



Российская академия медицинских наук
 Федеральное государственное бюджетное учреждение
 «Научно-исследовательский институт медицины труда»
 Российской академии медицинских наук
 (ФГБУ «НИИ МТ» РАМН)

Россия, 105275, Москва, Проспект Буденного, 31, тел.+7 (495) 365-02-09, 365-46-03; факс: +7 (495) 366-05-83
 Телеграфный адрес: 105275 Москва "Профгигиена" тел. клиники +7 (495) 365-00-10, факс +7 (495) 918-28-96
 e-mail: niimt@niimt.ru http://niimt.pf http://www.niimt.ru ОКПО 01897280, ОГРН 1027739776954, ИНН 7709022912

«23» 04 2012 № 03-02/06-63
 05.04.2012 г. № 14-п

ООО «Зиракс»

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 14-П от 05.04.2012 г

«Кальций хлористый кальцинированный марки «UniPell»
 ФГБУ «НИИ МТ» РАМН (аттестат аккредитации ГСЭН.RU.ЦОА.148,
 зарегистрирован в едином реестре № РОСС.RU.0001.21AB42 от 14.01.2011 г) провел
 экспертизу пакета технической документации и результатов собственных
 исследований продукта с целью определения возможности его применения в
 качестве стабилизирующего реагента в хозяйственно-питьевом водоснабжении
 на водопроводных сооружениях.

**Производитель и заявитель: ООО «Зиракс», адрес: 404170,
 Волгоградская обл., Светлоярский р-н, р. п. Светлый Яр. Микр. 4, д. 6.**

1. На экспертизу представлены следующие материалы:

- Акт отбора проб от 06.04.2012 г;
- Образец реагента;
- Паспорт массовых долей веществ, входящих в состав продукта;
- Сертификат соответствия кальций хлористый «UniPell», ГОСТ 450-77;
- Протокол 594 от 23.04.2007 г отбора проб на хлораты, Центра исследования и контроля воды г. Санкт-Петербург;
- Копия ГОСТ 45-77 «Кальций хлористый технический».

2. При подготовке заключения использованы – Единые санитарно-эпидемиологические и гигиенические требования ТС (гл. 2, р. 3), ГОСТ Р 51232-98, МУ 2.1.4.2898-11.

3. Характеристика продукции.

Представленный для экспертизы продукт изготовлен в соответствии ГОСТ 450-77. Сырьём для получения продукта является соляная кислота-ГОСТ 857-95, карбонатная порода и известковое молоко по ТУ 2133-0139297743-2005.

Согласно ГОСТа продукт представляет собой порошок или гранулы белого цвета с массовой дозой хлористого кальция 90-96,5%, хлористого магния не более 0,5%, железа не более 0,004%, сульфатов не более 0,1%.

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Научно-исследовательский институт медицины труда» Российской академии медицинских наук (ФГБУ «НИИ МТ» РАМН) 105275, г. Москва, пр-кт Буденного, дом 31

В соответствии с представленным паспортом качества на образец, заявленный для испытания, регламентируемые технические параметры отвечают ГОСТ 450-77 (хлористый кальций 95,8%, хлористый магний-0,1%, железо 0,0019%, сульфаты 0,022%).

Хлористый кальций по степени воздействия на организм относится к умеренно опасным веществам (3 класс опасности по ГОСТ 12.1.005-88). ПДКр.з. 2 мг/м³. Вещество в окружающей среде стабильно в организме не кумулирует. При постоянном воздействии на кожу раздражает её и вызывает сухость.

Предельной рабочей концентрацией является 55 мг/л.

Пороговая концентрация, влияющая на привкус, составляет 52 мг/л. Анализ дополнительной информации (выписки из отчета НИИ ЭЧ РАМН, протокол ЦИИКВ) показал, что в продукте хлораты обнаружены на уровне <0.31 г/кг, что предполагает его содержание в 55 мг реагента-максимальная рабочая доза менее 0,017 мг/. В водном растворе, где реагент добавлен в концентрации 275 мг/л (т.е. в 5 раз выше рабочей дозы 55 мг/л) литий обнаружен в концентрации 0,000021 мг/л, бериллий <0,000001 мг/л, ванадий <0,00022 мг/л, хром 0,000495 мг/л, кобальт 0,0001 мг/л, никель <0,0002 мг/л, медь 0,0002 мг/л, цинк <0,0002 мг/л, мышьяк <0,000027 мг/л, стронций 0,079 мг/л, молибден <0,0001 мг/л, кадмий 0,000055 мг/л, сурьма 0,00038 мг/л, барий 0,0011 мг/л, ртуть <0,000013 мг/л, свинец 0,00055 мг/л, натрий <0,27 мг/л, магний <0,06 мг/л, алюминий 0,0028 мг/л, марганец 0,0038 мг/л, железо 0,0074 мг/л. Обнаруженные уровни свидетельствуют о том, что все компоненты присутствуют в концентрациях <0.01 от их ПДК и практически не имеют значения. В тоже время в базовой документации отсутствовали характеристики раствора реагента, характеризующие органолептические и обобщенные показатели, а также уровень кальция, хлоридов и бора, которые регламентированы Едиными санитарно-эпидемиологическими и гигиеническими требованиями ТС (гл. 2, р. 3, прил.3.1).

