



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

«17» 10.2014г. № 03-02/06-180

ООО «РЕАГЕНТ»

На № 17/2-П от 10.10.2014г.

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 17/2-П от 10.10.2014г.

**«Алюминий оксихлорид (водный раствор), изготовленный
в соответствии с ТУ 2163-002-31120689-2005»**

ФГБУ «НИИ МТ» РАМН (аттестат аккредитации № ГСЭН.RU.ЦОА.148, зарегистрирован в едином реестре № РОСС.RU.0001.21AB42 от 12.07 2012 г) провел экспертизу пакета технической документации и результатов собственных исследований водного раствора оксихлорида алюминия с целью определения соответствия водного раствора оксихлорида алюминия Единым санитарно-эпидемиологическим и гигиеническим требованиям ТС.

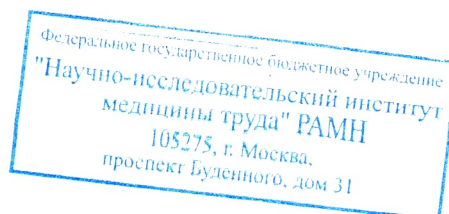
Код ТН ВЭД ТС 2827320009

КОД ОКП 21 6350

**Производитель: ООО «РЕАГЕНТ», адрес: 625061, Тюменская обл.
г. Тюмень, с. Утяшево, ОА «Утяшевоагропромснаб», к. 4.**

1. На экспертизу представлены следующие материалы:
 - Заявка;
 - ТУ 2163-002-31120689-2005 «Алюминий оксихлорид (водный раствор)
 - Паспорт безопасности № 31120689.21.22638 от 05 марта 2010г.
 - Акт отбора образца от 15.09.2014г.;
 - Образец продукта 0,5 л
 - Протокол испытания продукта на соответствие его ТУ от 24 июля 2014г.;
 - Выписка из ЕГРЮЛ № 523550В/2014 от 08.09.2014 г.;
 - Копия свидетельства о внесении записи в Единый государственный реестр.

2. При проведении экспертизы руководствовались Едиными санитарно-эпидемиологическими и гигиеническими требованиями ТС (гл. 2, р. 3), ГОСТ Р 51232-98, МУ 2.1.4.783-99.



3. Характеристика продукции.

Алюминий оксихлорид (водный раствор), получаемый путем взаимодействия металлического алюминия с соляной кислотой и водой.

Предназначен к использованию в качестве коагулянта для очистки воды хозяйственно-питьевого и промышленного назначения.

Организация технологического процесса и используемое оборудование соответствует требованиям СП 2.2.2.1327-03.

Рабочие, контактирующие с продуктом, обеспечиваются средствами индивидуальной защиты в соответствии с ГОСТ 12.4.103-83.

Согласно ТУ 2163-002-31120689-2005 в нормативный состав продукта входит не менее 20% оксида алюминия, хлоридов $9,5 \pm 2,0\%$, оксида железа не более 0,2 %, атомное соотношение алюминий/хлор 1,0-2,0, pH не менее 3 ед и удельной массой (кг/дм^3) 1,30-1,35.

Продукт обладает кислотными свойствами, в связи с чем, попадая на кожные покровы и слизистые, оказывает раздражающее действие и может вызывать ожоги.

ПДК алюминия в питьевой воде 0,5 мг/л, метод определения по ГОСТ 51232-98, чувствительность метода 0,04 мг/л.

ПДКр.з.6 мг/м³.

LD₅₀ (оральное поступление) более 2000-1000 мг/кг, а CL₅₀ не достигается.

Кожно-резорбтивного и сенсibiliзирующего действия не выявлено. Вещество относится к 4 классу опасности по ГОСТ 12.1.007. Минимальное токсическое действие при внутрижелудочном поступлении 17 мг/кг (по алюминию). Референтная доза при пероральном поступлении 1 мг/кг. Пороговая концентрация по запаху 1,5 мг/л. Максимальная концентрация на биологические очистные сооружения 5 мг/л.

CL₅₀ на рыб и дафний более 100 мг/л, для бактерий более 12 мг/л, водорослей 1,5-2 мг/л, ПДК рыб.хоз. по алюминию 0,04 мг/л.

Продукт не гидролизует и не разлагается микроорганизмами и не является источником их размножения.

В питьевой воде нормируется остаточное содержание алюминия 0,5 мг/л.

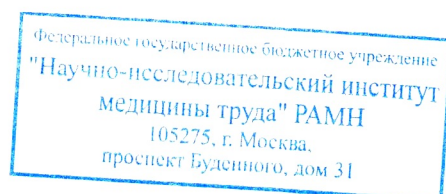
В паспорте безопасности определены требования безопасности при работе с продуктом и приготовлении его водных растворов.

