

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

ВОДЫ МИНЕРАЛЬНЫЕ

ПРИРОДНЫЕ ПИТЬЕВЫЕ ЛЕЧЕБНО-СТОЛОВЫЕ И ЛЕЧЕБНЫЕ

Общие технические условия

СТ РК 452-2002

Издание официальное

Комитет по стандартизации, метрологии и сертификации
Министерства экономики и торговли Республики Казахстан (Госстандарт)

Астана

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации № 5 «Пищевые продукты», отделом курортологии НИИ кардиологии и внутренних болезней и Республиканской санитарно-эпидемиологической станцией Министерства здравоохранения Республики Казахстан, ЦЛО «ЭКОГИДРОАНАЛИТИК», ОЮЛ «Ассоциация производителей пива и безалкогольных напитков Республики Казахстан», при участии Ассоциации производителей минеральной воды «Сарыагаш суы»

2 УТВЕРЖДЕНЫ И ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ приказом Комитета по стандартизации, метрологии и сертификации Министерства экономики и торговли Республики Казахстан от 25 февраля 2002 г. № 63

3 СРОК ПЕРВОЙ ПРОВЕРКИ	2007 год
ПЕРИОДИЧНОСТЬ ПРОВЕРКИ	5 лет

4 ТРЕБОВАНИЯ настоящего стандарта гармонизированы с международными стандартами, в части методов контроля, указанными в разделе 2 «Нормативные ссылки»

5 ВВЕДЕНЫ ВЗАМЕН СТ РК 452-94 «Воды минеральные природные питьевые лечебные, лечебно-столовые, столовые. Технические условия»

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен без разрешения Комитета по стандартизации, метрологии и сертификации Министерства экономики и торговли Республики Казахстан

Содержание

1	Область применения	1
2	Нормативные ссылки	1
3	Определения	3
4	Классификация минеральных вод	4
5	Общие технические требования	5
6	Правила приемки	9
7	Методы испытаний (анализа)	10
8	Транспортирование и хранение	11
9	Гарантии изготовителя	11
	Приложение А. Коды КПВЭД и ТНВЭД	12
	Приложение Б. Пояснения к понятиям, приведенным в стандарте	13
	Приложение В. Форма и структура технологической инструкции	14
	Приложение Г. Показатели химического состава, определяющие группы и типы исследованных минеральных вод	17
	Приложение Д. Показания по лечебному (внутреннему) применению минеральных вод	26
	Приложение Е. Перечень контролируемых показателей, обеспечивающих качество и безопасность минеральных вод и методов их определения (испытаний, анализа)	29
	Приложение Ж. Исследование минеральной воды (полный химический анализ – ПХА)	36
	Приложение И. Исследование минеральной воды (сокращенный химический анализ- СХА)	38
	Приложение К. Исследование минеральной воды (краткий химический анализ - КХА)	40
	Приложение Л Библиография	42

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

ВОДЫ МИНЕРАЛЬНЫЕ ПРИРОДНЫЕ ПИТЬЕВЫЕ ЛЕЧЕБНО – СТОЛОВЫЕ И ЛЕЧЕБНЫЕ

Общие технические условия

Дата введения с 2003.07.01.

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на воды минеральные природные питьевые лечебно-столовые и лечебные различного химического состава (далее - минеральные воды), добываемые на территории Республики Казахстан, предназначенные для использования в лечебных и оздоровительно - профилактических целях.

Положения настоящего стандарта применяют при разведке водоисточников и исследовании свойств и показателей минеральных вод, их промышленном розливе, реализации и использовании.

Требования пунктов 5.2-5.6, 5.8, 5.14-5.17, 5.19, 5.20, 5.21.1, 5.21.3-5.21.5, 5.22, раздела 7 и пунктов 8.1, 8.3-8.5, 9.2 являются обязательными.

Стандарт пригоден для целей сертификации.

Коды КПВЭД и ТН ВЭД указаны в приложении А.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты:

СТ РК 1.9-99 Государственная система стандартизации Республики Казахстан. Порядок применения международных, региональных и национальных нормативных документов по стандартизации, метрологии и сертификации.

СТ РК 1015-2000 Вода. Гравиметрический метод определения содержания сульфатов в природных, сточных водах.

СТ РК 1016-2000 Вода. Метод определения массовой концентрации бора.

СТ СЭВ 4285-84 Воды подземные. Общие требования к отбору проб.

ГОСТ 8.315-97 Государственная система обеспечения единства измерений Республики Казахстан. Стандартные образцы состава и свойств веществ и материалов. Основные положения.

ГОСТ 8.556-97 Государственная система обеспечения единства измерений Республики Казахстан. Методики определения состава и свойств проб вод. Общие требования при разработке.

ГОСТ 4011-72 Вода питьевая. Методы измерения массовой концентрации общего железа.

ГОСТ 4152-89 Вода питьевая. Методы определения массовой концентрации мышьяка.

ГОСТ 4386-89 Вода питьевая. Методы определения массовой концентрации фторидов.

ГОСТ 4974-72 Вода питьевая. Методы определения содержания марганца.

ГОСТ 8050-85 Двуокись углерода газообразная и жидкая. Технические условия.

ГОСТ 14192-96 Маркировка грузов.

ГОСТ 15846-79 Продукция, отправляемая в районы Крайнего Севера и труднодоступные районы. Упаковка, маркировка, транспортирование и хранение.

ГОСТ 18164-72 Вода питьевая. Метод определения содержания сухого остатка.

ГОСТ 18165-89 Вода питьевая. Метод определения массовой концентрации алюминия.

ГОСТ 18190-72 Вода питьевая. Методы определения содержания остаточного активного хлора.

ГОСТ 18294-89 Вода питьевая. Метод определения массовой концентрации бериллия.

ГОСТ 18301-72 Вода питьевая. Метод определения содержания остаточного озона.

ГОСТ 18308-72 Вода питьевая. Метод определения содержания молибдена.

ГОСТ 18309-72 Вода питьевая. Метод определения содержания полифосфатов.

Издание официальное

ГОСТ 18963-73 Вода питьевая. Методы санитарно-бактериологического анализа.

ГОСТ 19413-89 Вода питьевая. Метод определения массовой концентрации селена.

ГОСТ 23268.0-91 Воды минеральные питьевые лечебные, лечебно-столовые и природные столовые. Правила приемки и методы отбора проб.

ГОСТ 23268.1-91 Воды минеральные питьевые лечебные, лечебно-столовые и природные столовые. Методы определения органолептических показателей и объема воды в бутылках.

ГОСТ 23268.2-91 Воды минеральные питьевые лечебные, лечебно-столовые и природные столовые. Методы определения двуокиси углерода.

ГОСТ 23268.3-78 Воды минеральные питьевые лечебные, лечебно-столовые и природные столовые. Методы определения гидрокарбонат-ионов.

ГОСТ 23268.4-78 Воды минеральные питьевые лечебные, лечебно-столовые и природные столовые. Метод определения сульфат-ионов.

ГОСТ 23268.5-78 Воды минеральные питьевые лечебные, лечебно-столовые и природные столовые. Методы определения ионов кальция и магния.

ГОСТ 23268.6-78 Воды минеральные питьевые лечебные, лечебно-столовые и природные столовые. Методы определения ионов натрия.

ГОСТ 23268.7-78 Воды минеральные питьевые лечебные, лечебно-столовые и природные столовые. Методы определения ионов калия.

ГОСТ 23268.8-78 Воды минеральные питьевые лечебные, лечебно-столовые и природные столовые. Методы определения нитрит-ионов.

ГОСТ 23268.9-78 Воды минеральные питьевые лечебные, лечебно-столовые, природные столовые. Методы определения нитрат-ионов.

ГОСТ 23268.10-78 Воды минеральные питьевые лечебные, лечебно-столовые, природные столовые. Метод определения ионов аммония.

ГОСТ 23268.11-78 Воды минеральные питьевые лечебные, лечебно-столовые, природные столовые. Метод определения ионов железа.

ГОСТ 23268.12-78 Воды минеральные питьевые лечебные, лечебно-столовые, природные столовые. Метод определения перманганатной окисляемости.

ГОСТ 23268.13-78 Воды минеральные питьевые лечебные, лечебно-столовые, природные столовые. Метод определения ионов серебра.

ГОСТ 23268.14-78 Воды минеральные питьевые лечебные, лечебно-столовые, природные столовые. Методы определения ионов мышьяка.

ГОСТ 23268.15-78 Воды минеральные питьевые лечебные, лечебно-столовые, природные столовые. Метод определения бромид-ионов.

ГОСТ 23268.16-78 Воды минеральные питьевые лечебные, лечебно-столовые, природные столовые. Метод определения йодид-ионов.

ГОСТ 23268.17-78 Воды минеральные питьевые лечебные, лечебно-столовые, природные столовые. Метод определения хлорид-ионов.

ГОСТ 23268.18-78 Воды минеральные питьевые лечебные, лечебно-столовые, природные столовые. Метод определения фторид-ионов.

ГОСТ 23285-78 Пакеты транспортные для пищевых продуктов и стеклянной тары. Технические условия.

ГОСТ 23950-88 Вода питьевая. Метод определения массовой концентрации стронция.

ГОСТ 24481-80 Вода питьевая. Отбор проб.

ГОСТ 26449.1-85 Установки дистилляционные опреснительные стационарные. Методы химического анализа соленых вод.

ГОСТ 26449.2-85 Установки дистилляционные опреснительные стационарные. Методы химического анализа дистиллята.

ГОСТ 26449.3-85 Установки дистилляционные опреснительные стационарные. Методы химического анализа соленых вод и дистиллята на содержание газов.

ГОСТ 27384-87 Вода. Нормы погрешности измерений показателей состава и свойств.

ИСО 5664:1984. Качество воды. Определение иона аммония методом дистилляции и титрования.

ИСО 5666-3:1984 Качество воды. Определение общей ртути методом беспламенной атомно-абсорбционной спектрометрии. Часть 3. Метод минерализации бромом.

ИСО 5813:1983 Качество воды. Определение растворенного кислорода. Йодометрический метод.

ИСО 6059:1984 Качество воды. Определение суммарного содержания кальция и магния титриметрическим методом с помощью ЭДТА.

ИСО 6333:1986 Качество воды. Определение марганца спектрофотометрическим методом с применением формальдоксима.

ИСО 6595:1982 Качество воды. Определение общего мышьяка спектрофотометрическим методом с диэтилтиокарбаматом серебра.

ИСО 6703-1:1984 Качество воды. Определение цианидов. Часть 1. Определение суммы цианидов.

ИСО 6703-2:1984 Качество воды. Определение цианидов. Часть 2. Определение легковыделяемых в свободное состояние цианидов.

ИСО 6777:1984 Качество воды. Определение нитрит-иона методом молекулярной абсорбционной спектрометрии.

ИСО 7150-1:1984 Качество воды. Определение иона аммония. Часть 1. Ручной спектрометрический метод.

ИСО 7393-1:1985 Титриметрический метод определения свободного и общего хлора в воде с N, N -диэтил-1,4-фенилендиамином.

ИСО 7875-1:1996 Качество воды. Определение поверхностно-активных веществ (ПАВ). Часть 1. Определение анионных ПАВ спектрометрическим методом с помощью метиленового голубого.

ИСО 7875-2:1984. Качество воды. Определение поверхностно-активных веществ (ПАВ). Часть 2. Определение неионогенных ПАВ с реактивом Драгендорфа.

ИСО 7888:1985 Качество воды. Определение удельной электрической проводимости.

ИСО 7890-1:1986 Качество воды. Определение нитратов. Часть 1. Спектрометрический метод с 2,6 – диметилфенолом.

ИСО 7890-2:1986 Качество воды. Определение нитратов. Часть 2. Спектрометрический метод после дистилляции с 4- флюорофенолом.

ИСО 7890-3:1988 Качество воды. Определение нитратов Часть 3. Спектрометрический метод с применением сульфасалициловой кислоты.

ИСО 8245:1999 Качество воды. Руководство по определению общего органического углерода (ООУ) и растворенного органического углерода (РОУ).

ИСО 8288:1986 Качество воды. Определение содержания кобальта, никеля, меди, цинка, кадмия и свинца. Спектрометрический метод атомной абсорбции в пламени.

ГОСТ Р 51209-98 Вода питьевая. Метод определения содержания хлорорганических пестицидов газожидкостной хроматографией.

ГОСТ Р 51210-98 Вода питьевая. Метод определения содержания бора.

ГОСТ Р 51211-98 Вода питьевая. Методы определения содержания поверхностно-активных веществ.

ГОСТ Р 51212-98 Вода питьевая. Методы определения содержания ртути беспламенной атомно-абсорбционной спектрометрией.

ГОСТ Р 51153-98 Напитки безалкогольные газированные и напитки из хлебного сырья. Определение двуокиси углерода.

ГОСТ Р 51232-98 Вода питьевая. Общие требования к организации и методам контроля качества.

ГОСТ Р 51309-99 Вода питьевая. Определение содержания элементов методами атомной спектрометрии.

ГОСТ Р 51310-99 Вода питьевая. Метод определения содержания бенз(а)пирена.

ГОСТ Р 51392-99 Вода питьевая. Определение содержания летучих галогенорганических соединений газожидкостной хроматографией.

ГОСТ Р 51592-2000 Вода. Общие требования к отбору проб.

ГОСТ Р 51730 –2001 Вода питьевая. Метод определения суммарной удельной альфа-активности радионуклидов.

3 Определения и сокращения

3.1 В настоящем стандарте применяются следующие термины с соответствующими определениями:

3.1.1 **Вода минеральная природная питьевая** - вода, добытая из естественных источников или пробуренных скважин, расположенных в подземных слоях, оказывающая на организм человека лечебное или оздоровительно-профилактическое действие, обусловленное основным ионно-солевым и газовым составом, повышенным содержанием биологически активных микрокомпонентов, включая органические вещества, и специфическими свойствами (радиоактивность, температура, величина pH).

3.1.2 **Вода минеральная природная питьевая лечебно-столовая** - вода минеральная, с минерализацией от 1 до 10 г/дм ^{3}, а также вода, с минерализацией менее 1 г/дм^3, содержащая некоторые биологически активные микрокомпоненты, массовая концентрация которых не ниже бальнеологических норм, принятых в Республике Казахстан.

3.1.3 **Вода минеральная природная питьевая лечебная** - вода минеральная, с минерализацией от 10 до 15 г/дм^3, или с меньшей минерализацией при наличии в ней повышенных количеств мышьяка, бора или некоторых других биологически активных микрокомпонентов.

3.1.4 **Вода минеральная природная питьевая природно-газированная** - вода минеральная, содержащая растворенную природную двуокись углерода, которая выделяется самопроизвольно при нормальной температуре и давлении.

