесткость, активный хлор, pH;

Биосенсор-Аква-6: нитраты, нитриты, общая жесткость, активный хлор, pH, растворенное железо;

Вводная часть: Всегда ли вода столь чиста, что ее можно использовать для питья, приготовления пищи и напитков, для купания детей?

Всегда ли можно купаться в пресных природных водоемах без опасности за свое здоровье?

Около 90 % всех болезней вызваны употреблением в пищу некачественной воды – так считают специалисты из Всемирной организации по охране здоровья.

Вода плохого качества вредна для всех людей, но особенно опасно, когда такую воду потребляют маленькие дети, так как развивающиеся организмы детей наиболее восприимчивы к вредным воздействиям некачественной воды.

Дети до 5 лет составляют всего 10% населения Земли, но они же являются 40% населения планеты, страдающими от заболеваний, связанных с употреблением некачественной воды, такими как: диарея, астма, различного вида аллергии.

Вода, которая кажется нам чистой, может подорвать не только здоровье Вашего ребенка, но и Ваше собственное!

Многочисленные научные исследования доказывают, что в качестве источника жидкости для детей всех возрастов и уровней активности лучше всего подходит чистая питьевая вода, нежели фруктовые соки, газированные напитки, напитки из порошка с подсластителями, а также спортивные напитки, содержащие в своём составе электролиты. Детям всех возрастов (за исключением младенцев до 1 года) необходимо давать воду в течение всего дня.

Качество воды на различных территориях нашей планеты существенно различается. В источниках воды имеются загрязнения как природного, так и техногенного характера. Уже сегодня каждый второй житель России вынужден использовать для питьевых целей воду ненадлежащего качества, не соответствующую по ряду показателей санитарно-гигиеническим требованиям.

Проблема качественной питьевой воды обострилась не только в мегаполисах, но и за городом. В колодцы попадают удобрения, нефтепродукты и отходы, вода в артезианских скважинах слишком жесткая, а состояние поселковых водопроводов и вовсе удручает.

Ясно, что чистая вода должна быть прозрачной, бесцветной, без запаха и иметь определенную кислотность (показатель pH). Однако наличие различных примесей и вредных микробов (нитриты) может никак не отразиться на внешнем виде, поэтому сырую воду пить нельзя.

Другое дело водопроводная вода, которая подвергалась очистке на станциях водоподготовки. Но и здесь чистота воды зависит от состояния водопроводной сети,

способа ее обработки (хлорирование или др.) и даже от времени года (так, весной, в половодье в воду попадают удобрения (нитраты и т.п.), навоз (нитраты) и др.).

Как правило, вода в наши загородные дома поступает из трех источников: колодцы, скважины и местные водопроводы.

Почему опасна вода из колодцев

Колодцы, как и любые источники поверхностной воды, такие как реки и озера, небезопасны в микробиологическом отношении (определение нитритов, продуктов жизнедеятельности микроорганизмов). В болотистой местности весной вместе с талыми водами в колодезную воду могут просочиться удобрения с полей (нитраты), а зимой в них могут попасть и утонуть мелкие, средние и крупные животные (нитриты).

Состав воды в колодце меняется довольно быстро, поэтому в разное время в нем можно обнаружить и растворенное железо, и тяжелые металлы, и микробиологическое заражение. Кроме того, в колодезную воду зачастую попадают нитраты из близлежащих животноводческих хозяйств, а так же нитриты с полей.

В чем опасность артезианской воды

Артезианская вода хотя и защищена от поверхностных загрязнений, но на ее состав оказывают влияние подземные породы, с которыми она обменивается растворенными компонентами. Поэтому часто вода из скважины бывает излишне жесткой из-за растворенных в ней солей кальция, магния и железа.

Кроме того, если скважина неглубокая, то в артезианской воде можно обнаружить микробов (нитриты), нитраты, аммонийные соединения, сероводород (изменение pH), органическое железо, т.е. такие же загрязнения, как в колодце. Но концентрация загрязнений, как правило, зависит от глубины скважины и места ее расположения.

Опасна ли вода из поселкового водопровода

Качество воды из поселкового водопровода и вовсе непредсказуемо. В этом случае на воду влияет состояние труб и водонапорной башни, незащищенных изнутри от коррозии, что приводит к попаданию в воду растворимых загрязнений, растворенного железа и болезнетворных бактерий из почвы (нитриты).

НАЗНАЧЕНИЕ ТЕСТА:

Полифункциональные тест-полоски «Чистая вода» предназначены для качественного и полуколичественного экспресс-анализа: нитратов (NO_3^-), нитритов (NO_2^-), общей жесткости (GH), активного хлора (Cl_2), кислотности (pH) и общего растворенного железа (Fe^{2+} и Fe^{3+}) в воде. Данные полоски дают возможность контролировать шесть основных параметров воды всего за 1 минуту.

ОПРЕДЕЛЯЕМЫЕ ПАРАМЕТРЫ ВОДЫ:

Нитраты. Нитраты губительно воздействуют на нервную, сердечно-сосудистую систему, желудочно-кишечный тракт и другие внутренние органы. Особую опасность нитраты представляют для маленьких детей, у которых еще не сформирована восстанавливающая ферментная система.

Норма по СанПиН - до 45 мг/л.

Нитриты. Воздействие нитритов на организм проявляется в изменении работы сердечно-сосудистой и выделительной систем, а также губительно для органов желудочно-кишечного тракта и печени.

Норма по СанПиН - до 3 мг/л.

Жесткость. Употребление воды высокой жёсткости способствует образованию мочевых камней, а низкой — незначительно увеличивает риск сердечно-сосудистых заболеваний (инфаркт, аритмия).