На заявленный реагент было выдано санитарно-эпидемиологическое заключение № 77.99.37.216.Д.004115.03.10 и сертификат соответствия № РОСС RU.АЯ02.Н42543 от 20.03.2013г.

Собственные испытания проведены в соответствии с Едиными санитарно-эпидемиологическими и гигиеническими требованиями ТС (гл. 2, р. 3).

Испытания проведены 3 октября 2014г. на водных растворах с содержанием продукта в концентрациях 80 мг/л и 100 мг/л.

Результаты испытаний представлены в таблице 1 и протоколе № 17/2-П.



Качество водных растворов оксихлорида алюминия ООО «Реагент»

ФГБУ «НИИ МТ» РАМН Аттестат аккредитации № ROCC.RU. 980001.21AB42 от 12.07.2012 г

(Испытания проведены 03.10.2014 г. Измерения по ГОСТ Р 51232-98 и ГОСТ Р 51871-02)

Таблица 1

Показатели, ед. измерения	Доза продукта (по оксиду алюминия)		НТД на метод	Единые сан.эпид.и гиг.треб. ТС (гл. 2, р. 3, прил. 2)
	80 мг/л	100 мг/л		
Запах, балл	1	1	ГОСТ3351-74	2
Привкус, балл	2	1	Гост 3351-74	2
Мутность, ЕМФ	<0.4	<0.4	ГОСТ 3351-74	2.6
Цветность, гр.	<3	<3	ГОСТ 3351-74	20
Осадок	Отс.	Отс.	Визуально	Отс.
Пенообразование	Отс.	Отс.	Визуально	Отс.
Алюминий, мг/л	0.14-0.11	0.16-0.17	ГОСТ Р 51309-99	0.5
Бор, мг/л	<0.1	<0.1	ГОСТ Р 51309-99	0.5
Кадмий, мг/л	0.00025-0.0003	0.0004-0.00045	ГОСТ Р 51309-99	0.001
Кобальт, мг/л	<0.001	<0.001	ГОСТ Р 51309-99	0.1
Литий, мг/л	<0.001	<0.001	ГОСТ Р 51309-99	0.03
Железо, мг/л	0.02-0.025	0.035-0.04	ГОСТ Р 51309-99	0.3
Марганец, мг/л	<0.01	<0.01	МУК 1516-03	0.1
Медь, мг/л	0.04-0.06	0.07-0.08	ГОСТ Р 51309-99	1.0
Мышьяк, мг/л	0.0018-0.0012	0.002-0.003	ГОСТ Р 51309-99	0.05
Молибден, мг/л	<0.001	<0.001	ГОСТ Р 51309-99	0.25
Никель, мг/л	0.0012-0.0015	0.002-0.0034	ГОСТ Р 51309-99	0.1
Свинец, мг/л	0.0018-0.002	0.0035-0.004	МУК 4.1.504-03	0.03
Ртуть, мг/л	<0.00002	<0.00002	ГОСТ Р 51309-99	0.0005
Хлориды, мг/л	17.2-18.2	20.4-18.9	ГОСТ Р 51309-99	350
Хром, мг/л	<0.001	<0.001	ГОСТ Р 51309-99	0.05
Цинк, мг/л	0.05- 0.07	0.12-0.1	ГОСТ Р 51309-99	5.0
Сумма долей вещ-в 1 и 2 кл. опасности к их ПДК	до 0.3	0.67	Расчет	1.0
ПО, мгО/л	0.87-0.95	1.1-0.95	ИСО	5.0

Результаты испытаний показали, что качество водного раствора, содержащего 80 и 100 мг/л продукта (по оксиду алюминия), соответствуют Единым санитарно-эпидемиологическим и гигиеническим требованиям ТС (гл. 2, р. 3, прил. 3.2) и составили уровни показателей:

1) для водного раствора, содержащего 80 мг/л продукта (по оксиду алюминия) по: запаху <1 балл, норматив не >2 баллов; мутность <0,4 ЕМФ, норматив не >2,6 ЕМФ; цветность <3 гр, норматив до 20 гр; перманганатная окисляемость (ПО) 0,87-0,95 мгО/л, норматив не >5 мгО/л; свинец 0,0018-0,002 мг/л, ПДК 0,03 мг/л; кадмий 0,00025-0,0003 мг/л, ПДК 0,001 мг/л; алюминий 0,11-0,14 мг/л, ПДК 0,5 мг/л; железо 0,02-0,025 мг/л, ПДК 0,3 мг/л; никель 0,0012-0,0015 мг/л, ПДК 0,1 мг/л; хром <0,001 мг/л, ПДК 0,05 мг/л; бор <0,1 мг/л, ПДК 0,5 мг/л; кобальт <0,001 мг/л, ПДК 0,1 мг/л; мышьяк 0,0018-0,0012 мг/л, ПДК 0,05 мг/л; литий <0,001 мг/л, ПДК 0,03 мг/л; марганец <0,01 мг/л, ПДК 0,1 мг/л; медь 0,04-0,06 мг/л, ПДК 1,0 мг/л; молибден <0,001 мг/л, ПДК 0,25 мг/л; цинк 0,05-0,07 мг/л, ПДК 5,0 мг/л; ртуть <0,00002 мг/л, ПДК 0,0005 мг/л; хлориды 17,2-18,2 мг/л, ПДК 350,0 мг/л, отсутствие пены и осадка.