3.1.5 **Вода минеральная природная питьевая негазированная** - вода минеральная, которая по своей природе и после возможной обработки и упаковки не содержит свободную двуокись углерода.

3.1.6 **Вода минеральная природная питьевая дегазированная** - вода минеральная, которая после возможной обработки и упаковки содержит меньшее количество двуокиси углерода, чем при выходе из источника и не выделяет произвольно или явно двуокись углерода при нормальной температуре и давлении.

3.1.7 **Вода минеральная природная питьевая газированная** - вода минеральная, которая после возможной обработки и упаковки становится газированной после добавления в нее двуокиси углерода.

3.1.8 **Минерализация** - сумма катионов, анионов и недиссоциированных молекул (без газов), выраженная в граммах на один кубический дециметр воды (г/дм^3).

3.2 Пояснения к другим понятиям, использованным в тексте государственного стандарта, приведены в приложении Б.

3.3 В настоящем стандарте применяются следующие сокращения:

ПХА – полный химический анализ.

СХА – сокращенный химический анализ.

КХА – краткий химический анализ.

4 Классификация минеральных вод

Минеральные питьевые воды классифицируются как по отдельным количественным показателям и признакам, так и по их совокупности (совокупность – минерализация, ионно-солевой состав, газовый состав, содержание биологически активных микрокомпонентов и органических веществ, специфических свойств):

4.1 По бальнеологическим группам:

I - без специфических компонентов и свойств, лечебное и оздоровительно-профилактическое действие которой определяется основным ионно-солевым составом и общей минерализацией;

II - углекислые;

III - железистые;

IV - бромные, йодные, йодо-бромные;

V - кремнистые (кремнистая терма, кремнистая холодная);

VI - мышьяковистые;

VII - радоновые (слаборадоновые);

VIII - борные;

IX - содержащие органические вещества (слабоминерализованные с высоким содержанием органических веществ);

X - азотные акротермы (воды с минерализацией до 1,0 г/дм^3, содержащие низкие концентрации микрокомпонентов и повышенную концентрацию метакремниевой кислоты - до 50 мг/дм^3), бальнеологическая значимость которых доказана путем клинической апробации.

Примечание - Каждая бальнеологическая группа минеральных вод может быть представлена несколькими характерными типами, объединяющими воды близкого ионно-солевого состава, минерализации и обозначенными по названию наиболее известных вод (характерные представители).

4.2 По гидрохимическим типам. Гидрохимические типы определяются основными преобладающими ионами (анионный и катионный состав) при содержании их в количестве не менее 20%-ммолей (%-экв.) (анионы – Cl^-, SO_4^{2-}, HCO_3^- и CO_3^{2-}; катионы - Na^+, Mg^{2+}, Ca^{2+}).

4.3 По характерным типам и представителям. Каждый характерный тип и представитель определяется идентичностью бальнеологической группы, ионно-солевого состава и степени минерализации.

Примечание: - Характерный представитель выделяется в рамках характерного типа, в зависимости от степени изученности и лечебной значимости.

4.4 По степени минерализации:

- минеральные воды слабой минерализации –минеральные воды с минерализацией от 1 до 5 г/дм^3 или до 1 г/дм^3, содержащие биологически активные компоненты;
- минеральные воды малой минерализации – минеральные воды с минерализацией от 5 до 10 г/дм^3;
- минеральные воды средней минерализации – минеральные воды с минерализацией от 10 до 15 г/дм^3.

4.5 По назначению:

- лечебные – оказывающие лечебное действие на организм человека и применяемые по назначению врача ограниченный период;
- лечебно-столовые - оказывающие лечебное и оздоровительно-профилактическое действие на организм человека и применяемые по назначению врача, а также в качестве столового напитка при несистематическом употреблении для утоления жажды.

4.6 По кислотности - щелочности (величина pH):

- сильнокислые - <3,5;
- кислые - от 3,5 до 5,5;
- слабокислые - от 5,5 до 6,8;
- нейтральные от 6,8 до 7,2;
- слабощелочные от 7,2 до 8,5;
- щелочные - > 8,5.

4.7 По температуре (°С):

- очень холодная – ниже 4 °С;
- холодная – от 4 °С до 20 °С;
- прохладная –от 20 °С до 34 °С;
- субтерма – от 34 °С до 37 °С;
- теплая (терма) – от 37 °С до 39 °С;
- горячая (гипертерма)- >39 °С.

4.8 По степени насыщения двуокисью углерода:

- природно-газированная;
- негазированная;
- дегазированная;
- газированная.

4.9 По массовой доле двуокиси углерода (для газированных минеральных вод):

- слабогазированная – более 0,20 до 0,30 % включительно;
- среднегазированная - более 0,30 до 0,40 % включительно;
- сильногазированная - более 0,40 %.

5 Общие технические требования

5.1 Минеральные воды должны соответствовать требованиям настоящего стандарта, технологическим инструкциям, санитарным правилам и нормам, утвержденным в установленном порядке.

5.2 Минеральные воды должны иметь стабильный химический состав (ионно-солевой, газовый, биологически активные микрокомпоненты) и специфические свойства (радиоактивность, температура, величина pH), с учетом сезонных природных изменений.

5.3 Показатели химического состава, назначения, способы обработки, приготовления и розлива минеральных вод должны регламентироваться технологической инструкцией на минеральную воду конкретного наименования. Форма и содержание технологической инструкции в соответствии с приложением В.

5.4 Показатели химического состава, определяющие гидрохимические типы, бальнеологические группы и характерные представители исследованных минеральных вод, добываемых и разливаемых в Республике Казахстан, должны соответствовать требованиям, указанным в приложении Г, показания по их лечебному применению – в приложении Д.

На минеральные воды, вновь разведуемых водоисточников, для которых отсутствуют характерные типы и представители, указанные в приложении Г, разрабатываются технические условия в установленном порядке.

5.5 Для промышленного розлива минеральных вод могут быть использованы водоисточники, разрешенные для эксплуатации в порядке, установленном уполномоченными государственными органами Республики Казахстан.

Минеральные воды должны добываться способами, гарантирующими их микробиологическую чистоту.

Использование минеральных радоновых, мышьяковистых и сероводородных вод допускается только у водоисточника в условиях лечебно-оздоровительных учреждений.

5.6 Гигиенические требования к производству минеральных вод должны соответствовать [1].

5.7 Бальнеологические нормы биологически активных микрокомпонентов минеральных вод должны соответствовать таблице 1.

Таблица 1

Наименование минеральных вод	Наименование биологически активных микрокомпонентов	Значения массовой концентрации микрокомпонентов, мг/дм^3, не менее
1 Углекислая	Свободная двуокись углерода (растворенная), CO_2	500,0
2 Железистая	Железо Fe (Fe^{2+} + Fe^{3+})	10,0
3 Мышьяковистая	Мышьяк, As	0,7
4 Борная	Ортоборная кислота, H_3BO_3	35,0
5 Кремнистая	Метакремниевая кислота, H_2SiO_3	50,0
6 Бромная	Бромид, Br^-	25,0
7 Йодная	Йодид, J^-	5,0
8 Радоновая	Радон, Rn	185 Бк/дм^3
9 Содержащая органические вещества	Органические вещества (в расчете на углерод – С орг.- суммарно)	5,0

5.8 Минерализация лечебно-столовых и лечебных минеральных вод должна соответствовать 3.2, 3.3, степень минерализации - 4.4.

5.9 Допускается искусственное насыщение (газирование) минеральных вод с применением двуокиси углерода по ГОСТ 8050.

5.10 Массовая доля двуокиси углерода в газированных минеральных водах, расфасованных в бутылки, должна быть не менее 0,30 %, в железистых– 0,40 %.

В соответствии с рекомендациями организаций, выдающих разрешение на промышленный розлив минеральных вод, допускается иное количественное содержание двуокиси углерода.

5.11 Допускается применение пищевых ароматизаторов, разрешенных органами госсанэпидслужбы Республики Казахстан, для бутылированных минеральных вод с минерализацией до 2 г/дм^3.

5.12 В железистые минеральные воды, для стабилизации ионов железа, допускается добавлять лимонную или аскорбиновую кислоты.

Массовая концентрация аскорбиновой и лимонной кислот не должна превышать 100 мг/дм^3.

5.13 Ароматизаторы, аскорбиновая и лимонные кислоты, применяемые при обработке и приготовлении бутилированных минеральных вод, должны соответствовать требованиям действующих технических регламентов, стандартов и нормативных документов.

5.14 При обработке оборудования хлорсодержащими дезинфектантами в минеральной воде не допускается содержание остаточного активного свободного и связанного хлора, а также хлороформа.

Содержание соединений летучих хлорфенолов не должно превышать 0,001 мг/дм^3.

При озонировании воды концентрация остаточного озона не должна превышать 0,3 мг/дм^3, формальдегида - 0,05 мг/дм^3.

5.15 Допускается применение других способов обработки минеральных вод и технологического оборудования при приготовлении и розливе минеральных вод, разрешенных в установленном порядке органами госсанэпидслужбы Республики Казахстан.

5.16 Предельно допустимые концентрации химических компонентов в минеральной воде не должны превышать значений, указанных в таблице 2.

Таблица 2

Наименование компонента	Значение массовой концентрации компонента, мг/дм^3, не более
1 Аммоний (по NH_4^+)	2,0
2 Бериллий, Be	0,0002
3 Нитраты (по NO_3^-)	50,0
4 Нитриты (по $N0_2^-$)	2,0
5 Свинец, Pb	0,1
6 Селен, Se	0,05
7 Кадмий, Cd	0,01
8 Ртуть, Hg	0,005
9 Ванадий, V	0,4
10 Молибден, Mo	0,5
11 Медь, Cu	1,0
12 Цинк, Zn	5,0
13 Стронций, стабильный Sr	15,0
14 Мышьяк, As в расчете на металлический -в лечебных водах -в лечебно-столовых водах	 2,0 1,5
15 Хром, Cr (III)	0,5
16 Хром, Cr (VI)	0,05
17 Фтор, F^- -в лечебных водах -в лечебно-столовых водах	 15,0 10,0
18 Фенолы: Сумма летучих фенолов природного происхождения: -в лечебных водах -в лечебно-столовых водах	 0,01 0,005
19 Другие органические вещества (в расчете на углерод, С орг): -в лечебных водах -в лечебно-столовых водах	 15,0 10,0
20 Сероводород общий ($H_2S + HS^-$)	 0,005
20 Цианиды	0,035

5.17 Перманганатная окисляемость минеральных вод должна находиться в пределах 0,5-5,0 мг/дм^3 потребленного кислорода, а в исключительных случаях, может достигать 10,0 мг/дм^3 и более потребленного кислорода. Расхождение между значениями окисляемости в водоисточнике и в готовой продукции не должны превышать 15 %.

5.18 По органолептическим показателям минеральные воды должны соответствовать требованиям, указанным в таблице 3.

Таблица 3

Наименование показателя	Характеристика
1 Внешний вид	Прозрачная жидкость, без посторонних включений. Допускается незначительный естественный осадок минеральных солей
2 Цвет	Бесцветная жидкость. Допускаются оттенки от желтоватого до зеленоватого
3 Вкус, запах	Характерные для комплекса растворенных в воде веществ

5.19 По микробиологическим показателям минеральные воды должны соответствовать требованиям [1], предусмотренным таблицей 4.

Таблица 4

Наименование показателя	Единицы измерения	Норматив
1 Общее микробное число для минеральных вод, не более : - из источника - для расфасованных в бутылки	Число образующих колоний бактерий (КОЕ) в 1 мл	 100 50
2 Общие колиформные бактерии	Число бактерий в 100мл	не допускаются
3 Термотолерантные колиформные бактерии	Число бактерий в 100 мл	не допускаются
4 Патогенные микроорганизмы, в т.ч. сальмонеллы	Число бактерий в 100 мл	не допускаются
5 Pseudomonas aeruginosa (синегнойная палочка)	Число бактерий в 100 мл	не допускается
6 Коли-фаги	Число бляшкообразующих единиц (БОЕ) в 100 мл	не допускаются

5.20 Допустимые нормы для радиологических показателей должны соответствовать [1] и [2], и значениям таблицы 5.

Таблица 5

Наименование показателя	Норматив, не более, Бк/дм^3
1 Суммарная альфа-активность, α	0,1
2 Суммарная бета-активность, β	1,0
3 Уран - 238, U*	3,1
4 Торий – 232, Th*	0,6
5 Радий – 226, Ra*	0,5
6 Цезий – 137, Cs-137*	8,0
7 Стронций-90, Sr-90*	8,0
8 Радон-222, Rn-222 *	185,0
* Идентификация присутствующих в воде радионуклидов и измерение их индивидуальных концентраций проводится при превышении указанных количественных значений суммарной α- или β-активности. Оценка обнаруженных концентраций радионуклидов проводится в соответствии с [2].	

5.21 Упаковка

5.21.1 Минеральные воды разливают в бутылки и иные емкости различной вместимости из стекла и полимерных материалов, предназначенных для упаковки пищевых продуктов и (или) разрешенных органами госсанэпидслужбы Республики Казахстан для использования в практике водоснабжения.

Полимерная тара для розлива и хранения вод, используется однократно, если повторное ее использование не оговорено в нормативной документации на эту тару.

5.21.2 Среднее наполнение 10 бутылок при температуре 20 ^{0}С должно соответствовать их номинальной вместимости с отклонением ± 3 %.

5.21.3 Бутылки и другие емкости герметично закрывают укупорочными средствами, разрешенными в установленном порядке к применению в пищевой промышленности.

5.21.4 Бутылки с минеральными водами упаковывают в ящики, тару-оборудование, термоусадочную пленку, а также иную тару и упаковку по действующей нормативной документации, обеспечивающую сохранность продукции при хранении, транспортировании и разрешенную для перевозки пищевых продуктов госсанэпидслужбой Республики Казахстан.

5.21.5 Емкости (автомобильные и железнодорожные цистерны), предназначенные для транспортирования минеральной воды к месту ее промышленного розлива должны соответствовать действующим санитарным правилам и нормам [1].

