

**СОГЛАСОВАНО**

Заведующий лабораторией, д.х.н.

Ю.В. Матвейчук

« 19 » сентября 2023 г.

**УТВЕРЖДАЮ:**

Директор  
ООО «НОРДХИМ»

Ю.В. Шабека

« 19 » сентября 2023 г.



**ИНСТРУКЦИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ  
средства моющего «КАТЕЛОН 213»  
производства ООО «НОРДХИМ»**

ТУ ВУ 191340723.050-2023

Минск 2023

## **Инструкция по применению на Средство моющее «КАТЕЛОН 213»**

Средство моющее «КАТЕЛОН 213» предназначено для мойки поверхностей производственных и служебных помещений на предприятиях пищевой промышленности (мясная и рыбная; фрукто- и овощеперерабатывающая; масложировая и молочная; мукомольная, макаронная, крахмальная и хлебобулочная; сахарная и кондитерская; алкогольная и безалкогольная промышленности), на объектах общественного питания, социальной сферы, коммунально-бытового хозяйства, животноводческих ферм, птицеперерабатывающих комплексов, на объектах строительства при осуществлении процессов санитарной обработки технологического оборудования, на объектах агропромышленных комплексов, а также для мойки инвентаря, тары.

### **1. Общие положения**

1.1 «КАТЕЛОН 213» представляет собой прозрачную жидкость с бледно-желтым оттенком и с запахом сырьевых компонентов. Плотность средства составляет 1,200 – 1,300 г/см<sup>3</sup>; рН 1% раствора составляет 1,5 – 3,0; средство хорошо смешивается с водой.

1.2 В состав средства моющего «КАТЕЛОН 213» входит вода, ортофосфорная кислота, серная кислота, оптимизированная смесь ПАВ.

1.3 Средство моющее «КАТЕЛОН 213» является высокопенным сильнокислотным моющим средством.

1.4 При рекомендуемых рабочих концентрациях, температуре, длительности воздействия средства не вызывает коррозии и других структурных изменений любых обрабатываемых поверхностей.

1.5 Средство рекомендуется использовать методом погружения в раствор, распыления с использованием оборудования низкого и высокого давления, пеногенераторов, нанесения щетками.

1.6 Сроки годности средства – 24 месяца с даты выпуска при хранении в плотно закрытой упаковке производителя, вдали от прямых солнечных лучей и источников тепла, вдали от пищевых продуктов при температуре от +5 °С до +30 °С. При применении и хранении опасные для здоровья человека и окружающей среды газовые выбросы, сточные воды и отходы не образуются. Допустим сброс в канализацию без разбавления.

1.7 По параметрам острой внутрижелудочной токсичности, согласно классификации, ГОСТ 12.1.007, средство относится к 3-му классу (умеренно опасные вещества), а его рабочие растворы – к 4-му классу опасности (мало опасные вещества).

### **2. Приготовление рабочих растворов**

2.1 Рабочие растворы средства готовят путем смешения средства моющего с водой (таблица 1).

Таблица 1

| Концентрация<br>рабочего<br>раствора, % | Количество концентрата и воды необходимого для приготовления рабочего раствора |         |                           |         |                            |         |
|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|---------|---------------------------|---------|----------------------------|---------|
|                                         | 1 л<br>рабочего раствора                                                       |         | 10 л<br>рабочего раствора |         | 100 л<br>рабочего раствора |         |
|                                         | средство, л                                                                    | вода, л | средство, л               | вода, л | средство, л                | вода, л |
| 0,5                                     | 0,005                                                                          | 0,995   | 0,05                      | 9,95    | 0,5                        | 99,5    |
| 1,0                                     | 0,01                                                                           | 0,99    | 0,1                       | 9,9     | 1,0                        | 99,0    |
| 1,5                                     | 0,015                                                                          | 0,985   | 0,15                      | 9,85    | 1,5                        | 98,5    |
| 2,0                                     | 0,02                                                                           | 0,98    | 0,2                       | 9,8     | 2,0                        | 98,0    |
| 2,5                                     | 0,025                                                                          | 0,975   | 0,25                      | 9,75    | 2,5                        | 97,5    |
| 3,0                                     | 0,03                                                                           | 0,97    | 0,3                       | 9,7     | 3,0                        | 97,0    |
| 4,0                                     | 0,04                                                                           | 0,96    | 0,4                       | 9,6     | 4,0                        | 96,0    |
| 5,0                                     | 0,05                                                                           | 0,95    | 0,5                       | 9,5     | 5,0                        | 95,0    |
| 6,0                                     | 0,06                                                                           | 0,94    | 0,6                       | 9,4     | 6,0                        | 94,0    |
| 7,0                                     | 0,07                                                                           | 0,93    | 0,7                       | 9,3     | 7,0                        | 93,0    |

