

Общество с ограниченной ответственностью «РЕКОН СПб»

ОКП 212349
Группа ОКС 71.060.99
УТВЕРЖДАЮ:
ООО «РЕКОН СПб»
« 12 » марта 2016 г.

НАТРИЯ ХЛОРИТ (NaClO_2), водный раствор 25%

Технические условия
ТУ 2147-019-90798496-16

Дата введения с 12.03.2016г
Без ограничения срока действия

РАЗРАБОТАНО
Научно-технический отдел
ООО «РЕКОН СПб»

г. Санкт-Петербург 2016г. ТУ 2147-019-90798496-16

Содержание

1	Технические требования	4
1.1	Производство натрия хлорита, описание процесса	4
1.2	Основные параметры и характеристики 25% водного раствора хлорита натрия	5
2	Требования безопасности	7
3	Правила применения, хранения и транспортирования	8
4	Методы контроля	10
	Приложение А	11

ТУ 2147-019-90798496-16

Настоящие технические условия распространяются на водный 25% раствор натрия хлорита (натрий хлористоокислый) производства Caffaro Brescia S.r.l, (Италия) или Turoksi Kimya Ltd Sti (Турция).

Реагент применяется как исходный продукт для получения раствора диоксида хлора (ClO_2) с концентрацией не более 4,0 г/дм³ предназначенного для дезинфекции хозяйственно-питьевой воды и стоков.

Раствор диоксида хлора производится на месте его использования в генераторах диоксида хлора (фирмы ProMinent, Германия) при автоматизированном смешении концентрированной 33% соляной кислоты соответствующей ГОСТ 3218-77 и 25% раствора натрия хлорита соответствующего настоящим техническим условиям и техническим условиям поставки DIN EN 938:2000, с разбавляющей водой соответствующей СанПиН

2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения».

Показатели технического уровня водного 25% раствора натрия хлорита, установленные настоящим ТУ2147-019-90798496-16, предусмотрены для высшей категории качества.

Формула 25% раствора натрия хлорита: NaClO_2 .

Молекулярная масса: 90,5.

Группа химических соединений: окисляющая соль.

ТУ 2147-019-90798496-16

1 Технические требования

Натрия хлорит 25% водный раствор производства Caffaro Brescia S.r.l, (Италия) или Turoksi Kimya Ltd Sti, (Турция) изготавливается на заводе поставщика в соответствии со стандартом UNI EN ISO 9001-2000; CAS № 7758-19-2 и поставляется на территорию России для промышленного потребления. Поставщик гарантирует соответствие поставляемого товара требованиям EN 938:2000, тип N.

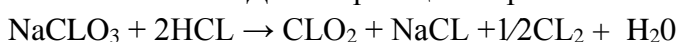
1.1 Производство натрия хлорита, описание процесса

Способ получения натрия хлорита, основан на восстановлении двуокиси хлора в щелочной среде с перекисью водорода. При взаимодействии двуокиси хлора со щелочью в отсутствие восстановителя происходит диспропорционирование двуокиси хлора на хлорит и хлорат.

Производство натрия хлорита включает в себя следующие этапы:

- Генерация газообразного диоксида хлора ClO_2 (двуокись хлора)

При производстве двуокиси хлора исходными материалами является хлорат натрия и соляная кислота. Данная реакция выражается следующим уравнением:

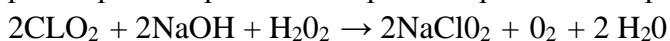


- Очистка газообразного диоксида хлора (двуокись хлора)

Хлор и диоксид хлора, полученные в ходе реакции, разделяются на основе их различной растворимости в воде. В ходе этого процесса ClO_2 растворяется в холодной воде, а хлор в газообразной фазе поступает для производства соляной кислоты. Позднее очищенный диоксид хлора отделяется из водного раствора отгонкой.

- Производство чистого продукта натрия хлорита NaClO_2

Процесс происходит в абсорбционной колонне, где диоксид хлора абсорбируется раствором гидроксида натрия и перекиси водорода.