5.22 Маркировка

5.22.1 Каждая бутылка или емкость должна иметь маркировку на государственном и русском языках, с указанием:

- наименования продукции;
- природы происхождения продукции (природная);
- типа (газированная, дегазированная, негазированная, природно-газированная);
- наименования бальнеологической группы минеральной воды, номера скважины или названия источника;
- наименования ароматизаторов (если они применялись) или их индекса по Европейской цифровой системе (Е);
- наименования и местонахождения (почтовый адрес) изготовителя, упаковщика, экспортера, наименования страны и места происхождения («Сделано в Республике Казахстан» или «Сделано в Казахстане»).
- объема, л (дм^3), вместимости цистерны, дм^3;
- номера цистерны;
- товарного знака изготовителя (при наличии);
- назначения воды (лечебно-столовая, лечебная);
- химического состава воды покомпонентно или в виде формулы Курлова;
- показания по лечебному применению (обобщенная информация);
- минерализации, г/дм^3;
- условий хранения;
- даты розлива и срока годности;
- штрихового кода (при наличии);
- информации о сертификации (сопровождение продукции сертификатом соответствия (копией сертификата соответствия), Знаком соответствия на этикетке и в сопроводительных документах продукции;
- номера, даты выдачи и наименования документа, разрешающего недропользование;
- предупреждения об ограничении применения: «Применяется по назначению врача» (для лечебных минеральных вод);
- обозначения настоящего стандарта.

5.22.2 Маркировка транспортной тары в соответствии с ГОСТ 14192.

5.22.3 Маркировка и упаковка продукции, отправляемой в районы с особыми климатическими условиями и труднодоступные районы, в соответствии с требованиями настоящего стандарта, ГОСТ 15846 и, при необходимости, условиями заключенных договоров-контрактов.

6 Правила приемки

6.1 Правила приемки по ГОСТ 23268.0 со следующими изменениями и дополнениями.

6.1.1 Качество применяемых сырья, материалов, пищевых ароматизаторов и реагентов, используемых при обработке, приготовлении и розливе минеральных вод, дезинфекции технологического оборудования контролируется при входном контроле в соответствии с требованиями действующих нормативных документов и сопроводительными документами, подтверждающими их качество, безопасность и возможность использования для пищевых целей.

6.1.2 Наличие активного хлора, хлороформа, летучих хлорфенолов определяют в минеральной воде после каждой обработки и промывки технологического оборудования.

6.1.3 Бутилированная минеральная вода при реализации сопровождается сертификатом соответствия (копией сертификата соответствия) или знаком соответствия государственной системы сертификации Республики Казахстан.

6.1.4 Проведение сертификационных испытаний осуществляется в соответствии с нормативными документами государственной системы сертификации Республики Казахстан.

Сертификация продукции проводится на соответствие показателям, предусмотренным в приложении Е, в зависимости от типа воды и принятой схемы сертификации.

6.1.5 ПХА проводится при разведке и исследовании водоисточников, с целью получения разрешения на недропользование и бальнеологического заключения.

СХА проводится:

- в процессе разведки и бурения скважин, для предварительной бальнеологической оценки минеральных вод;
- при арбитражном контроле в случае разногласий с потребителями и контролирующими организациями.

КХА проводится с целью определения стабильности идентификационных показателей минеральных вод, разлитых в емкости.

ПХА и СХА проводятся на соответствие показателям, предусмотренным в приложении Е. Результаты анализов ПХА и СХА оформляют по формам приложений Ж и И.

КХА включает определение в минеральной воде основных ионов (хлориды, сульфаты, карбонаты, гидрокарбонаты, калий, натрий, кальций, магний), санитарно-химических показателей (нитриты, нитраты, аммоний), специфических компонентов (йодиды, бромиды, фториды, железо, аммоний, при их наличии), сухого остатка и минерализации. Результаты КХА оформляют по форме приложения К.

Периодичность проведения ПХА и СХА определяется организациями, осуществляющими разведку и исследование водоисточников.

Периодичность проведения КХА в соответствии с ГОСТ 23268.0.

Периодичность контроля качества и безопасности минеральных вод из водоисточников, используемых в санаторно-курортной практике, определяется службами лечебно- оздоровительных учреждений в установленном порядке.

6.1.6 Периодичность и методы контроля микробиологических показателей (таблица 4) и показателей радиологических (таблица 5) устанавливаются органами санэпидслужбы Республики Казахстан, а также стандартами и нормативными документами, в том числе указанными в разделах 5 и 9 таблицы Е1 приложения Е.

6.1.7 При получении неудовлетворительных результатов по любому из контролируемых показателей минеральных вод, проводятся повторные испытания на удвоенном количестве образцов (проб), отобранных от той же партии или из того же источника. Результаты повторных испытаний являются окончательными и распространяются на всю партию.

6.1.8 Арбитражные анализы проводятся в лабораториях, аккредитованных или аттестованных в установленном порядке.

7 Методы испытаний (анализа)

7.1 Отбор, подготовка, обработка и хранение проб минеральных вод должны соответствовать:

- ГОСТ 24481 и ГОСТ Р 51592 – общие требования к отбору проб;
- ГОСТ 23268.0 – для бутилированных вод;
- СТ СЭВ 4285 и [3] – для подземных источников;
- методическому пособию [4] - для отбора газов из источников.

Подготовка проб минеральных вод для измерения суммарной альфа- и бета-активности в соответствии с ГОСТ Р 51730, [5].

7.3 Методы испытаний минеральной воды на соответствие требованиям настоящего стандарта указаны в приложении Е. Объем воды в бутылках (5.18.2), и отклонение от среднего наполнения 10 бутылок (5.18.3) определяют по ГОСТ 23268.1.

7.4 Допускается использование методов испытаний (анализа), предусмотренных другими стандартами и документами, в том числе разрешенными для применения в Республике Казахстан в соответствии с СТ РК 1.9 и (или) аттестованных в соответствии с ГОСТ 8.556 и [6] и не превышающих норм погрешности по ГОСТ 27384.

7.5 Внутренний контроль качества результатов количественного химического анализа проводят в соответствии с ГОСТ Р 51232-96, [7], методическими указаниями по внутрилабораторному контролю [8], контроль точности гидрохимических анализов – в соответствии с [9]. Для оценки достоверности и точности результатов анализов используются стандартные образцы, соответствующие требованиям ГОСТ 8.315.

8 Транспортирование и хранение

8.1 Минеральные воды транспортируют всеми видами крытых транспортных средств в соответствии с правилами, действующими на данном виде транспорта, с соблюдением условий, обеспечивающих сохранность, качество и безопасность продукции.

8.2 Минеральные воды, расфасованные в бутылки, транспортируют в ящиках, контейнерах и пакетах по ГОСТ 23285 и другой действующей нормативной документации.

8.3 Транспортировка минеральной воды в автомобильных и железнодорожных цистернах разрешается при наличии «санитарного паспорта», предусмотренного [1].

Автомобильные и железнодорожные цистерны, используемые для перевозки минеральных вод к месту их розлива и применения, не могут быть использованы для перевозки других видов продукции.

8.4 Минеральные воды, расфасованные в бутылки и емкости, хранят в сухих проветриваемых темных складских помещениях в условиях, исключающих попадание влаги, при температуре от плюс 5 ^{0}С до плюс 20 ^{0}С. Не допускается совместное хранение минеральной воды с сильно пахнущей продукцией (нефтепродукты, стиральные порошки, краски, пигменты, ароматические вещества).

Бутылки с минеральной водой, укупоренные кроненпробками с прокладками из цельнорезанной пробки, хранят в горизонтальном положении, из пластизоля – горизонтальном и вертикальном положениях.

8.5 Лечебные минеральные воды должны реализовываться через аптечную сеть и специализированные лечебно-оздоровительные учреждения.

9 Гарантии изготовителя

9.1 Изготовитель гарантирует соответствие разливаемых минеральных вод требованиям настоящего стандарта при соблюдении условий транспортирования и хранения.

9.2 Срок годности со дня розлива:

- до 3 месяцев – для негазированных вод. Превышение установленного срока годности допускается по согласованию с органами госсанэпидслужбы Республики Казахстан;
- 4 месяца – для железистых вод;
- 12 месяцев – для остальных вод.

Приложение А
(справочное)

Коды КП ВЭД и ТН ВЭД

Наименование минеральных вод	Код ТН ВЭД	КП ВЭД
Лечебно-столовые	2201 10	.15.98.11
Лечебные	2201 10	15.98.11

Приложение Б
(справочное)

Пояснения к понятиям, приведенным в стандарте

Б.1 Формула Курлова –формула ионного состава воды с сокращенным обозначением основных показателей в виде псевдодроби.

Общий вид:

Анионы

М _____ , %-ммоль; pH ; t°C; специфические компоненты, мг/ дм^3; Rn (Бк/ дм^3)

Катионы

где: М – минерализация, г/дм^3 .

Главные макрокомпоненты в ионной форме: анионы - числитель и катионы - знаменатель, содержание которых составляет 20% (% ммоль, % - экв.) и выше, записанных в порядке убывания концентрации (читается состав от «меньшего» к «большему»);

Второстепенные ионы, содержание которых меньше 20%-ммоль выделяются в квадратные или косые скобки, в название типа воды они не входят;

pH – реакция среды;

t °C – температура;

Rn-радон, Бк/ дм^3

Б.2 Специфические компоненты– биологически активные микрокомпоненты (йодиды, бромиды, мышьяк, железо и др.), включая органические вещества, оказывающие на организм человека лечебное или оздоровительно-профилактическое действие, с содержанием показателей соответствующих или близких к минимальным бальнеологическим нормам.

Б.3 Обработка – специальные технологические операции: фильтрование, обеззараживание, охлаждение, насыщение двуокисью углерода и др., с целью доведения, при необходимости, содержания показателей минеральной воды до значений, установленных нормативными документами или сохранения входящих в нее компонентов.

Приложение В
(обязательное)

Структура и содержание технологической инструкции

_____
(наименование предприятия-изготовителя)

УТВЕРЖДАЮ:
Руководитель предприятия

_____ Инициалы, фамилия
подпись
«____» _____ 200__ г.

Технологическая инструкция*
на минеральную природную лечебно-столовую (лечебную) питьевую воду

(наименование)

ТИ _____
(обозначение)

к СТ РК 452-2002_____
(наименование)

Рекомендована к утверждению решением дегустационной комиссии
Протокол от _____ № ____

Вводится с _____

_____
(наименование и местонахождение предприятия-разработчика)

_____
город

Продолжение приложения В

Настоящая технологическая инструкция распространяется на воду минеральную лечебно-столовую (лечебную) _____

наименование минеральной воды, номер и

_____

местонахождение водоисточника

и устанавливает порядок ее приготовления, розлива, применения.

1 Характеристика готовой продукции

1.1 По органолептическим показателям минеральная вода должна соответствовать требованиям, указанным в таблице 1.

Таблица 1

Наименование показателей	Характеристика
1 Внешний вид	
2 Цвет	
3 Вкус, запах	

1.2 Показатели химического состава, минерализация и назначение минеральной воды должны соответствовать требованиям, указанным в таблице 2.

2 Требования к сырью, материалам, обработке, приготовлению, розливу.

3 Технологическая схема

3.1 Описание технологического процесса.

4 Требования к технологическому оборудованию.

5 Методы и средства контроля технологического процесса и готовой продукции.

6 Правила приемки готовой продукции.

7 Перечень дополнительной руководящей документации.

Разработчики: _____ _____

Подписи Инициалы, фамилия

*Технологическая инструкция может содержать другие, не установленные настоящим приложением разделы, нормы и показатели минеральных вод конкретных наименований, необходимых для их характеристики

Окончание приложения В

Таблица В 2*

Гидрохимический тип, его номер _____ Бальнеологическая группа минеральной воды	Характеристика типа воды			Характеристика минеральной воды							Специфические компоненты, мг/дм^3	Назначение воды
	Название характерного типа воды	Минерализация, г/дм^3	Основные ионы, %-ммоль (% -экв)	Минерализация, г/дм^3	Основной ионный состав, мг/дм^3							
					Анионы			Катионы				
					HCO_3^-	SO_4^{2-}	Cl^-	Ca^{2+}	Mg^{2+}	Na^++K^+		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13

* По приведенным в таблице показателям идентифицируются минеральные воды конкретного наименования

Приложение Г
(обязательное)

Показатели химического состава, определяющие гидрохимические типы и бальнеологические группы, исследованных минеральных вод

Таблица Г1

Гидрохимический тип, его номер* / Бальнеологическая группа минеральной воды	*Характеристика типа воды*			*Характерный представитель и его местонахождение*	*Основной ионный состав характерного представителя*								*Назначение воды*
	Название характерного типа	*Минерализация, г/дм³*	*Основные ионы, % -ммоль (%-экв.)*		*Минерализация, г/дм³*	*Анионы, мг/дм³*			*Катионы, мг/дм³*			*Специфические компоненты, мг/дм³*	
						HCO_3^-	SO_4^{2-}	Cl^-	Ca^{2+}	Mg^{2+}	$Na^+ + K^+$		
I. Гидрокарбонатный натриевый / азотная акротерма	Сарыагачский (классический)	0,5-10	$HCO_3$60-80 (Na+K)90-97	Сарыагашское месторождение, "Сары-Агаш" скважина.3-МД, скважины курорта «Сарыагаш»	0,7-1,0	400-500	<100	<100	<10	<10	200-300	H_2SiO_3 35-45	Лечебно-столовая
Iа. Гидрокабонатный натриевый / кремнистая терма	Келесский	1,0-2,0	$HCO_3$70-80 (Na+K)90-99	Сарыагаш-Келес, скважина11-ТС (44),участок "Бешкубыр"	1,0-1,5	600-800	100-130	35-110	<10	1-5	320-380	H_2SiO_3-50-70	Лечебно-столовая
II. Сульфатно-гидрокарбонатный натриевый / азотная акротерма	Шымкентский	0,4-1,0	HCO_3-60-65 $SO_4$20-30 (Na+K)80-90	Шымкент, скважина 1-ТМ, 2-ТМ, 3 -ТМ участок Темирлан	0,8-1,0	350-400	100-130	40-50	10-20	5-20	200-250	H_2SiO_3-30-45	Лечебно-столовая
IIа. Сульфатно-гидрокарбонатный натриевый	*Алма-Арасанский*	*0,2-1,0*	HCO_3 20-30 CO_3 20-30 SO_4-25-35 (Na+K)90-98	Алма-Арасан, скважины 1,3, санаторий Алма-Арасан (пригород г.Алматы)	0,2-0,4	35-55	35-50	5-10	<5	-	55-70	H_2SiO_3 50-70	лечебно-столовая