Сумма долей к ПДК для веществ 1 и 2 класса опасности (свинец, мышьяк, кадмий, никель – 3 класс) до 0,3, допускается до 1,0.

2) для водного раствора, содержащего 100 мг/л продукта (по оксиду алюминия) по: запаху <1 балл, норматив не >2 баллов; мутность <0,4 ЕМФ, норматив не >2,6 ЕМФ; цветность <3 гр, норматив до 20 гр; перманганатная окисляемость (ПО) 1,1-0,95 мгО/л, норматив не >5 мгО/л; свинец 0,0035-0,004 мг/л, ПДК 0,03 мг/л; кадмий 0,0004-0,00045 мг/л, ПДК 0,001 мг/л; алюминий 0,16-0,017 мг/л, ПДК 0,5 мг/л; железо 0,035-0,004 мг/л, ПДК 0,3 мг/л; никель 0,002-0,0034 мг/л, ПДК 0,1 мг/л; хром <0,001 мг/л, ПДК 0,05 мг/л; бор <0,1 мг/л, ПДК 0,5 мг/л; кобальт <0,001 мг/л, ПДК 0,1 мг/л; мышьяк 0,002-0,003 мг/л, ПДК 0,05 мг/л; литий <0,001 мг/л, ПДК 0,03 мг/л; марганец <0,01 мг/л, ПДК 0,1 мг/л; медь 0,07-0,08 мг/л, ПДК 1,0 мг/л; молибден <0,001 мг/л, ПДК 0,25 мг/л; цинк 0,12-0,1 мг/л, ПДК 5,0 мг/л; ртуть <0,00002 мг/л, ПДК 0,0005 мг/л; хлориды 20,4-18,9 мг/л, ПДК 350,0 мг/л, отсутствие пены и осадка.

Сумма долей к ПДК для веществ 1 и 2 класса опасности (свинец, мышьяк, кадмий, никель) 0,67, допускается до 1,0.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Алюминий оксихлорид (водный раствор), изготовленный в соответствии с ТУ 2163-002-31120689-2005 Обществом с ограниченной ответственностью «РЕАГЕНТ» (ООО «РЕАГЕНТ»), /адрес: 625061, Тюменская обл. г. Тюмень, с. Утяшево, ОА «Утяшевоагропромснаб», к. 4/

В концентрации до 100 мг/л рекомендуется к применению для очистки воды хозяйственно-питьевого и промышленного назначения.

Основанием для рекомендации является соответствие качества водных растворов продуктов при их концентрации до 100 мг/л включительно (по оксиду алюминия) Единым санитарно-эпидемиологическим и гигиеническим требованиям ТС (гл. 2, р. 3, прил.3.2) и составили уровни показателей по: запаху <1 балл, норматив не >2 баллов; мутность <0,4 ЕМФ, норматив не >2,6 ЕМФ; цветность <3 гр, норматив до 20 гр; перманганатная окисляемость (ПО) 1,1-0,95 мгО/л, норматив не >5 мгО/л; свинец 0,0035-0,004 мг/л, ПДК 0,03 мг/л; кадмий 0,0004-0,00045 мг/л, ПДК 0,001 мг/л; алюминий 0,16-0,17 мг/л, ПДК 0,5 мг/л; железо 0,035-0,04 мг/л, ПДК 0,3 мг/л; никель 0,002-0,0034 мг/л, ПДК 0,1 мг/л; хром <0,001 мг/л, ПДК 0,05 мг/л; бор <0,1 мг/л, ПДК 0,5 мг/л; кобальт <0,001 мг/л, ПДК 0,1 мг/л; мышьяк 0,002-0,003 мг/л, ПДК 0,05 мг/л; литий <0,001 мг/л, ПДК 0,03 мг/л; марганец <0,01 мг/л, ПДК 0,1 мг/л; медь 0,07-0,08 мг/л, ПДК 1,0 мг/л; молибден <0,001 мг/л, ПДК 0,25 мг/л; цинк 0,12-0,1 мг/л, ПДК 5,0 мг/л; ртуть <0,00002 мг/л, ПДК 0,0005 мг/л; хлориды 20,4-18,9 мг/л, ПДК 350,0 мг/л, отсутствие пены и осадка.