Собственные испытания выполнены с целью определения заявленного продукта на соответствие его Единым санитарно-эпидемиологическим и гигиеническим требованиям ТС (гл.2.,р.3).

Прежде чем проводить испытание реагента нами были выполнены расчёты ожидаемых уровней кальция, хлоридов, железа в растворе при растворении в воде 150 мг/л продукта (т.е. на уровне порога по запаху и соответствующего 3х кратному превышению максимальной рабочей дозы).

Расчёты показали, что при растворении 150 мг/л реагента концентрация магния должна составить 0,015 мг/л, кальция 11 мг/л, железа 0,003 мг/л, сульфатов 0,01 мг/л. В растворе определялись (запах, привкус, мутность, цветность, перманганатная окисляемость, осадок, пенообразование, pH и показатели, регламентированные гл.2.,р.3. приложением 3.2-алюминий бор, железо, кадмий, литий, марганец, мышьяк, никель, ртуть, свинец, хром и цинк. Испытания выполнены 16.04.2012 в соответствии с ГОСТ Р 51282-98 и МУ 2.1.4.2898-11.

Результаты испытаний представлены в таблице 1 и

Федеральное государственное бюджетное учреждение
"Научно-исследовательский институт
протокол № 11/11/12
Российской академии наук
(ФГБУ "НИИ МТ" РАМН)
105275, г. Москва, пр-кт Будонного, дом 31

Качество водного раствора хлористого кальция по ГОСТ 450-77,
торговой марки «UniPell»

(Измерения проведены 19.04.2012 в соответствии с ГОСТ Р 51232-98)

ФГБУ «НИИ МТ» РАМН аккредитованным МЗ РФ № ГСЭН.РУ.ЦОА.148, Госреестр
№ РОСС.RU.0001.21AB42 от 14.01. 2011 г

Таблица 1

Показатели, ед.из-ия	Концентрация 150мг/л	НД на метод	Днище сан.эпид. И гл.треб-ия ТС Гл.2, п.3, прил.3.2
Запах, балл	1	ГОСТ 3351-74	2
Привкус, балл	2	ГОСТ 3351-74	2
pH, ед.	7.9	МУК 4.1658-96	6-9
Мутность, ЕМФ/л	<0.4	ГОСТ 3351-74	2.6
Цветность, гр.	<3	ГОСТ 3351-74	20
Осадок	Отс.	Визуально	Отс.
Пенообразование	Отс.	Визуально	Отс.
Перманганат, мг/л	1.5	ПНДФ 14.1:2:4.154-99	5.0
Железо, мг/л	<0.01	ГОСТ Р 51309-99	0.1
Кадмий, мг/л	<0.0002	ГОСТ Р 51309-99	0.001
Бор, мг/л	<0.01	ГОСТ Р 51309-99	0.5
Алюминий, мг/л	<0.01	ГОСТ Р 51309-99	0.5
Литий, мг/л	<0.001	ГОСТ Р 51309-99	0.03
Марганец, мг/л	0.002	ГОСТ Р 51309-99	0.1
Мышьяк, мг/л	0.0008 ^х	ГОСТ Р 51309-99	0.05
Никель, мг/л	<0.001	ГОСТ Р 51309-99	0.1
Ртуть, мг/л	0.00007 ^{хх}	ГОСТ Р 51309-99	0.0005
Свинец, мг/л	<0.0002	ГОСТ Р 51309-99	0.03
Хром, мг/л	<0.001	ГОСТ Р 51309-99	0.05
Цинк, мг/л	<0.01	ГОСТ Р 51309-99	5.0
Магний, мг/л ^х	<0.1	ГОСТ Р 51309-99	Не более 65
Кальций, мг/л ^х	23.3	ГОСТ Р 51309-99	Не более 130
Хлориды, мг/л	47.0	ГОСТ Р 51309-99	350