Продолжение таблицы Г 1

Гидрохимический тип, его номер*	*Характеристика типа воды*			*Характерный представитель и его местонахождение*	*Основной ионный состав характерного представителя*							*Назначение воды*
Бальнеологическая группа минеральной воды	*Название характерного типа*	*Минерализация, г/дм³*	*Основные ионы, % -ммоль (%-экв.)*		*Минерализация, г/дм³*	*Анионы, мг/дм³*			*Катионы, мг/дм³*			*Специфические компоненты, мг/дм³*	
						HCO_3^-	SO_4^{2-}	Cl^-	Ca^{2+}	Mg^{2+}	$Na^+ + K^+$		
_____ кремнистая терма	Керим-Агашский	0,4-1,0	HCO_3 40-55 SO_4-20-35 (Na+K)90-98	Керим–Агаш, скважина 1-ТП, санаторий "Керим-Агаш", Алматинская область	0,4-0,7	150-200	50-85	35-50	<5	<5	120-160	H_2SiO_3 80-110	Лечебная
III. Гидрокарбонатно-сульфатный–натриевый _____ «без специфических компонентов и свойств»	Тау-Тургеньский –1	1,0-3,0	SO_4-55-65 (HCO_3) 20-30 (Na+K)80-90	Тау-Тургень, скважина 2549 Алматинская обл.	1,8-2,2	200-300	800-850	150-200	80-100	5-15	500-600	-	Лечебно-столовая
IV. Гидрокарбонатно-сульфатно-хлоридный натриевый _____ азотная акротерма	Албан-Арасанский	0,4-1,0	Cl30-55 $SO_4$20-40 $HCO_3$20-35 (Na+K)80-95	Албан-Арасан, скважины.5452 5451, 1487, 1478 Албан-Арасанское месторождение, Алматинская обл.	0,4-1,0	100-200	90-220	65-250	5-30	1-5	100-300	H_2SiO_3 30-45	Лечебно-столовая
IVa. Гидрокарбонатно-сульфатно-хлоридный натриевый _____ "без специфических компонентов и свойств"	*Карагандинский*	*1,0-1,5*	Cl 40-55 $HCO_3$20-30 SO_4 25-30 (Na+K) 90-95	Чарынский каньон, скважина 1597, Карадалинское месторождение, Алматинская обл.	0,8-1,5	150-350	130-250	200-350	15-30	1-5	250-400	H_2SiO_3 30-45	Лечебно-столовая

Продолжение таблицы Г 1

Гидрохимический тип, его номер* / Бальнеологическая группа минеральной воды	Характеристика типа воды			Характерный представитель и его местонахождение	Основной ионный состав характерного представителя								Назначение воды
	Название характерного типа	Минерализация, г/дм^3	Основные ионы, % -ммоль (%-экв.)		Минерализация, г/дм^3	Анионы, мг/дм^3			Катионы, мг/дм^3			Специфические компоненты, мг/дм^3	
						HCO_3^-	SO_4^{2-}	Cl^-	Ca^{2+}	Mg^{2+}	$Na^+ + K^+$		
IVб. Гидрокарбонатно-хлоридный (сульфатно-гидрокарбонатно-хлоридный) натриевый / Кремнистая	Шалкарский	1,0-3,0	Cl 45-65 HCO_3 25-45 SO_4 20-40 (Na+K) 85-98	Шалкар, Скважины 10, 27, 17, 61 Шалкарское месторождение, Актюбинская обл.	1,8-2,2	325-600	160-300	305-500	5-10	5-10	400-700	H_2SiO_3 50-65	Лечебно-столовая
IVв. Гидрокарбонатно-хлоридный натриевый / содержащая органические вещества	Покровский	1,0-2,0	Cl 50-60 HCO_3 30-45 (Na+K) 90-98	Покровка, Скважина 8-Т, Алматинское месторождение, Алматинская область	1,0-1,5	350-450	5-15	300-350	<10	<5	350-450	F-14-17; Σ ОВ – 20-30	Лечебная питьевая при условии дефторирования и дегазации от метана (отстойник)
V. Сульфатно-хлоридно-гидрокарбонатный кальциево-натриевый (магниево- кальциево-натриевый), / азотная акротерма	Сарыагаш-Барс	0,4-1,0	HCO_3 40-50 Cl 20-30 SO_4 20-30 (Na+K) 42-65 Ca 20-35 Mg 10-25	Сарыагаш скважина. 506Д, г.Сарыагаш Южно-Казахстанская область	0,4-0,7	180-250	60-120	50-80	30-60	5-25	60-120	-	Лечебно-столовая

Продолжение таблицы Г1

Гидрохимический тип, его номер* Бальнеологическая группа минеральной воды	*Характеристика типа воды*			*Характерный представитель и его месторождение*	*Основной ионный состав характерного представителя*							*Назначение воды*
	Название характерного типа	*Минерализация, г/дм³*	*Основные ионы, % -ммоль (%-экв.)*		*Минерализация, г/дм³*	*Анионы, мг/дм³*			*Катионы, мг/дм³*			*Специфические компоненты, мг/дм³*
						HCO_3^-	SO_4^{2-}	Cl^-	Ca^{2+}	Mg^{2+}	$Na^+ + K^+$	
VI. Гидрокарбонатно-сульфатно-натриево-магниево-кальциевый "без специфических компонентов и свойств"	Актюбинский	1,0-3,0	$SO_4$55-75 $HCO_3$22-30 Ca 42-50 Mg 30-35 (Na+K)20-25	Асыл-Су, скважина 16, Актюбинская обл.,	1,5-1,8	320-390	700-850	30-50	180-220	85-105	105-125	-	Лечебно-столовая
VII. Хлоридно-сульфатный натриевый *«без специфических компонентов и свойств»*	Иртышский	2,0-3,0	$SO_4$45-60 Cl 30-40 (Na+K) 85-95	'Иртыш (Булак суы) скважина 10, г.Аксу Павлодарская обл.	2,3-2,6	220-350	750-900	450-550	30-50	20-30	650-800	-	Лечебно-столовая
	Кзыл-Ординский	*5,0-6,0*	SO_4 70-80 Cl 20-30 (Na+K) 75-85	с/п им. Жахаева скважина 2700 г. Кызылорда	5,3-5,7	130-180	2900-3200	500-700	180-250	40-60	1500-1700	-	Лечебно-столовая

Продолжение таблицы Г 1

Гидрохимический тип, его номер* / Бальнеологическая группа минеральной воды	*Характеристика типа воды*			*Характерный представитель и его месторождение*	*Основной ионный состав характерного представителя*							*Назначение воды*
	Название характерного типа	*Минерализация, г/дм³*	*Основные ионы, % -ммоль (%-экв.)*		*Минерализация, г/дм³*	*Анионы, мг/дм³*			*Катионы, мг/дм³*			*Специфические компоненты, мг/дм³*
						HCO_3^-	SO_4^{2-}	Cl^-	Ca^{2+}	Mg^{2+}	$Na^+ + K^+$	
VII а. Хлоридно-сульфатный натриевый / кремнистая терма	Арасан-Капальский	0,5-1,0	SO_4 40-55 Cl 25-45 (Na+K) 90-98	Арасан Капал, скважины 4,5,6. Алматинская обл.;	0,5-0,6	5,0-15,0	150-180	95-115	<15	<5	140-170	H_2SiO_3 65-80 F-7,5-12,00	Лечебно-столовая (4,5) лечебная (6)
VIII. Гидрокарбонатно-хлоридно сульфатный натриевый / «без специфических компонентов и свойств»	Павлодарский 1	1,0-2,0	SO_4 35-45 Cl-25-35 HCO_3-20-35 (Na +K) 85-95	Павлодарская, скважина 6, г.Павлодар; Салима-Назан скважина 8-Р Южно-Казахстанская обл.	1,0-2,0	250-500	320-500	150-350	5-30	<30	350-600	H_2SiO_3 30-35	Лечебно-столовая
IX. Хлоридно-сульфатный кальциево- натриевый / кремнистая	Барлык-Арасанский	1,0-3,0	SO_4 55-70 Cl-30-40 (Na +K) 65-75 Ca 20-30	Барлык – Арасан, скв. 1,2, санаторий . «Барлык-Арасан» Семипал.обл.	1,5-2,0	5-25	650-850	280-350	125-150	<10	350-450	H_2SiO_3 50-65; F-5.0-7.0	Лечебно-столовая
IX.а. Хлоридно-сульфатный кальциево- натриевый / слаборадоновая	Жезказганский	0,4-0,6	SO_4 30-40 Cl-25-35 HCO_3-30-40	Шалгия скважины 10,29 Куинское месторождение, Карагандинская обл.	0,4-0,6	100-150	80-140	40-70	20-30	8-20	60-100	R_n -555-740 Бк/дм³ (15-20 нКи/дм³)	Лечебная

Продолжение таблицы Г 1

Гидрохимический тип, его номер* / Бальнеологическая группа минеральной воды	*Характеристика типа воды*			*Характерный представитель и его месторождение*	*Основной ионный состав характерного представителя*								*Назначение воды*
	Название характерного типа	*Минерализация, г/дм³*	*Основные ионы, % -ммоль (%-экв.)*		*Минерализация, г/дм³*	*Анионы, мг/дм³*			*Катионы, мг/дм³*			*Специфические компоненты, мг/дм³*	
						HCO_3^-	SO_4^{2-}	Cl^-	Ca^{2+}	Mg^{2+}	$Na^+ + K^+$		
IX.б. Хлоридно-сульфатный кальциево-натриевый / слаборадоновая, кремнистая	Арасан-Талды	1,0-2,0	SO_4-70-75 Cl-20-25 (Na+K) 70-75 Ca 25-30	Арасан –Талды скважина 25 Восточно-Казах. обл.	1,0-1,5	<30	600-650	120-160	100-120	<10	250-350	H_2SiO_3 75-85; R_n-240-555 Бк/дм³ (6,5-15 нКи/дм³)	Лечебная
X. Хлоридно-сульфатный магниево- натриевый / «без специфических компонентов и свойств»	Каражалский	3.0-4,0	$SO_4$45-55 C1-35-45 (Na+K) 55-65 Mg 20-30	«Сары-Арка» скважины 229,230 г. Каражал, Каражальское месторождение Карагандинская обл.	3,0-4,0	250-300	1250-1600	600-1000	150-200	120-180	600-1000	-	Лечебно-столовая
XI. Сульфатно-хлоридный натриевый / "без специфических компонентов и свойств"	Сосновый бор	2,0-5,0	Cl 55-70 $SO_4$20-40 (Na+K) 65-85	Санаторий «Сосновый бор», скважины 71-75, Костанайская обл.	4,0-5,0	300-350	850-1000	1400-1500	80-150	90-150	1000-1500	-	Лечебно-столовая
	Каспийский	7,5-8,5	Cl 65-75 $SO_4$25-35 (Na+K) 85-98	г.Актау, скважина Жага-5 Мангистауская обл.	7,5-8,5	200-300	1500-1700	3000-3500	100-150	30-60	2500-3000	H_2SiO_3 30-40	Лечебно-столовая
XII. Сульфатно-хлоридный кальциево-натриевый	Алма-Атинский	1,0-4,0	Cl 55-75 $SO_4$25-45 (Na+K) 60-75 Ca 20-35	Курам скважины 6,8 Алматинская обл.	3,0-4,0	20-40	650-800	1250-1450	290-350	<10	820-990	-	Лечебно-столовая

Продолжение таблицы Г1

Гидрохимический тип, его номер* / Бальнеологическая группа минеральной воды	Характеристика типа воды			Характерный представитель и его местонахождение	Основной ионный состав характерного представителя								Назначение воды
	Название характерного типа	Минерализация, г/дм^3	Основные ионы, % -ммоль (%-экв.)		Минерализация, г/дм^3	Анионы, мг/дм^3			Катионы, мг/дм^3			Специфические компоненты, мг/дм^3	
						HCO_3^-	SO_4^{2-}	Cl^-	Ca^{2+}	Mg^{2+}	Na^++K^+		
"без специфических компонентов и свойств"	Затобольский	4,0-5,0	Cl 55-75 $SO_4$25-45 (Na+K) 60-75 Ca 20-35	Алтын-Кудук, скважины 9071-Р, 9071-Э, Затобольск, Кустанайская обл.,	4,0-5,0	180-250	1000-1250	1300-1600	300-380	120-150	850-1100	-	Лечебно-столовая
XIII. Сульфатно-хлоридный кальциево-магниево-натриевый, (магниево-натриевый) содержащий органические вещества	Кокшетауский	2,0-4,0	Cl 55-75 $SO_4$25-40 (Na+K) 60-70 Mg 20-30	Кулагер-Арасан, Скважина 5492, акмолинская обл.	2,0-3,0	200-250	450-550	720-900	95-120	100-130	450-580	-	Лечебно-столовая
	Арайский	5,0-6,0	Cl 60-80 $SO_4$25-40 (Na+K) 60-80 Mg 18-30	Хрустальная скважина 24601, Притобольское месторождение, Костанайская обл.	5,0-6,0	220-270	950-1200	1950-2100	220-280	150-210	1000-1300	-	Лечебно-столовая
XIII.a Сульфатно-хлоридный кальциево-магниево-натриевый, (магниево-натриевый) Содержащий органические вещества	Акмолиский	2,0-4,0	Cl 50-70 SO_4 24-45 (Na+K) 50-70 Mg 18-35 Ca 15-25	«Инка», скважина 807-Д; «Астана», скважина 182, Акмолинская обл.	2-2,5	280-350	400-550	620-850	90-160	65-130	400-620	сумма ОВ до 25	Лечебно-столовая
XIV. Сульфатная кальциевая "без специфических компонентов и свойств"	Жамбылский	1,0-3,0	$SO_4$75-90 Ca 65-75	Аккульская Скважина, оз.Малый Аккуль Жамбылская обл.	2,5-3,0	170-200	1600-1800	25-35	500-600	60-70	100-130	-	Лечебно-столовая

Продолжение таблицы Г1

Гидрохимический тип, его номер* / Бальнеологическая группа минеральной воды	*Характеристика типа воды*			*Характерный представитель и его местонахождение*	*Основной ионный состав характерного представителя*								*Назначение воды*
	Название характерного типа	*Минерализация, г/дм³*	*Основные ионы, % -ммоль (%-экв.)*		*Минерализация, г/дм³*	*Анионы, мг/дм³*			*Катионы, мг/дм³*			*Специфические компоненты, мг/дм³*	
						HCO_3^-	SO_4^{2-}	Cl^-	Ca^{2+}	Mg^{2+}	$Na^+ + K^+$		
XV. Сульфатная кальциево- натриевая / «без специфических компонентов и свойств»	Тау-Тургенский II	1,0-2,0	$SO_4$70-85 (Na+K) 60-80 Ca 20-35	Тау-Тургень скважины 7,48, Алматинская обл.	1,0-2,0	50-80	600-850	80-120	70-110	<10	290-350	-	Лечебно-столовая
XV а. Сульфатная кальциево- натриевая / железистая	Жосалинский	0,8-1,0	$SO_4$80-95 (Na+K) 25-40 Ca 20-30 Fe 25-30	Жосалы, скважина Карагандинская обл.	0,8-1,0	-	500-600	30-60	50-80	20-30	100-120	Fe^{+2}-80-100	Лечебная
XVI. Сульфатный магниево-кальциево- натриевый / «без специфических компонентов и свойств»	Таразский	2,0-4,0	$SO_4$75-85 (Na+K) 45-50 Ca 25-35 Mg 20-30	Тараз скважина 1-РЭ Жамбылская обл.	3,0-3,6	180-250	1900-2100	180-220	250-350	120-180	450-550	-	Лечебно-столовая
XVII Хлоридная натриевая / «без специфических компонентов и свойств»	Аксайская	2,0-2,5	Cl 85-90 (Na+K) 80-90 Ca 15-17	Аксайская, Скважина 1/78, г.Алматы	2,0-2,5	30-40	185-220	1100-1250	110-140	<5	650-800	H_2SiO_3 30-40	Лечебно-столовая
	Муналинская	5,0-6,0	Cl75-85 Na 90-98	Мунайлы, скважина 8В Атырауская обл.	5,5-6,0	400-450	550-600	2500-3000	30-50	20-30	2000-2500	-	Лечебно-столовая