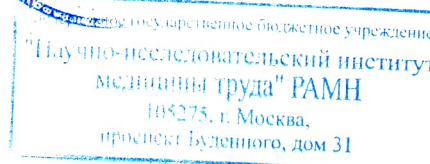
Сумма долей к ПДК для веществ 1 и 2 класса опасности (свинец, мышьяк, кадмий, никель) 0,67, допускается до 1,0.

Директор института

Эксперт: д.м.н., проф С.И. Плитман



И.В. Бухтияров





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.pф http://www.niimt.ru

«07» 10.2014 г. № 03-02/06-170

На № 17/2-П от 10.10.2014 г

Приложение 1

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор ФГБУ «НИИ МТ» РАМН
И.В. Бухтияров



ПРОТОКОЛ № 17/2-П
ЛАБОРАТОРНЫХ ИСПЫТАНИЙ
(Испытания проведены 03.10.2014 г по ГОСТ Р 51332-98 и ГОСТ Р 51331-02)
ФГБУ «НИИ МТ» РАМН аккредитованным МЗ РФ № ГСЭН.РМ.ИОА.148,
Госреестр № ROCC.RU .0001.21AB42 от 12.07.2012 г

Наименование образца:	«Алюминий оксихлорид (водный раствор), изготовленный в соответствии с ТУ 2163-002-31120689-2005»
Производитель:	ООО «РЕАГЕНТ», адрес: 625061, Тюменская обл. г. Тюмень, с. Утяшево, ОА «Утяшевоагропромснаб», к. 4.
Сопроводительные документы:	ТУ, паспорта, акт, образец пробы и др. материалы

Качество водных растворов оксихлорида алюминия (водный раствор) ООО «Реагент»
в дозе 80 мг/л и 100 мг/л

Показатели, ед Измерения	Доза продукта		НТД на метод	Единые сан.эпид.и гиг. треб. ТС (гл. 2. п. 3. прил. 2)
	80 мг/л	100 мг/л		
Запах, балл	1	1	ГОСТ 3351-74	2
Привкус, балл	2	1	ГОСТ 3351-74	2
Мутность, ЕМФ	<0.4	<0.4	ГОСТ 3351-74	2.6
Цветность, гр.	<3	<3	ГОСТ 3351-74	20
Осадок	Отс.	Отс.	Визуально	Отс.
Пенообразование	Отс.	Отс.	Визуально	Отс.
Алюминий, мг/л	0.14-0.11	0.16-0.17	ГОСТ Р 51309-99	0.5
Бор, мг/л	<0.1	<0.1	ГОСТ Р 51309-99	0.5
Кадмий, мг/л	0.00025-0.0003	0.0004-0.00045	ГОСТ Р 51309-99	0.001
Кобальт, мг/л	<0.001	<0.001	ГОСТ Р 51309-99	0.1
Литий, мг/л	<0.001	<0.001	ГОСТ Р 51309-99	0.03
Железо, мг/л	0.02-0.025	0.035-0.04	ГОСТ Р 51309-99	0.3
Марганец, мг/л	<0.01	<0.01	МУК 1516-03	0.1
Медь, мг/л	0.04-0.06	0.07-0.08	ГОСТ Р 51309-99	1.0
Мышьяк, мг/л	0.0018-0.0012	0.002-0.003	ГОСТ Р 51309-99	0.05
Молибден, мг/л	<0.001	<0.001	ГОСТ Р 51309-99	0.25
Никель, мг/л	0.0012-0.0015	0.002-0.0034	ГОСТ Р 51309-99	0.1
Свинец, мг/л	0.0018-0.002	0.0035-0.004	МУК 4.1.504-03	0.03
Ртуть, мг/л	<0.00002	<0.00002	ГОСТ Р 51309-99	0.0005
Хлориды, мг/л	17.2-18.2	20.4-18.9	ГОСТ Р 51309-99	350
Хром, мг/л	<0.001	<0.001	ГОСТ Р 51309-99	0.05
Цинк, мг/л	0.05- 0.07	0.12-0.1	ГОСТ Р 51309-99	5.0
Сумма долей вещ-в 1 и 2 кл. опасности к их ПДК	До 0.3	0.67	Расчет	1.0
ПО, мгО/л	0.87-0.95	1.1-0.95	ИСО 8764-93	5.0

Руководитель испытаний: д.м.н., проф. С.И.Плитман

Примечание: Протокол распространяется на образцы, подвергнутые испытаниям. Передача протокола или его копий третьим лицам без разрешения ФГБУ «НИИ МТ» РАМН не допускается.