Норма по СанПиН - до 7,0 Ж (мг-экв./л) включительно.

Активный хлор. Высокое содержание в воде хлора и его соединений провоцирует респираторно-вирусные заболевания, пневмонию, гастриты и, что самое страшное, - предположительно онкологические заболевания. Норма по СанПиН - до 0,5 мг/л.

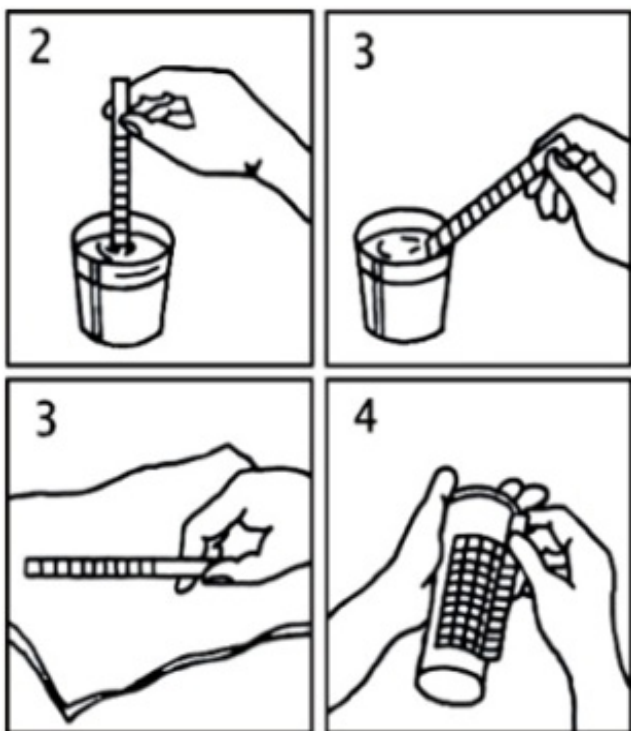
Кислотность (рН). Водородный показатель рН большинства природных вод близок к 7. Для воды хозяйственно-питьевого назначения рН должен находиться в пределах от 6,0 до 9,0 единиц рН.

Железо растворенное (Fe^{2+} и Fe^{3+}). Избыток в воде железа вызывает аллергические реакции, заболевания почек и др. Для хозяйственно-питьевого назначения показатель общего растворенного железа в воде, по СанПиН, должен находиться в пределе до 0,3 мг/л.

ПРОВЕДЕНИЕ ОПРЕДЕЛЕНИЯ

Перед проведением анализа налить воду в емкость и тщательно перемешать. Для сбора воды использовать только чистую посуду.

Нельзя проводить определение под струей воды!



1. Вскрыть комплект, достать тест-полоску (при упаковке тест-полосок в пенал, последний немедленно плотно закрыть крышкой).

2. Вертикально погрузить сенсорные элементы тест-полоски полностью в воду на 2-3 секунды.

3. Вертикально извлечь тест-полоску и избыток воды на сенсорных элементах удалить осторожным прикосновением ребра полоски к чистой фильтровальной бумаге (салфетке, бумажному полотенцу, туалетной бумаге и т.п.) на 2-3 секунды.

4. Ровно через 1 минуту сравнить окраску каждого сенсорного элемента тест-полоски с соответствующим полем цветовой шкалы на этикетке упаковки или вкладыше с цветовой шкалой при хорошем освещении (нельзя сравнивать при солнечном свете).

ВАЖНО! При проявлении на голубом фоне сенсорного элемента на на жесткость розовой окантовки результат определения считать как промежуточное значение между 0 и 3,2 Ж. При проявлении неравномерного сиренево-голубого окрашивания сенсорного элемента на жесткость результат определения считать как промежуточное значение между 3,2 и 5 Ж.

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

Все компоненты тест-полосок являются нетоксичными. Поскольку цветные шкалы различных серий тест-полосок могут отличаться по окраске, необходимо сравнивать окраску сенсорных элементов только со шкалами той упаковки, из которой была взята полоска. Для сохранения активности следует избегать прикосновений руками к сенсорным элементам.

УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ, ЭКСПЛУАТАЦИИ И УТИЛИЗАЦИИ ИЗДЕЛИЯ

Тест-полоски должны храниться в упаковке предприятия-изготовителя в сухом месте при температуре до 30°C (при отсутствии паров кислот, щелочей и органических растворителей) в течение всего срока годности – 24 месяца. Биохимическое исследование воды следует проводить при температуре +10-+35°C. Неправильное хранение и эксплуатация приводит к потере работоспособности тест-полосок. Беречь от детей.

Необходимо предохранять полоски индикаторные от повышенной влажности и воздействия прямых солнечных лучей. Следует избегать попадания прямых солнечных лучей на цветовую шкалу.

Каждая полоска индикаторная предназначена для проведения одного определения. После вскрытия пенала полоски индикаторные должны быть использованы в течение не более 5 месяцев. Извлеченная из упаковки полоска индикаторная должна быть использована для проведения анализа в течение 15 минут. Не использовать по истечении срока годности. В случае тестирования после использования все компоненты и упаковку выбросить в мусоросборник.

Для получения надежных результатов необходимо строгое соблюдение инструкции по применению.

Тест-полоски произведены по ТУ 9398-777-45677786-2007

ГОСТ ISO 13485-2017

**По вопросам качества тест-полосок следует обращаться в ООО «Биосенсор АН»:
142432, Московская обл., г. Черноголовка, 1-й проезд, 4.**

[Обратно на сайт](#)