Продолжение таблицы Г1

Гидрохимический тип, его номер* / Бальнеологическая группа минеральной воды	Характеристика типа воды			Характерный представитель и его местонахождение	Основной ионный состав характерного представителя							Специфические компоненты, мг/дм³	Назначение воды
	Название характерного типа	Минерализация, г/дм³	Основные ионы, % -ммоль (%-экв.)		Минерализация, г/дм³	Анионы, мг/дм³			Катионы, мг/дм³				
						HCO_3^-	SO_4^{2-}	Cl^-	Ca^{2+}	Mg^{2+}	$Na^+ + K^+$		
XVII а. Хлоридная натриевая / бромная	Павлодарская-2	6,0-8,0	Cl 85-95 Na 75-85	Павлодарская, скважина 4, г.Павлодар	6,5-7,5	60-100	450-500	3500-4000	200-280	80-150	2100-2400	Br- 40-60	Лечебно-столовая
XVIII. Хлоридный кальциево-натриевый / «без специфических компонентов и свойств»	Алматинский 2	1,0-3,0	Cl 75-85 (Na+K)60-70 Ca 30-40	Алматы, скважина 14/86 Санаторий «Алматы», г.Алматы	1,8-2,5	25-40	200-260	850-1150	220-300	-	450-570	-	Лечебно-столовая
	Аксай	5,0-7,0	Cl 90-97 (Na+K)50-60 Ca 40-50	Аксай, скважина 5-Т, г.Алматы	6,2-6,7	20-35	150-250	3500-3900	800-1000	<10	1300-1500	H_2SiO_3- 30-40	Лечебно-столовая
XVIII. Хлоридный кальциево-натриевый / йодно-бромная кремнистая	Пригородный	10,0-15,0	Cl 80-97 (Na+K)45-65 Ca 35-55	Пригородный, скважина 3-Т, г.Алматы	14-15,2	*20-35*	550-650	8000-9000	2200-2500	<50	3000-3500	Br^- 30-40 J^- 5.5-6.5 H_2SiO_3 40-55	Лечебная

** Нумерация гидрохимических типов минеральных вод, приведенных в таблице Г1, не должна сопоставляться с нумерацией бальнеологических групп, указанных в пункте 4.1*

Приложение Д
(справочное)

Показания по лечебному (внутреннему) применению минеральных вод

1 Хронические гастриты

1.1 С нормальной секреторной функцией желудка.

1.2 С повышенной секреторной функцией желудка.

1.3 С пониженной секреторной функцией желудка.

2 Не осложненная язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки. Болезни оперированного желудка по поводу язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки.

3 Хронические колиты и энтероколиты.

4 Хронические заболевания печени и желчевыводяших путей, гепатиты, холециститы, ангиохолиты различной этиологии без склонности к частым обострениям, холецистит калькулезный, за исключением форм, осложненных инфекциями и частыми обострениями, а также требующих оперативного вмешательства. Постхолециститэктомический синдром.

5 Хронические панкреатиты.

6 Болезни обмена веществ: сахарный диабет, ожирение, подагра, мочекислый диатез, оксалурия, фосфатурия.

7 Хронические заболевания мочевыводящих путей.

8 Железодефицитные анемии.

Примечание - При указанных заболеваниях минеральные воды применяются вне стадии обострения (в стадии ремиссии).

Приложение Е
(обязательное)

Перечень контролируемых показателей, обеспечивающих качество и безопасность минеральных вод и методов их определения (испытаний, анализа)

Таблица Е 1

Наименование показателей	Показатели, контролируемые при			Пункты и приложения стандарта, устанавливающие контролируемые показатели	Нормативные документы, устанавливающие методы определения (испытаний, анализа) контролируемых показателей [2)]
	ПХА[1)]	СХА[1)]	Сертификации		
1 Органолептические показатели					
1.1 Внешний вид	+	+	+ при идентификации	Таблица 3 (1); таблица В 1 (1) Приложения Ж,И,К	ГОСТ 23268.1
1.2 Цвет	+	+	+ при идентификации	Таблица 3 (2); Таблица В 1 (2) Приложения Ж,И,К	ГОСТ 23268.1
1.3 Вкус, запах	+	+	+ при идентификации	Таблица 3 (3); Таблица В 1 (3) Приложения Ж,И,К	ГОСТ 23268.1
2 Физические показатели					
2.1 Водородный показатель, pH	+	+	+ при идентификации	Приложения Ж, И	По инструкции к pH-метру любой модели, с погрешностью 0,1ед. pH, ГОСТ 26449.1
2.2 Окислительно-восстановительный потенциал, Eh [3)]	+	+		Приложения Ж, И	По инструкции к прибору и электроду
2.3 Электропроводность мг/дм^3 [3)]	+	+		Приложения Ж, И	ГОСТ 26449.1; ИСО 7888
2.4 Температура, ^{0}C	+			Приложения Ж, И	По термометру
3 Анионно-катионный состав: *а) анионы, мг/дм^3*					
3.1 Бромид, Br^-	+	+ (для бромных вод)	+ (для бромных вод)	Таблица 1 (6); Приложения Г, Ж, И	ГОСТ 23268.15
3.2 Гидрокарбонаты, HCO_3^-	+	+	+ при идентификации	Приложения Г, Ж	ГОСТ 23268.3; ГОСТ 26449.1
3.3 Гидраты, OH (гидроксильные ионы) [4)]	+			Приложение Ж	ГОСТ 26449.1 раздел 8 или по значению pH

Продолжение таблицы Е1

Наименование показателей	Показатели, контролируемые при			Пункты и приложения стандарта, устанавливающие контролируемые показатели	Нормативные документы, устанавливающие методы определения (испытаний, анализа) контролируемых показателей [2]
	ПХА[1]	СХА[1]	Сертификации		
3.4 Йодиды, J^-	+	+(для йодных вод)	+ (для йодных вод)	Таблица 1(7); приложения Г, Ж, И	ГОСТ 23268.16; [10]
3.5 Карбонаты, CO_3^{2-}	+	+	+	Приложения Ж, И	ГОСТ 26449.1 (разделы 7 и 8)
3.6 Нитраты, (по NO_3^-)	+	+	+	Таблица 2 (3); приложения Ж, И	ГОСТ 23268.9; ИСО 7890/1; ИСО 7890/2; ИСО 7890/3
3.7 Нитриты, (по NO_2^-)	+	+	+	Таблица 2 (4); приложения Ж, И	ГОСТ 23268.8; ИСО 6777
3.8 Сульфаты, SO_4^{2-}	+	+	+ при идентификации	Приложения Ж, И	ГОСТ 23268.4; СТ РК 1015; ГОСТ 26449.1 (раздел 13) ГОСТ 26449.2
3.9 Фториды, F^-	+	+	+	Таблица 2 (18); приложения Ж, И	ГОСТ 23268.18; ГОСТ 4386
3.10 Фосфаты, PO_4^{3-} (ортофосфаты, гидрофосфаты) [4]	+			Приложение Ж	ГОСТ 18309; ГОСТ 26449.1 раздел 14
3.11 Хлориды, Cl^-	+	+	+ при идентификации	Приложения Ж, И	ГОСТ 23268.17
б) дополнительные анионы, мг/дм^3 [4]					
3.12 Гидросиликат, $HSiO_3$ -	+			Приложение Ж	По перерасчету Si (SiO_2) в $HSiO_3$ или по расчету, исходя из величины pH, [11], [12]
3.13 Гидросульфат, HSO_4^-	+			Приложение Ж	По перерасчету исходя из величины pH [11], [12]
3.14 Гидросульфид, HS^-	+			Приложение Ж	По перерасчету исходя из величины pH [11], [12]
3.15 Гидрофосфат, HPO_4^{2-}	+	+		Приложение Ж	По перерасчету исходя из величины pH [11], [12]
3.16 Сульфит, SO_3^{2-}	+			Приложение Ж	По перерасчету исходя из величины pH [11], [12]
3.17 Тиосульфат, $S_2O_3^{2-}$	+			Приложение Ж	По [11], [12]

Продолжение таблицы Е1

Наименование показателей	Показатели, контролируемые при			Пункты и приложения стандарта, устанавливающие контролируемые показатели	Нормативные документы, устанавливающие методы определения (испытаний, анализа) контролируемых показателей [2]
	ПХА[1]	СХА[1]	сертификации		
в) катионы, мг/дм³					
3.18 Аммоний (по NH_4^+)	+	+	+	Таблица 2 (1); Приложения Ж, И	ГОСТ 23268.10; ИСО 5664; ИСО 7150/1
3.19 Водород, ион	+			Приложение Ж	[13]
3.20 Железо общее (сумма Fe^{2+} и Fe^{3+}) - железо Fe^{2+} - железо Fe^{3+}	+	+(для железистых вод)	+(для железистых вод)	Таблица 1 (2), приложения Г, Ж, И	ГОСТ 23268.11; ГОСТ 4011; ГОСТ 26449.1 (раздел 16)
3.21 Калий, K^+	+	+	+ при идентификации	Приложения Г, Ж, И	ГОСТ 23268.7; ГОСТ 26449.1 раздел 18
3.22 Кальций, Ca^{2+}	+	+	+ при идентификации	Приложения Г, Ж, И	ГОСТ 23268.5; ГОСТ 26449.1 раздел 11
3.23 Натрий, Na^+	+	+	+ при идентификации	Приложения Г, Ж, И	ГОСТ 23268.6; ГОСТ 26449.1 раздел 17
3.24 Магний, Mg^{2+}	+	+	+ при идентификации	Приложения Г, Ж, И	ГОСТ 23268.5; ГОСТ 26449.1 раздел 12; ИСО 6059
г) Сумма катионно-анионного состава					
3.25 Сухой остаток, СО (экспериментальный)	+	+	+ при идентификации	Приложения Ж, И	ГОСТ 18164; ГОСТ 26449.1 раздел 3
3.26 Минерализация (расчетная)	+	+	+ при идентификации	ПП. 3.2, 3.3, 4.2; приложения Г, Ж, И	ГОСТ 18164, Расчет по результатам определения суммы анионов и катионов
4 Микрокомпонентный ионный состав, мг/дм³ [3]					
4.1 Алюминий, Al [4]	+			Приложение Ж	ГОСТ 18165
4.2 Барий, Ba [4]	+			Приложение Ж	[14]
4.3 Бериллий, Be [4]	+			Таблица 2 (2); приложение Ж	ГОСТ 18294
4.4 Бор (суммарно), в пересчете на ортоборную кислоту [4]	+	+ (для борных вод)	+ (для борных вод)	Приложение Ж	СТ РК 1016; ГОСТ Р 51210; [15], [16]
4.5 Ванадий, V [4]	+			Таблица 2 (9); приложение Ж	[17]
4.6 Вольфрам, W [4]	+			Приложение Ж	[13]
4.7 Кадмий, Cd [4]	+		+	Таблица 2 (7); приложение Ж	ГОСТ Р 51309; ИСО 8288; [18]; [19]; [20]
4.8 Кобальт, Co [4]	+			Приложение Ж	ИСО 8288; [21]

Продолжение таблицы Е1

Наименование показателей	Показатели, контролируемые при			Пункты и приложения стандарта, устанавливающие контролируемые показатели	Нормативные документы, устанавливающие методы определения (испытаний, анализа) контролируемых показателей [2]
	ПХА[1]	СХА[1]	Сертификации		
4.9 Кремний, Si (для расчета метакремневой кислоты)	+	+(для кремнистых вод)	+(для кремнистых вод)	Приложения Ж, И	[22]; ГОСТ 26449.1 раздел 22; [23]
4.10 Литий, Li [4]	+			Приложение Ж	[24]
4.11 Марганец, Mn [4]	+			Приложение Ж	ГОСТ 4974; [25]; ИСО 6333
4.12 Медь, Cu [4]	+	+		Таблица 2 (11); приложение Ж	ГОСТ Р 51309; ГОСТ 26449.1 раздел 19; [18]; ИСО 8288; [20]
4.13 Молибден, Mo [4]	+			Таблица 2 (10); приложение Ж	ГОСТ 18308
4.14 Мышьяк, As [4]	+	+ (для мышьяковистых вод)	+ (для мышьяковистых вод)	Таблица 1 (3), Таблица 2 (14); приложение Ж	ГОСТ 23268.14; ИСО 6595; ГОСТ 4152
4.15 Никель [4]	+			Приложение Ж	[21]
4.16 Ртуть, Hg [4]	+		+	Таблица 2 (8); приложение Ж	ГОСТ Р 51212; ИСО 5666-3; [26]
4.17 Рубидий, Rb [4]	+			Приложение Ж	[24]
4.18 Селен, Se	+	+ (для селеновых вод)	+ (для селеновых вод)	Таблица 2 (6); Приложение Ж	ГОСТ 19413
4.19 Свинец, Pb [4]	+	+	+	Таблица 2 (5); Приложение Ж;	ИСО 8288; ГОСТ Р 51309; [18]; [15]
4.20 Стронций, Sr [4] стабильный	+	+		Таблица 2 (13); приложение Ж	ГОСТ 23950
4.21 Сурьма, Sb [4]	+			Приложение Ж	[27]
4.22 Серебро, Ag	+	+ (для вод, содержащих серебро)	+ (для вод, содержащих серебро	Приложение Ж	ГОСТ 23268.13; [21]
4.23 Титан, Ti [4]	+			Приложение Ж	[28]
4.24 Хром, Cr (III) [4]	+			Таблица 2 (15); приложение Ж	ГОСТ 26449.1 раздел 21
4.25 Хром, Cr (VI) [4]	+			Таблица 2 (16); приложение Ж	[29]
4.26 Цинк, Zn [4]	+	+		Таблица 2 (12); приложение Ж	ИСО 8288; [18]; [20]; ГОСТ Р 51309
4.27 Цезий стабильный, Cs [4]	+			Приложение Ж	[24]