В результате получается концентрированный 80% натрия хлорит, который позднее разбавляется до необходимой концентрации.

На территории России натрия хлорит поставляется в виде водного раствора с концентрацией 25-35% и содержит 300-420 г/дм³ NaClO₂.

ТУ 2147-019-90798496-16

1.2 Основные параметры и характеристики 25% водного раствора натрия хлорита

Натрия хлорит 25% водный раствор представляет собой прозрачную желтоватую жидкость со слабым хлорным запахом. Плотность при 20⁰С до 1,21 г/см³, точка кристаллизации – менее 10⁰С. Товарный раствор натрия хлорита устойчив в нормальных условиях. В водном растворе продукт не горюч, но при высыхании на поверхности горючих материалов (дерево, хлопок, бумага, картон, жирные материалы, масла, смазки) существует опасность возгорания.

Под воздействием тепла и прямых солнечных лучей натрия хлорит может распадаться в диоксид хлора, создавая в закрытых емкостях чрезмерное давление. Контакт с кислотами способствует образованию диоксида хлора (ClO₂) с опасностью взрыва.

Контакт с восстановителями (например, сульфитом натрия) может вызывать сильную экзотермическую реакцию.

Из соображений безопасности натрия хлорит используется в виде водных растворов.

Использование растворов имеет ряд преимуществ: они более просты в обращении, так как не имеют риска ошибок при подготовке их к применению. Кроме того, растворы натрия хлорита не классифицируются как «окислители». С другой стороны, такие растворы могут кристаллизоваться при низких температурах.

Состав товарного раствора натрия хлорита:

- натрия хлорит (NaClO₂) (массовая доля не менее 24,8%);
- хлорат натрия (NaClO₃) не более 5,0 г/дм³;
- хлорид натрия (NaCl) не более 9,0 г/дм³;
- гидроксид натрия (NaOH) не более 3,0 -7,0 г/дм³;
- Карбонат натрия (Na₂O₃) не более 10 г/дм³

Применяемое сырье (натрия хлорит 25% водный раствор) должно соответствовать нормам действующей нормативно-технической документации, указанной в требованиях к товарному продукту (в пересчете на 100% хлорит натрия), **Таблица 1.**

Требования, предъявляемые к товарному хлориту натрия в соответствии с DIN EN 938: 2000

Таблица 1

№	Наименование и состав сырья	Значение показателей
1	Концентрированный раствор натрия хлорита 25% раствора (DIN EN 938: 2000)	25.1
1	Плотность при 20°C г/мл	1,2111
2	Хлораты NaClO ₃ г/кг(100% NaClO ₂)	0,41
3	Нитраты NaNO ₃ г/кг (100% NaClO ₂)	1,0
4	Кадмий Cd мг/кг (100% NaClO ₂)	≤0,1
5	Никель Ni мг/кг (100% NaClO ₂)	0,28
6	Хром Cr мг/кг (100% NaClO ₂)	≤0,1
7	Свинец Pb мг/кг (100% NaClO ₂)	≤0,1
8	Мышьяк As мг/кг (100% NaClO ₂)	≤0,1
9	Сурьма Sb мг/кг (100% NaClO ₂)	≤0,1
10	Селен Se мг/кг (100% NaClO ₂)	≤0,1
11	Ртуть Hg мг/кг (100% NaClO ₂)	≤0,1

Для применения натрия хлорита 25% раствора в генераторах диоксида хлора к реагенту применяются следующие требования к химическому составу. **Таблица 2**

Требования, предъявляемые к химическому составу натрия хлорита 25% раствору для генератора диоксида хлора фирмы ProMinent (Германия)

Таблица 2

№	Наименование показателя	Значение показателей, мг/дм ³ и характеристика погрешности	Наименование МВИ
1	Натрия хлорит	25,3%	НДП 10.1:2:4.67-00
2	Хлорат натрия, г/кг (100% NaClO ₂)	0,38	НДП 10.1:2:4.67-00
3		0,93	РД 52.18.576-96