2.2 Приготовление рабочего раствора средства «КАТЕЛОН 213» проводят в хорошо проветриваемом помещении, при этом используют чистые емкости из различных материалов (нержавеющей стали, полиэтилена, стекла и других кислотоустойчивых материалов).

2.3 В процессе приготовления рабочих растворов необходимо соблюдать порядок внесения компонентов: в ёмкость предварительно заливают воду, а затем вносят расчетное количество концентрата.

2.4 Средство хорошо растворяется в воде. Для приготовления рабочих растворов можно использовать как теплую, так и холодную воду.

2.5 Приготовление рабочего раствора рекомендуется проводить с помощью автоматического дозирующего устройства, которое подает в резервуар расчетное количество средства.

2.5.1 В случае отсутствия соответствующего дозирующего устройства необходимое для приготовления рабочего раствора количество моющего средства отмеряют с помощью мерника или другого тарированного резервуара и смешивают с питьевой водой.

2.5.2 Концентрация средства в приготовленных рабочих растворах контролируются лабораторией предприятия по методике, изложенной в пункте 7.5 настоящей инструкции. Концентрацию рабочих растворов средства контролируют непосредственно после приготовления.

### 3. Применение рабочих растворов

3.1 Средство моющее «КАТЕЛОН 213» предназначено для мойки поверхностей производственных и служебных помещений на предприятиях пищевой промышленности (мясная и рыбная; фрукто- и овощеперерабатывающая; масложировая и молочная; мукомольная, макаронная, крахмальная и хлебобулочная; сахарная и кондитерская; алкогольная и безалкогольная промышленности), на объектах общественного питания, социальной сферы, коммунально-бытового хозяйства, животноводческих ферм, птицеперерабатывающих комплексов, на объектах строительства при осуществлении процессов санитарной обработки технологического оборудования, на объектах агропромышленных комплексов, а также для мойки инвентаря, тары.

3.2 Моющая способность рабочих растворов средства «КАТЕЛОН 213» установлена в пределах 0,5 % – 7,0 % (по средству) (в случае сильного загрязнения возможно увеличение концентрации средства до 10,0 % включительно) в зависимости от объекта и вида санитарной обработки. Температура рабочего раствора от +5 °С до +60 °С.

3.3 Для обработки оборудования, инвентаря, тары, посуды и поверхностей производственных и бытовых помещений рекомендуется нанесение раствора оборудованием высокого и низкого давления, пеногенераторами, щетками, губками, замачиванием в рабочем растворе.

3.4 Расход моющего средства зависит от способа нанесения, от степени и характера загрязнений, температуры рабочего раствора, структуры обрабатываемой поверхности (гладкая, шероховатая, пористая), от расположения в пространстве (вертикальное или горизонтальное), от требований к степени чистоты поверхности, от кратности нанесения раствора.

3.5 Рекомендуемые режимы мойки приведены в таблице 2.

Таблица 2

| Объект мойки                                                                                                                          | Концентрация рабочего р-ра, % | Время экспозиции, мин | Способ обработки                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-----------------------|----------------------------------------------------------------------|
| Внешние поверхности технологического оборудования, установок для производства продукта (минеральный, белково-жировой налет, ржавчина) | 0,5 – 4,0                     | 5 – 15                | Оборудованием высокого и низкого давления, пеногенераторами, щетками |
| Поверхности помещений (минеральный, белково-жировой налет, ржавчина)                                                                  | 1,5 – 4,0                     | 5 – 20                | Оборудованием высокого и низкого давления, пеногенераторами, щетками |
| Съемная часть оборудования, инвентарь, тара, посуда.                                                                                  | 1,5 – 4,0                     | 10 – 20               | Распылением, нанесением губкой, щетками, замачиванием в растворе     |
| Сантехника (раковины, унитазы, ванны)                                                                                                 | 2,0 – 6,0                     | 5 – 15                | Губкой, щетками                                                      |
| Поверхности из цветных металлов (алюминиевые палки, пресс-формы, противни и т.п.)                                                     | 3,0 – 7,0                     | 5 – 20                | Распылением, нанесением губкой, щетками, замачиванием в растворе     |