Продолжение таблицы Е1

Наименование показателей	Показатели, контролируемые при			Пункты и приложения стандарта, устанавливающие контролируемые показатели	Нормативные документы, устанавливающие методы определения (испытаний, анализа) контролируемых показателей [2]
	ПХА[1]	СХА[1]	Сертификации		
5 Радиологические показатели, Бк/дм³					
5.1 Суммарная альфа-активность [5]	+		+	Таблица 5 (1)	И 5.06.001 [30]; ГОСТ Р 51730
5.2 Суммарная бета-активность [5]	+		+	Таблица 5 (2)	И 5.06.001 [30]
5.3 Уран 238, U [5],[6]	+			Таблица 5 (3)	И 5.06.001 [30]; НСАМ 222-Х [31]
5.4 Торий 232, Th [5],[6]	+			Таблица 5 (4)	И 5.06.001 [30]
5.5 Радий 226, Ra [5],[6]	+			Таблица 5 (5)	И 5.06.001 [30]
5.6 Цезий-137, Cs [6]	+		+	Таблица 5 (6	И 5.06.001 [30]
5.7 Стронций-90,Sr [6]	+		+	Таблица 5 (7); приложение Ж	И 5.06.001 [30]
5.8 Радон-222, Rn-222 [3],[4]	+			Таблица 1 (8); Таблица 5 (8)	[32]
6 Органические вещества (ОВ), мг/дм³					
а) количественное содержание ОВ (суммарно)					
6.1 Углерод общий органический, [4]; С орг., в пересчете на ОВ или пересчет ОВ на С орг. ОВ ≈ 2 С орг.	+		+(для вод, содержащих органические вещества)	Таблица 1 (9); Таблица 2 (19)	ИСО 8245; [33]; [34]
6.2 Окисляемость перманганатная, мг /дм³ O_2	+	+	+	п.5.14; приложения Ж, И	ГОСТ 23268.12; ГОСТ 26449.1
б) фракционный состав ОВ: [4]					
6.3 Битумы нейтральные	+			Приложение Ж	[35]
6.4 Битумы кислые	+			Приложение Ж	[35]
6.5 Гумусовые вещества:	+			Приложение Ж	[35]
6.5.1 Гуминовые кислоты	+			Приложение Ж	[35]
6.5.2 Фульвокислоты (спирторастворимые вещества)	+			Приложение Ж	[35]
в) групповой состав					
6.6 Фенолы: -сумма летучих хлорфенолов в расчете на фенол (при дезинфекции)	+			п. 5.11; Приложение Ж	ГОСТ 26449.1 (раздел 25); [36]; [37]

Продолжение таблицы Е1

Наименование показателей	Показатели, контролируемые при			Пункты и приложения стандарта, устанавливающие контролируемые показатели	Нормативные документы, устанавливающие методы определения (испытаний, анализа) контролируемых показателей [2]
	ПХА [1]	СХА [1]	Сертификации		
-сумма летучих фенолов (природных) [4]	+			Таблица 2 (18); Приложение Ж	ГОСТ 26449.1 (раздел 25); МП(СТП)-43Ф [36]; РД 52.24.488 [37]
6.7 Нафтеновые кислоты [4]	+			Приложение Ж	МП(СТП)-13ТУР [38]
6.8 Летучие жирные кислоты в расчете на уксусную [4]	+			Приложение Ж	МП(СТП)-11Пот [39]
6.9 Ароматические углеводороды, суммарно или раздельно [4]	+			Приложение Ж	[40]; [41];
6.10 Нефтепродукты, (нефтяные углеводороды), природные [4] нефтепродукты-загрязнители [7]	+		+	Приложение Ж	ГОСТ 26449.1; [42] [41] [42 А]
г) Ограничные и неорганические загрязнители мг/дм³ [7]					
6.11 Цианиды, CN^- [4]	+			Приложение Ж	ИСО 6703/1; ИСО 6703/2
6.12 Поверхностно-активные вещества, СПАВ [4]	+			Приложение Ж	ИСО 7875/1; ИСО 7875/2; ГОСТ Р 51211
6.13 Бенз (а)пирен [4]	+			Приложение Ж	ГОСТ Р 51310; *[43];* [44];
6.14 Пестициды: [4] - γ-ГХЦГ (линдан) α, β,-γ-ГХЦГ; ДДТ - ДДТ, сумма (дихлордифенилтрихлорэтан) - 2,4-Д (деланон ТХАН) – дихлорфенокси-уксусная кислота	+			Приложение Ж	ГОСТ Р 51209; [45]; [46]; [47]; [48]
7 Газовый состав а) газы, мг/дм³ [3]					
7.1 Кислород растворенный, O_2 [3]	+	+		Приложения Ж, И	ИСО 5813
7.2 Сероводород общий: ($H_2S + HS^-$) [3]	+	+		Таблица 2 (20); приложения Ж, И	ГОСТ 26449.3 (раздел 3); [49]; [50]
7.3 Сероводород свободный, H_2S [3]	+	+		Приложения Ж, И	Расчет по величине РН [11]
7.4 Углекислота свободная (растворенная), CO_2 (для бутилированных вод)	+	+		П. 5.10	ГОСТ 23268.2; ГОСТ Р 51153

Продолжение таблицы Е1

Наименование показателей	Показатели, контролируемые при			Пункты и приложения стандарта, устанавливающие контролируемые показатели	Нормативные документы, устанавливающие методы определения (испытаний, анализа) контролируемых показателей [2]
	ПХА[1]	СХА[1]	Сертификации		
е) газовый состав, объемные %:					
7.5 Газы спонтанные (на выходе), включая природные CO_2;	+	+		Приложения Ж, И	[51]
7.6 Газы растворенные, (отбор по Савченко или «без пузырька воздуха»)	+	+		Приложения Ж, И	[51] [4]
7.7 Общий газовый фактор, $см^3/дм^3$ или $дм^3/дм^3$	+				По расчету Гф = V газ / V вода
8 Остаточные и побочные продукты обработки воды и дезинфекции оборудования [8]					
8.1 Лимонная кислота	+		+	П. 5.12	[52]
8.2 Аскорбиновая кислота	+		+	П. 5.12	[52]
8.3 Хлор остаточный активный (свободный) Cl_2	+			П. 5.14	ГОСТ 18190; ИСО 7393-1
8.4 Хлор остаточный связанный, Cl_2	+			П.5.14	ГОСТ 18190; ИСО 7393-1
8.5 Хлорфенолы, сумма (при дезинфекции оборудования хлором)	+			П. 5.14	Смотри п. 6.6 настоящей таблицы
8.6 Хлороформ, $CH Cl_3$ (при дезинфекции оборудования хлором)	+			П. 5.14	ГОСТ Р 51392; [54]; [44]
8.7 Озон остаточный, (при озонировании) O_3	+		+	П. 5.14	ГОСТ 18301
8.8 Формальдегид (при озонировании)	+		+	П.5.14	[55]; [56]; [57]; [58]
9 Недиссоциированные молекулы, $мг/дм^3$ [4]					
9.1 Ортоборная кислота, H_3BO_3	+	+	+ для борных вод	Таблица 1 (4); приложения Ж, И	СТ РК 1016; ГОСТ Р 51210; [15]; [16]
9.2 Кремневая кислота (в расчете на метакремневую кислоту), в том числе коллоидная, H_2SiO_3	+	+	+ для кремниевых вод	Таблица 1 (5); Приложения Ж, И	[22]; [23]; ГОСТ 26449.1 (раздел 22)

Продолжение таблицы Е1

Наименование показателей	Показатели, контролируемые при			Пункты и приложения стандарта, устанавливающие контролируемые показатели	Нормативные документы, устанавливающие методы определения (испытаний, анализа) контролируемых показателей [2)]
	ПХА[1)]	СХА[1)]	Сертификации		
9.3 Мышьяковистая кислота, H_3AsO_3	+	+	+для мышьяковистых вод	Приложения Ж, И	По расчету мышьяка на H_3AsO_3 и в зависимости от pH [11],[12]
9.4 Мышьяковая кислота, H_3AsO_4	+	+	+для мышьяковистых вод	Приложения Ж, И	По расчету мышьяка на H_3AsO_3 и в зависимости от pH [11], [12]
10 Микробиологические показатели					
10.1 Общее микробное число для минеральных вод			+	Таблица 4 (1)	ГОСТ 18963; [59]; [60]
10.2 Общие колиформные бактерии			+	Таблица 4 (2)	[59]; [60]
10.3 Термотолерантные колиформные бактерии			+	Таблица 4 (3)	[60];
10.4 Патогенные микроорганизмы, в т.ч. сальмонеллы			+	Таблица 4 (4)	[61]
10.5 Pseudomonas aeruginosa (синегнойная палочка)			+	Таблица 4 (5)	[62]
10.6 Коли-фаги			+	Таблица 4 (6)	[60]; [63]
11 Упаковка					
11.1 Герметичность укупорки и оценка состояния кронепробки и полиэтиленового колпачка			+	П. 5.18.3	[52]; ГОСТ 23268.1
12 Маркировка и хранение					
12.1 Наличие реквизитов на потребительской и транспортной упаковке			+	П. 5.19.1 П.5.19.2	Визуальный контроль
12.2 Условия хранения			+	П 8.4	Визуальный контроль

Знак «+» означает, что данный показатель контролируется:

в графах 2, 3 - при проведении ПХА, СХА;

в графе 4 - при сертификационных испытаниях:

а) показатели: 1.1-1.3; 2.1; 3.1; 3.2; 3.4; 3.8; 3.11; 3.20 - 3.26; 4.4; 4.9; 4.14; 4.18; 4.22; 6.1; 9.1-9.4; специфические компоненты, свойственные минеральной воде конкретного наименования контролируется при сертификации в случае необходимости идентификации продукции;

б) показатели и химические компоненты, остаточные и побочные продукты, указанные в пунктах 3.5-3.7; 3.9; 3.18; 5.1; 5.2; 6.2; 6.10; 8.1; 8.2; 8.7; 8.8 определяются при их наличии в минеральной воде конкретного наименования.

Продолжение примечания к таблице Е1

Перечень показателей, контролируемых при сертификации минеральных вод, может уточняться и дополняться нормативными документами государственной системы сертификации и санэпиднадзора Республики Казахстан.

[1] – Допускается сокращение или увеличение перечня определяемых показателей при ПХА и СХА в каждом конкретном случае по согласованию с уполномоченными подразделениями государственного органа здравоохранения.

[2] – Приведенные НД, за исключением государственных, межгосударственных и международных стандартов, применяются до их пересмотра в государственные и межгосударственные стандарты.

[3] – Определяют на месте у выхода минеральных вод из водоисточников.

[4] - Не определяют в бутилированных минеральных водах и (или) определяют только при наличии данного показателя в водоисточнике или при осложнении экологической обстановки.

[5] – Определяют в бутилированных водах только при наличии данного показателя в природном источнике и/или в случаях радиационного загрязнения.

[6] – Определяют при превышении нормативов общей альфа-, бета активности.

[7] - Определяют как потенциальные загрязнители в водоисточниках.

[8] - *Определяют только в бутилированных минеральных водах при использовании в технологическом процессе указанных химических веществ.*

Приложение Ж
(обязательное)

Результаты исследования минеральной воды (полный химический анализ – ПХА)

Наименование организации исполнителя

1 Название источника_____ 2 Местонахождение_____
3 Абсолютная отметка устья_____ 4 Напор или уровень воды_____
5 Характеристика водоносного горизонта и глубина его залегания_____
_____
6 Каптаж и его состояние_____
7 Дебит_____8 Температура воды_____ воздуха _____
9 Условия взятия пробы (самоизлив, при откачке, и др.)_____
10 Дата взятия пробы_____11. Дата анализа_____
12. Органолептические свойства:
цвет_____вкус_____
запах_____осадок_____
внешний вид_____ мутность_____
13 Сухой остаток_____
14 pH_____
15 Eh_____
16 Электропроводность_____
17 Радиоактивность: суммарная альфа активность, α- _____суммарная бета-активность, β_____(Радон 222, Радий 226, Стронций-90, Цезий-137, Уран-238)
18 Органические вещества (ОВ):
18.1 Количественное содержание органического вещества (суммарно):
- общий углерод _____
- углерод органических нелетучих соединений _____
- окисляемость перманганатная _____

18.2 Фракционный состав:
- битумы кислые _____
- битумы нейтральные _____
гумусовые вещества:
-гуминовые кислоты_____
-фульвокислоты (спирторастворимые вещества) _____
сумма: _____

18.3 Групповой состав:
фенолы-
сумма летучих фенолов природных_____
нафтеновые кислоты_____
ароматические углеводороды _____
летучие жирные кислоты_____
_____

18.4 Загрязнители ОВ:
пестициды_____
бенз(а)пирен_____СПАВ _____цианиды_____ нефтепродукты _____
19. Газы в мг/дм^3 воды:
углекислота свободная_____ сероводород общий_____
кислород растворенный_____ сероводород свободный_____
20. Газовый состав в объемных процентах:
-спонтанный (на выходе)_____
-растворенный_____
21. Общий газовый фактор см/дм^3 (дм/дм^3)

Продолжение приложения Ж

22. Анионно-катионный состав. Содержание в 1 $дм^3$ воды

Катионы				Анионы			
Название	мг	ммоль (мг-экв)	%-ммоль (%-экв)	Название	мг	ммоль (мг-экв)	%-ммоль (%-экв)
Натрий				Хлориды			
Калий				Сульфаты			
Кальций				Гидрокарбонаты			
Магний				Карбонаты			
Аммоний				Нитраты			
Железо общее (Fe^{2+} + Fe^{3+})				Нитриты			
Железо II				Фториды			
Железо III				Бромиды			
Водород				Йодиды			
				Гидраты			
				Фосфаты			
Сумма:				Сумма:			
Минерализация (М) общая [1)]							
Сухой остаток (экспериментальный)							

23 Микрокомпоненты (ионы), мг/дм3

Компонент	Найдено	Компонент	Найдено	Компонент	Найдено
Алюминий		Медь		Титан	
Барий		Молибден		Хром(III)	
Бериллий		Мышьяк		Хром(VI)	
Бор		Никель		Цинк	
Ванадий		Ртуть		Цезий стаб.	
Вольфрам		Рубидий			
Кадмий		Селен			
Кобальт		Свинец			
Кремний (для H_2SiO_3)		Стронций стаб.			
Литий		Сурьма			
Марганец		Серебро			

24 Дополнительные анионы, мг/$дм^3$:
гидросульфат_____
гидросульфид_____
тиосульфат_____
сульфит_____
гидросиликат_____
гидрофосфат_____

25.Недиссоциированные молекулы, мг/$дм^3$:
ортоборная кислота_____
кремниевая кислота (в расчете на метакремниевую), в том числе коллоидная_____
_____
мышьяковистая кислота_____
мышьяковая кислота _____

26 Формула Курлова :
Анионы
М_____, %-ммоль; pH ; t°C; специфические компоненты, мг/ $дм^3$; Rn (Бк/ $дм^3$)
Катионы
где: М – минерализация, г/$дм^3$.