х/СанПиН 2.1.4.1116-02

хх/сумма долей концентраций к ПДК для мышьяка и ртути 0.015 (норматив до 1)

Установлено, что при концентрации реагента на уровне 3-х максимально заявленных изготовителем рабочих доз (150 мг/л) качество водного раствора отвечает Единым санитарно-эпидемиологическим и гигиеническим требованиям ТС (гл.2, п. 3, прил. 3.2). Так, запах не превышает 1 балла, привкус 2 балла, норматив не >2 баллов, мутность <0,4 ЕМФ/л, норматив не >2,6 ЕМФ/л; цветность <3 гр, норматив 20 гр; отсутствие осадка и пенообразования; pH 7,9 ед, норматив 6-9 ед; перманганатная окисляемость 1,5 мгО/л, норматив не >5 мгО/л; железо <0,01 мг/л, ПДК 0,3 мг/л; кадмий <0,0002 мг/л, ПДК 0,001 мг/л; бор <0,01 мг/л, ПДК 0,5 мг/л; алюминий <0,01 мг/л, ПДК 0,5 мг/л; литий <0,001 мг/л, ПДК 0,03 мг/л; свинец <0,0002 мг/л, ПДК 0,03 мг/л; хром <0,001 мг/л, ПДК 0,05 мг/л; цинк <0,01 мг/л, ПДК 5,0 мг/л; никель <0,001 мг/л; мышьяк 0,0008 мг/л ПДК 0,05 мг/л; ртуть 0,00007 мг/л, ПДК 0,0005 мг/л; марганец 0,002 мг/л, ПДК 0,1 мг/л; кальций 23,3 мг/л, ПДК не >130 мг/л; хлориды 47 мг/л, ПДК 350 мг/л; магний <0,1 мг/л, ПДК не >65 мг/л

Федеральное государственное бюджетное учреждение
"Научно-исследовательский институт
медицины труда"
Российской академии медицинских наук
(ФГБУ "НИИ МТ" РАМН)
105275, г. Москва, пр-кт Буденного, дом 31

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Кальций хлористый кальцинированный, торговой марки «UniPell», изготовленный в соответствии с ГОСТ 450-77 ООО «Зиракс», (адрес: 404171, Волгоградская обл., Светлоярский р-н, р. п. Светлый Яр, Мкрн. 4, д. 6) рекомендуется к применению в качестве стабилизирующего реагента в хозяйственно-питьевом водоснабжении на водопроводных сооружениях в рабочей концентрации до 150 мг/л.

Основанием для рекомендации является соответствие качества водного раствора хлористого кальция Единым санитарно-эпидемиологическим и гигиеническим требованиям ТС (гл.2.р.3.прил.3.2) при концентрации реагента с рабочей дозой 150 мг/л, т.к. запах не превышает 1 балла, привкус находился на уровне 2 балла, норматив не >2 баллов, мутность <0,4 ЕМФ/л, норматив не >2,6 ЕМФ/л; цветность <3 гр, норматив 20 гр; отсутствие осадка и пенообразования; рН 7,9 ед, норматив 6-9 ед; перманганатная окисляемость 1,5 мгО/л, норматив, не >5 мгО/л; железо <0,01 мг/л, ПДК 0,3 мг/л; кадмий <0,0002 мг/л, ПДК 0,001 мг/л; бор <0,01 мг/л, ПДК 0,5 мг/л; алюминий <0,01 мг/л, ПДК 0,5 мг/л; литий <0,001 мг/л, ПДК 0,03 мг/л; свинец <0,0002 мг/л, ПДК 0,03 мг/л; хром <0,001 мг/л, ПДК 0,05 мг/л; цинк <0,01 мг/л, ПДК 5,0 мг/л; никель <0,001 мг/л; мышьяк 0,0008 мг/л ПДК 0,05 мг/л; ртуть 0,00007 мг/л, ПДК 0,0005 мг/л; марганец 0,002 мг/л, ПДК 0,1 мг/л; кальций 23,3 мг/л, ПДК не >130 мг/л; хлориды 47 мг/л, ПДК 350 мг/л; магний <0,1 мг/л, ПДК не >65 мг/л.