[1)] при повышенных содержаниях микрокомпонентов и дополнительных анионов, сумма катионов и анионов увеличивается соответственно их содержанию

Приложение И
(обязательное)

Результаты исследования минеральной воды
(сокращенный химический анализ)
Наименование организации- исполнителя

1 Название источника _____ 2 Место нахождения_____
3 Температура воды_____воздуха_____
4 Условия взятия пробы (самоизлив, при откачке, др).
5 Дата взятия пробы_____ 6 Дата анализа _____
7 Органолептические свойства:
цвет_____
вкус_____
запах_____
осадок_____
мутность_____
8 Сухой остаток_____ 9 pH _____10 Eh_____
11 Электропроводность _____ 12 Окисляемость перманганатная_____
13 Газы в мг/дм^3 воды:_____
углекислота свободная _____ сероводород общий_____
кислород растворенный _____ сероводород свободный_____
14 Газовый состав в объемных процентах:
-спонтанный_____- растворенный_____
15 Анионно-катионный состав. Содержание в 1дм^3 воды

Катионы				**Анионы**			
Название	мг	ммоль (мг-экв)	%-ммоль (%-экв)	Название	мг	Ммоль (мг-экв)	%-ммоль (%-экв)
Натрий				Хлориды			
Калий				Сульфаты			
Кальций							
Магний				Карбонаты			
Аммоний				Гидрокарбонат			
Железо общее (Fe^{2+} + Fe^{3+})				Бромиды			
Железо II				Йодиды			
Железо III				Фториды			
				Нитраты			
				Нитриты			
Сумма:				Сумма:			

Окончание приложения И

16 Микрокомпоненты (ионы), мг/дм3

Компонент	Найдено	Компонент	Найдено	Компонент	Найдено
Алюминий		Мышьяк		Стронций Стаб.	
Бор		Ртуть		Серебро	
Кремний (для H_2SiO_3)		Селен		Цинк	
Медь		Свинец		Цезий стаб.	

17. Недиссоциированные молекулы:
ортоборная кислота_____ мышьяковистая кислота_____
кремниевая кислота (в расчете на метакремниевую _____ мышьяковая кислота_____

18 Минерализация (м)_____

19 Формула Курлова :

Анионы
M _____, %-ммоль; pH ; t°C; специфические компоненты, мг/ дм^3; Rn (Бк/ дм^3)
Катионы
где: M – минерализация, г/дм^3 .

Подписи: _____ _____
исполнителей анализа руководителя лаборатории

Примечание - Допускается включать результаты анализов по показателям, характеризующим минеральную воду конкретного наименования, выявленным при проведении ПХА или исключать показатели, не выявленные при ПХА.

Приложение К
(обязательное)

Результаты исследования минеральной воды
(краткий химический анализ)

Наименование организации - исполнителя

1 Название источника _____ 2 Место нахождения _____
3 Температура воды _____ воздуха ____
4 Условия взятия пробы (самоизлив, при откачке, др. _____
5 Дата взятия пробы _____ 6 Дата анализа _____

7 Органолептические свойства:
цвет _____
вкус _____
запах _____
осадок _____
мутность _____
8 Сухой остаток 9 Минерализация _____ 10 pH _____
11 Окисляемость перманганатная _____
12 Наличие свободно выделяющихся газов в мг/дм^3 воды _____
углекислота свободная _____
сероводород общий (свободный и растворенный) _____
13 Анионно-катионный состав. Содержание в 1 дм^3 воды

Катионы				Анионы			
Название	мг	ммоль (мг-экв)	%-ммоль (%-экв)	Название	мг	Ммоль (мг-экв)	%-ммоль (%-экв)
Натрий				Хлориды			
Калий				Сульфаты			
Кальций							
Магний				Карбонаты			
Аммоний				Гидрокарбонат			
Железо общее (Fe^{2+} + Fe^{3+})				Бромиды			
Железо II				Йодиды			
Железо III				Фториды			
				Нитраты			
				Нитриты			
Сумма:				Сумма:			

Окончание приложения К

14. Недиссоциированные молекулы:
кремниевая кислота (в расчете на метакремниевую) _____
15 Формула Курлова :

$$M\ \frac{\text{Анионы}}{\text{Катионы}},\ \text{\%-ммоль; pH ; t°C; специфические компоненты, мг/дм}^3\text{; Rn (Бк/дм}^3\text{)}$$

где: М – минерализация, г/дм^3.

Подписи: _____ _____
исполнителей анализа руководителя лаборатории

Примечание - Допускается включать результаты анализов по показателям, характеризующим минеральную воду конкретного наименования, выявленным при проведении ПХА.

Приложение Л
(справочное)

Библиография

[1]	Сан ПиН 4.01.055.01	Гигиенические требования к производству и качеству питьевых, искусственно - минерализованных и природных минеральных вод, расфасованных в емкости.
[2]	СП 2.6.1.758-99 (НРБ-99)	Санитарные правила, ионизирующее излучение. Радиационная безопасность. Нормы радиационной безопасности.
[3]	МУ 1Г/1, 1Г/2, 1Г/3	Качество воды. Отбор проб. Отбор, хранение и обработка водных проб (включая подземные: питьевые, минеральные и поверхностные воды) природных объектов и атмосферных осадков. Алматы, 1995 г. (согласованы с Госстандартом РК от 01.08.95 г. письмом № 8-8/1023).
[4]	МП	Методическое пособие по отбору и анализу проб природных газов (спонтанных и растворенных), В.И.Гороян, Л.А.Грубов, Н.М.Кругликов и др. Издательство «Недра» Л., 1969, 160с.
[5]	МР ВИСМ 22.02.1997	Подготовка проб природных вод для измерения суммарной альфа- и бета - активности. Москва 1997.
[6]	ПР РК 50.2.22-95	ГСИ РК. Порядок проведения метрологической аттестации методик выполнения измерений.
[7]	МИ 2335-95	Рекомендация ГСИ. Внутренний контроль качества результатов количественного химического анализа.
[8]	МУ НСАМ	Методические указания. Подземные воды. Внутрилабораторный контроль качества анализов, выполняемых в лабораториях Министерства геологии СССР. Москва, 31.03.1987 г.
[9]	МУ	Методические указания. Система контроля точности гидрохимических анализов в Республике Казахстан. Минэкобиоресурсы РК, 1997г.
[10]	НСАМ 298Г-89	Спектрофотометрическое определение йодид - ионов в природных водах. Утверждены в системе геологии, НСАМ, ВИМС.
[11]	МА	В.И.Бахман, С.С.Крапивина и др. Анализ минеральных вод. М., 1960
[12]	МП	Схемы и методы анализа минеральных вод, под редакцией Г.А.Невраева. Минздрав СССР ЦНИ и К и Ф изд. Геоминвод, М., 1964
[13]	МА	Резников А.А, Муликовская Е.П., Соколов И.Ю., Методы анализа природных вод. –М.: Недра.1970.-427.
[14]	УМИ СЭВ -83	Унифицированные методы исследования качества вод. Часть 1. т. 2. Методы химического анализа вод. СЭВ, М., 1983.
[15]	НСАМ 279Г-87	Спектрофотометрическое определение бора в природных водах по реакции с АШ-резорцином. Утверждены ВИМС
[16]	НСАМ 280Г-87	Определение борной кислоты в природных водах методом pH-метрического титрования в присутствии сорбита. Утверждены НСАМ, ВИМС.
[17]	НСАМ 318-Г-89	Фотометрическое определение ванадия в природных водах в виде тройного комплексного соединения с 4 –(2- пиридилазо) – резорцином и перекисью водорода. Утверждены НСАМом ВИМСа, пр.№ 60 от 12.11.89.
[18]	МУ 08-47/008-2000	Методика количественного химического анализа проб природных, питьевых и очищенных вод на содержание цинка, кадмия, свинца, меди методом инверсионной вольамперометрии.
[19]	РД 52.24.436-95	Методические указания. Фотометрическое определение в водах кадмия с кадионом. Утверждены Росгидрометом.

Продолжение приложения Л

[20]	МП-47ААС-91	Атомно-абсорбционное определение меди, кадмия, свинца, цинка с концентрированием, Утверждены ЦЛ «Экогидрохимгео», 1991 г.
[21]	МП-49ААС-92	Атомно-абсорбционное определение серебра, меди, цинка, кадмия, свинца, никеля, кобальта (экстракция с диэтилдитиокарбаматом). Утверждено в ЦЛ «Экогидрохимгео», пр. № 20 от 20.09.92.
[22]	МП(СТП) 25ф-86	Спектрофотометрическое определение мономерно-димерной формы кремнекислоты в природных водах по синему комплексу кремнемолибденовой гетерополикислоты.
[23]	РД 52.24.432-95	Методические указания. Фотометрическое определение кремния в виде синей (восстановленной) формы молибдокремниевой кислоты в поверхностных водах суши. Утверждены Росгидрометом
[24]	НСАМ 320Г-90	Определение лития, рубидия, цезия эмиссионным пламенно-фотометрическим методом в воде. Утверждена в системе геологии НСАМ, ВИМС.
[25]	НСАМ 275Г-86	Формальдоксимный метод определения марганца в природных водах. Утверждена в системе геологии НСАМ, ВИМС.
[26]	МП(СТП)-06 ББС-81	Беспламенное атомно-абсорбционное определение ртути в природных водах. Методика предприятия (СТП). Утверждено в ЦЛ «Экогидрохимгео». Пр. № 9 от 15.12.81, переутверждено 26.11.90 Пр №16
[27]	МП(СТП) 02-3.05-43Г-90	Фотометрическое определение сурьмы с кристаллическим фиолетовым. Утверждено ЦЛ Центрказгеология, г.Караганда, пр. № 31 от 10.01.90.
[28]	НСАМ-375Г–92	Фотометрический метод определения титана с диантипирилметаном в воде. ЦЛ. Центрказгеология, г. Караганда, утверждена НСАМ, Москва, 1992 г.
[29]	РД52.24.446-95	Методические указания. Фотометрическое определение хрома (VI) с дифенилкарбазидом. Утвержден Росгидрометом.
[30]	И 5.06.001-98	Инструкция к прибору «Прогресс» для измерения активности гамма и бета излучений радионуклидов спектрометрическим методом. Алматы,1998.
[31]	НСАМ 422	Определение массовой концентрации урана в природных водах и водных растворах.
[32]	МУ 5.05.007-98	Методика экспрессного измерения содержания радона (Rn 222) в воде с помощью радиометра ЭРОА Радона «Соло», «Рамон-01» и его модификаций, Алматы, 1998.
[33]	МП(СТП) 30Г-87	Определение углерода органических веществ в природных водах методом «мокрого сожжения» в герметически закрытой капсуле. Утверждено в ЦЛ «Экогидрохимгео», пр. № 13 от 26.12.89.
[34]	МУ	Методические указания. Методы анализа органических веществ подземных минеральных вод. Пятигорск. Утверждены НИИ курортологии и физиотерапии, 1969.
[35]	МП (СТП)-10Гр-85	Минеральные воды. Последовательное извлечение и определение битумов (нейтральных, кислых), гуминовых кислот и спирторастворимых веществ (фульвокислот). Разработано и утверждено ЦЛ «Экогидрохимгео», Пр. № 5 от 2.03.85/20.04.89
[36]	МП(СТП)-43Ф-90	Спектрофотометрическое определение фенолов в природных водах с диметиламиноантипирином (пирамидон). Разработано и утверждено в ЦЛ «Экогидрохимгео», пр. № 8 от 07.06.90.

Продолжение приложения Л

[37]	РД 52.24.488-95	Методические указания. Фотометрическое определение суммарного содержания летучих фенолов в воде после отгонки паром. Утвержден Росгидрометом.
[38]	МП(СТП) -13ТУР-85	Турбидиметрический метод определения нафтеновых кислот. Утверждено в ЦЛ «Экогидрохимгео», пр № 5 от 12.03.85.
[39]	МП(СТП) -11Пот-85	Определение летучих жирных кислот методом потенциометрического титрования. Утверждено ЦЛ «Экогидрохимгео», пр. № 5 от 12.03.85.
[40]	МП (СТП)-12Ф-85	Определение суммы ароматических углеводородов в подземных водах. Утверждено ЦЛ «Экогидрохимгео» пр.№ 5 от 12.03.85 / 20.04.89.
[41]	РД 52.24.473-95	Методические указания. Газохроматографическое определение летучих органических углеводородов в водах. Утверждены Росгидрометом.
[42]	РД 52.24.476-95	Методические указания. ИК-фотометрическое определение нефтепродуктов в водах. Утвержден Росгидрометом.
[42 А]	МП 52 ИКС-92	Определение нефтепродуктов в природных водах метом ИК-спектрометрии. Разработана и утверждена в ЦЛ «Экогидрохимгео», Пр.№200 от 20.09.92 г.
[43]	РД 52.24.440-95	Методические указания. Определение суммарного содержания 4-7 ядерных полициклических ароматических углеводородов (ПАУ) в водах с использованием тонкослойной хроматографии в сочетании с люминесценцией. Утвержден Росгидрометом.
[44]	МП (СТП)-50 Сфл-92	Определение полициклического ароматического углеводорода бенз (а) пирена в природных водах, атмосферных осадках, почвах спектрально-флуоресцентным методом (метод квазилинейчатых спектров). Разработано, утверждено ЦЛ «Экогидрохимгео» РК, пр № 8 от 07.06.90.
[45]	МУ № 4120-86	Хроматографический метод определения альфа-ГХЦГ. Утверждены Минздравом СССР.
[46]	МП(СТП)-40ГХ-90	Газохроматографическое определение пестицидов в воде. Утверждено ЦЛ «Экогидрохимгео», пр. № 6 от 16.04.90.
[47]	МУ № 4383-87	Хроматографический метод определения пестицидов в воде. Утверждены Минздравом СССР.
[48]	РД 52.24.438-95	Методические указания. Методика выполнения измерений массовой концентрации дикотексан 2,4-Д в поверхностных водах суши газохроматографическим методом. Утверждена Росгидрометом.
[49]	МП(СТП)- 28Ф-87	Определение сероводорода и сульфидов в природных водах спектрофотометрическим методом. Утверждена ЦЛ «Экогидрохимгео», пр.№ 18 от 11.05.87.
[50]	МП(СТП)-29К-84	Определение сероводорода и сульфидов в природных водах (колориметрический экспресс метод). Утверждена ЦЛ «Экогидрохимгео», пр. № 18 от 11.05.87.
[51]	МР-27ГХ-90	Методические рекомендации. Газохроматографический метод определения спонтанных и растворенных газов.
[52]	ТИ 18-6-57-84	Технологическая инструкция по обработке и розливу питьевых минеральных вод.
[53]	РД 52.24.482-95	Методические указания. Газохроматографическое определение летучих хлорзамещенных углеводородов в водах. Утверждены Росгидрометом.
[54]	МП(СТП)-45ГХ-91	Парофазное хроматографическое определение хлороформа и четыреххлористого углерода в природных водах. Утверждена ЦЛ «Экогидрохимгео», пр. № 10 от 24.06.91.
[55]	РД 52.24.492-95	Методические указания. Фотометрическое определение в водах формальдегида с ацетилацетоном. Утвержден Росгидрометом.

Продолжение приложения Л

[56]	МП(СТП)-44ГХ-91	Газохроматографическое определение формальдегида в воде. Утверждено ЦЛ «Экогидрохимгео», пр. № 10 от 24.06.91.
[57]	ПНДФ 14.1:2:4.120	Методика выполнения измерений массовой концентрации формальдегида флуориметрическим методом в пробах природной, питьевой, и сточной воды на анализаторе жидкости «Флюорат 02». Утверждена Минприроды России
[58]	МУК 4.1.653-96	Реакционно-хроматографическое определение формальдегида в воде
[59]	И 8.05.002.97 (И 3.01.058.-97)	Инструкция. Методы микробиологического анализа производственного сырья, пищевых продуктов, воды, напитков и других объектов окружающей среды на микробиологическом анализаторе «Бактрик-4100».
[60]	МУК10.05.031-99 (МУК 4.2.671-97)	Методы санитарно-микробиологического анализа питьевой воды.
[61]	МУ 3.05.039-97	Методические указания по санитарно-микробиологическому анализу воды поверхностных водоемов
[62]	МР 10.04.001-97	Обнаружение и идентификация Pseudomonas aeruginosa в объектах окружающей среды (пищевых продуктах, в воде, сточных жидкостях
[63]	МР 10.05.023-97	Методы выделения колифагов из питьевой и загрязненной воды

УДК 663.64:006.354 МКС 67.160.20

Ключевые слова: воды минеральные, воды минеральные природные питьевые, лечебные, лечебно-столовые, газированные, негазированные, дегазированные, природно-газированные, биологически активные микрокомпоненты, бальнеологические группы, обработка минеральных вод, минерализация

Изменение № 2
СТ РК 452-2002 Воды минеральные природные лечебно-столовые и лечебные. Общие технические условия

Утвержден и введен в действие Приказом Комитета по техническому регулированию и метрологии Министерства индустрии и торговли Республики Казахстан от 21 декабря 2006 года № 557

Дата введения 2007.07.01

Структурный элемент «Предисловие» дополнить новым пунктом в редакции

«6 В настоящем стандарте реализованы нормы Законов Республики Казахстан«О недрах и недропользовании», «О качестве и безопасности пищевых продуктов»», «О санитарно-эпидемиологическом благополучии в Республике Казахстан»

Таблица Г.1 приложения Г:

1. Дополнить показателями химического состава двух новых гидрохимических типов минеральной воды:

IIб Сульфатно-хлоридно-гидрокарбонатный натриевый, кремнистая терма;

IIв Сульфатно-гидрокарбонатный натриевый, азотная акмотерма

2. Гидрохимический тип IVa, графа «Характерный представитель и его местонахождение» изменить наименование характерного представителя «Чарынский каньон» на «АО Бахус».

3. Гидрохимический тип VIII, характерный тип «Павлодарский 1», содержание анионов «Cl^-» изменить на «150-400».

4. Гидрохимический тип XIII, характерный тип «Кокшетауский», показатели химического состава минеральной воды изменить на новые.

Изменения согласно прилагаемой таблице.

Продолжение таблицы Г1 на стр 18-23

Гидрохимический тип_____ Бальнеологическая группа	*Характеристика типа*			*Характерный представитель и его местонахождение*	Основной ионный состав характерного представителя								*Назначение воды*
	Название типа	*Минерализация, г/дм³*	*Основные ионы, % -мэкв/дм³*		*Минерализация, г/дм³*	*Анионы, мг/дм³*			*Катионы, мг/дм³*			*Специфические компоненты, мг/дм³*	
						HCO_3^-	SO_4^{2-}	Cl^-	Ca^{2+}	Mg^{2+}	(Na^++K^+)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
IIб Сульфатно-хлоридно-гидрокарбонатный натриевый _____ кремнистая терма	Сарыагаш-Диас	0,5-1,0	HCO_3 - 45-55 Cl - 22-30 SO_4 - 18-25 (Na+K)-90-98	Сарыагаш-Диас, скважина 4-ТС, с Жана-Талап, Южно-Казахстанская область	0,5-0,7	220-270	70-95	65-80	<10	До 2,0	155-185	H_2SiO_3 – до52 (кремниевая кислота)	Лечебно-столовая
Iв Сульфатно-Гидрокарбонатная натриевая _____ азотная акмотерма	Сарыагаш-Рауан	0,5-1,0	HCO_3 – 50-60 SO_4 – 20-35 (Na+K)-90-98	Сарыагаш Рауан, скважина 2-ТП(32), с Дербисек Южно-Казахстанская область	0,6-0,8	220-310	90-120	40-70	<10	До 2	170-210	H_2SiO_3 – 30-45)	Лечебно-столовая

IVa Гидрокарбонатно–сульфатно–хлоридный натриевый «без специфических компонентов и свойств»	Карадалинский	1.0-1.5	Cl 40-55 HCO_3 – 20-30 SO_4 – 25-30 (Na+K)-90-95	АО Бахус, скважина 1597, Карадалинское месторождение, Алматинская область	0.8-1.5	150-350	130-250	200-350	15-30	1-5	250-400	H_2SiO_3 – 30-45	Лечебно-столовая
VIII Гидрокарбонатно-хлоридно-сульфатный натриевый «без специфических компонентов и свойств»	Павлодарский 1	1.0-2.0	SO_4 35-45 Cl-25-35 HCO_3-20-35 (Na +K) 85-95	Павлодарская, скважина 6, г Павлодар, Салима-Назан скважина 8-Р Южно-Казахстанская обл	1.0-2.0	250-500	320 - 500	150 - 400	5-30	<30	350-600	H_2SiO_3 -30-35	Лечебно-столовая

Продолжение таблицы Г1 на стр 21

Гидрохимический тип_____ ___ Бальнеологическая группа	*Характеристика типа*			*Характерный представитель и его местонахождение*	Основной ионный состав характерного представителя								*Назначение воды*
	Название типа	*Минерализация, г дм^3*	*Основные ионы, % - ммоч дм^3*		*Минерализация, г дм^3*	*Анионы, мг дм^3*			*Катионы, мг дм^3*			*Специфические компоненты, мг дм^3*	
						HCO_3^-	SO_4^{2-}	Cl^-	Ca^{2+}	Mg^{2+}	$Na^+ + K^+$		
XIII Сульфатно-хлоридный кальциево-магниево-натриевый _____ ___ (магниево-натриевый)	Кокшетауский	1.8-4.0	Cl 55-75 SO_4 25-40 (Na+K) 60-70 Mg 20-30	Кулагер – Арасан скважина № 5492-Э, Акмолинская область	1.9-2.5	150-300	400 - 600	600 - 910	70-140	85-135	400-650		

(САС № 1 2007 ж)

МКС 67.160.20

СТ РК 452-2002
Изменение № 1
Воды минеральные природные питевые лечебно-столовые. Общие технические условия

Утверждено в действие приказом Комитета по стандартизации, метрологии и сертификации Министерства индустрии и торговли Республики Казахстан от 31 мая 2004 г. № 143

Дата введения 2005.01.01

1 Раздел Содержание, в строке Приложение Е, с.29 заменить на с. 27.

2. Раздел 2 «Нормативные ссылки» дополнить:
«СТ РК 1097-2002 Вода. Газохроматографический метод определения органических соединений.»
Ссылку на ГОСТ 27384-87 заменить на ГОСТ 27384-2002.

3. В подпункте 5.22.1, абзац 18 изложить в следующей редакции:
«- информации о сертификации (сопровождение продукции сертификатом соотвстствия, копией сертификата соответствия), Знаком соответствия на этикетке и в сопроводительных документах продукции;»

4. В пункте 5.10 стандарта, во втором абзаце после слов «выдающих разрешение на промышленный разлив минеральных вод» добавить слова «и классификацией по массовой доле двуокиси углерода (п.4.9)»

5. В разделе 7 Методы испытаний, в шестом абзаце, перед словами «Подготовка проб минеральных вод для измерения суммарной альфа- и бета- активности....» поставить номер пункта 7.2.

6 В пункте 7 3, в предложении, начинающемся словами. «Объем воды в бутылках », исключить ссылку (5 18 2)и заменить ссылку (5 18 3) на (5 21 2)

7 На с 18, в Таблице Г1 Приложения Г, в столбце « гидрохимический тип, его номер», номер IV а в столбце «Название гидрохимического типа» заменить название характерного типа «Карагандинский» на «Карадалинский»;

8 На с 19, в Таблице Г1 Приложения Г по Шалкарскому месторождению. Актюбинская обл , Шалкар, скважины 10, 27, 17, 61, изменить показатели «Основного ионного состава характерного представителя». в соответствии с приложенной ниже таблицей - «Продолжение таблицы Г 1»

9 На с 23, в Таблице Г1 Приложения, в столбце « Гидрохимический тип, его номер/Бальнеологическая группа минеральной воды» гидрохимический тип XIII заменить название бальнеологической группы «содержащей органические вещества» на «без специфических компонентов и свойств»

В столбце «Характерный представитель и его местонахождение» слова «Хрустальная скважина 24601 » заменить на « Хрустальная, скважина – 246019 »

10 На с 23, в Таблице Г1 Приложения, в столбце « Гидрохимический тип, его номер/Бальнеологическая группа минеральной воды» после строки с гидрохимическим

типом XIII а добавить строки гидрохимический тип, его номер XIII б, тип «Акжайыкский », скважины № 3Ц, 3ЦР Теректинского месторождения Западно-Казахстанской области РК и гидрохимический тип, его номер XIII в, тип «Кустанайский» и характерный представитель « Росинка» скважины № 925 в г Костанае РК, в соответствии с приложенной ниже таблицей - «Продолжение таблицы Г 1»

11 На с 30. в продолжение Таблицы Е1, п п 4 19 «Свинец, Pb [4] », в столбце «Нормативные документы, устанавливающие методы

определения (испытания, анализа) контролируемых показателей» исключить ссылку на [15]

12 На с 31 в продолжение Таблицы Е1, п.п 5.3 «Уран 238, U [5), 6)] », в столбце «Нормативные документы, устанавливающие методы определения (испытания, анализа) контролируемых показателей» вместо ссылки «НСАМ 222-Х [31]», указать «НСАМ 422 [31]»

13 На с 44, в ссылке [42 А] после слов «Определение нефтепродуктов в природных водах» слово «метом» заменить на слово «методом»

14 На с 44 , в ссылке [50] заменить ссылку «МП (СТП)-29К-84» на «МП (СТП)-29К-87»

Продолжение таблицы Г 1

Гидрохимический тип, его номер* / Бальнеологическая группа минеральной воды	Характеристика типа воды			Характерный представитель и его местонахождение	Основной ионный состав характерного представителя								Назначение воды
	Название характерного типа	Минерализация, г/дм³	Основные ионы, % -ммоль (%-экв)		Минерализация, г/дм³	Анионы, мг/дм³			Катионы, мг/дм³			Специфические компоненты, мг/дм³	
						HCO_3	SO_4^{2-}	Cl	Ca^{2+}	Mg^{2+}	$Na^+ + K^+$		
IVб / Гидрокарбонатно-хлоридный (сульфатно-гидрокарбонатно-хлоридно-натриевый)	Шалкарский	1,0-3,0	Cl 45-65 HCO_3 20-45 SO_4 19-40 (Na+K) 85-98	Шалкар, Скважины 10, 27, 17, 61 Шалкарское месторождение, Актюбинская обл	1,3-2,6	325-600	160-400	305-770	<20	<20	400-830	H_2SiO_3 50-65	Лечебно-столовая

Продолжение таблицы Г 1

Гидрохимический тип, его номер* / Бальнеологическая группа минеральной воды	Характеристика типа воды			Характерный представитель и его местонахождение	Основной ионный состав характерного представителя								Назначение воды
	Название характерного типа	Минерализация, г/дм³	Основные ионы, % -ммоль (%-экв)		Минерализация г/дм³	Анионы, мг/дм³			Катионы, мг/дм³			Специфические компоненты, мг/дм³	
						HCO_3^-	SO_4^{2-}	Cl^-	ca^{2+}	Mg^{2+}	$Na^+ + K^+$		
XIII б Сульфатно-гидрокарбонатно-хлоридный магниево-кальциево-натриевый, (кальциево-магниево-натриевый)	Акжайыкский	1,0-2,0	Cl 45-65 HCO_3 17-35 SO_4 17-25 (Na+K) 45-65 Ca-20-30 Mg 18-30	Ак Жайык, скважины 3Ц, 3ЦР, Теректинское месторождение, Западно-Казахстанская область	1 2-1,6	250-380	150-210	320-420	70-100	40-70	250-350	-	Лечебно-столовая
« без специфических компонентов и свойств»													
XIII.в. Сульфатно-хлоридный кальциево-магниево-натриевый, (магниево-кальциево-натриевый)	Кустанайский	3,0-5,0	Cl 45-65 SO_4 30-45 (Na+K) 45-65 Ca-20-30 Mg 20-30	Росинка, скважина 925,г Костанай РК	3 5-4,5	250-300	950-1200	1000-1200	230-290	150-200	650-800	45-60	Лечебно-столовая
кремнистая													

Код МКС 67.160.20

СТ РК 452-2002 «Воды минеральные природные питьевые, лечебно-столовые и лечебные. Общие технические условия»

В каком месте	Напечатано	Должно быть
Раздел 1	Требования пунктов 5.2-5.6, 5.8, 5.14-5.17, 5.19, 5.20. 5.21.1, 5.21.3-5.21.5, 5.22, раздела 7 и пунктов 8.1, 8.3-8.5, 9.2 являются обязательными. Стандарт пригоден для целей сертификации.	-

(САС № 4-2011ж.)
(ИУС № 4-2011 г.)

gost.e-ecolog.ru