Зам. директора
по научной работе  Л.В. Парокопенко

Эксперт: д.м.н., проф С.И.Плитман

Федеральное государственное бюджетное учреждение
"Научно-исследовательский институт
медицины труда"
Российской академии медицинских наук
(ФГБУ "НИИ МТ" РАМН)
105275, г. Москва, пр-кт Бухарестского, дом 31



Российская академия медицинских наук
Федеральное государственное бюджетное учреждение
«Научно-исследовательский институт медицины труда»
Российской академии медицинских наук
(ФГБУ «НИИ МТ» РАМН)

Россия, 105275, Москва, Проспект Буденного, 31, тел. +7 (495) 365-02-09, 365-46-03; факс: +7 (495) 366-05-83
Телеграфный адрес: 105275 Москва "Профгигиена" тел. клиники +7 (495) 365-00-10, факс +7 (495) 918-2896
e-mail: niimt@niimt.ru http://niimt.pф http://www.niimt.ru ОКПО 01897280, ОГРН 1027739776954, ИНН 7719022912

« _____ » _____ 2012 № 03-02/06
05.04.2012 г. на № 14-п

Приложение 1

ПРОТОКОЛ № 14-П
ЛАБОРАТОРНЫХ ИСПЫТАНИЙ
(Испытания проводились 19.04.2012 г.)

ФГБУ «НИИ МТ» РАМН аккредитованным МЗ РФ № ГСЭН.РУ.ЦОА.148, Государств. № РОСС.RU
0001.21AB4 от 14.01.2011 г. Испытания проведены в соответствии с ГОСТ 51232-98

Наименование продукции:	Кальций хлористый кальцинированный марки «UniPell»
Производитель и заявитель, адрес:	ООО «Зиракс», адрес: 404171, Волгоградская обл., Светлоярский р-н, п. Светлый Яр, мкрн. 4, д. 6.
Сопроводительные документы:	Акт, ГОСТ 450-77, с/з заключение, ТУ и др.

Качество водного раствора хлористого кальция торговой марки «UniPell»

Показатели, ед. из-ия	Концентрация 150 мг/л	НД на метод	Длине сан.эпид. и гиг. треб-ия ТС (Гл. 2., р. 3, прил. 3.2)
Запах, балл	1	ГОСТ 3351-74	2
Привкус, балл	2	ГОСТ 3351-74	2
pH, ед.	7.9	МУК 4.1658-96	6-9
Мутность, ЕМФ/л	<0.4	ГОСТ 3351-74	2.6
Цветность, гр.	<3	ГОСТ 3351-74	20
Осадок	Отс.	Визуально	Отс.
Пенообразование	Отс.	Визуально	Отс.
Перм. ок-ть, мг/л	1.5	ПНДФ 14.1:2:4.154-99	5.0
Железо, мг/л	<0.01	ГОСТ Р 51309-99	0.1
Кадмий, мг/л	<0.0002	ГОСТ Р 51309-99	0.001
Бор, мг/л	<0.01	ГОСТ Р 51309-99	0.5
Алюминий, мг/л	<0.01	ГОСТ Р 51309-99	0.5
Литий, мг/л	<0.001	ГОСТ Р 51309-99	0.03
Марганец, мг/л	0.002	ГОСТ Р 51309-99	0.1
Мышьяк, мг/л	0.0008 ^х	ГОСТ Р 51309-99	0.05
Никель, мг/л	<0.001	ГОСТ Р 51309-99	0.1
Ртуть, мг/л	0.00007 ^х	ГОСТ Р 51309-99	0.0005
Свинец, мг/л	<0.0002	ГОСТ Р 51309-99	0.03
Хром, мг/л	<0.001	ГОСТ Р 51309-99	0.05
Цинк, мг/л	<0.01	ГОСТ Р 51309-99	5.0
Магний, мг/л ^х	<0.1	ГОСТ Р 51309-99	He > 65
Кальций, мг/л ^х	23.3	ГОСТ Р 51309-99	He > 130
Хлориды, мг/л	47.0	ГОСТ Р 51309-99	350

х/СанПиН 2.1.4.1116-02

хх/сумма долей концентраций к ПДК для мышьяка и ртути 0.015 (норматив по 1)

Руководитель: д.м.н., проф. _____

Плитман С.И.

Примечания: протокол распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям.

Передача протокола или его копий третьим лицам без разрешения Заказчика не допускается.



«Научно-исследовательский институт медицины труда»
Федеральное государственное бюджетное учреждение
Российской академии медицинских наук
(ФГБУ «НИИ МТ» РАМН)
105275, г. Москва, пр-кт Буденного, дом 31