3.6 Рабочие растворы средства используют в соответствии с действующей нормативной документацией по санитарной обработке оборудования, инвентаря и тары на предприятиях пищевой промышленности и общественного питания.

3.7 Рекомендуемый способ применения: поверхности очистить от остатков сырья механическим способом, ополоснуть водой с температурой от +20 °С до +30 °С, обработать оборудование рабочими растворами любого щелочного средства, рекомендованного в зависимости от вида оборудования и в соответствии с указаниями, изложенными в инструкциях по их применению. Затем провести ополаскивание поверхностей оборудования от остатков щелочного моющего раствора и только затем провести кислотную мойку оборудования рабочими растворами «КАТЕЛОН 213». После обработки поверхности тщательно промыть ее от остатков средства.

3.8 В некоторых случаях, когда поверхности не слишком загрязнены или же проводится мойка поверхностей из цветных металлов, предварительная обработка щелочными растворами не требуется.

3.9 Ручной способ обработки предусматривает многократное (не менее 15 раз в минуту) протирание с помощью щеток и ершей при погружении в 3,0 % – 6,0 % рабочий раствор обрабатываемого предмета или многократное нанесение (не менее 10 раз в минуту) рабочего раствора на обрабатываемую поверхность крупногабаритного оборудования и протирание с помощью щеток и ершей, обеспечивая при этом равномерное смачивание поверхности и постоянное наличие на ней рабочего раствора средства.

3.10 После обработки оборудования, тары, посуды, поверхностей, помещений их ополаскивают водопроводной водой до отсутствия остаточных количеств кислотного средства на обрабатываемой поверхности.

3.11 Полноту смываемости остатков раствора средства «КАТЕЛОН 213» осуществляют по наличию (отсутствию) кислотности в смываемой воде (тест по лакмусовой бумаге).

#### **4. Меры предосторожности и первая помощь**

4.1 Не смешивать «КАТЕЛОН 213» и его рабочие растворы со щелочами, хлорсодержащими средствами!

4.2 Средство содержит ортофосфорную и серную кислоты, которые оказывают разъедающее действие на кожу и слизистые оболочки, вызывает трудно заживаемые глубокие болезненные ожоги кожи и сильнейшее повреждение глаз, при вдыхании одышку, кашель, боль в горле, ожог дыхательных путей, при проглатывании боль, ожог, шок, коллапс. ПДК паров ортофосфорной кислоты в воздухе рабочей зоны 1 мг/м<sup>3</sup>, ПДК паров серной кислоты - 1 мг/м<sup>3</sup>.

4.3 К работе с «КАТЕЛОН 213» не допускаются лица, имеющие противопоказаний по состоянию здоровья, младше 18 лет, не прошедшие соответствующий инструктаж по производственным обязанностям, технике безопасности и оказанию первой помощи при случайных отравлениях.

4.4 При работе с «КАТЕЛОН 213» необходимо избегать попадания раствора на слизистые глаз и носа, на кожу. Приготовление рабочих растворов и всю работу с препаратом следует проводить в СИЗ: комбинезон, фартук, сапоги резиновые, защитные очки или лицевой щиток, закрывающий лицо полностью, резиновые перчатки из нитрилового или бутилового каучука. Все работы проводить с включенной приточно-вытяжной вентиляцией.

4.5 При работе со средством следует соблюдать правила личной гигиены. Запрещается курить, пить, принимать пищу.

4.6 Средство следует хранить отдельно от выпускаемой продукции и пищевого сырья, и в месте, недоступном работникам предприятия, не занятых по служебным обязанностям вопросами мойки оборудования.

4.7 Помещение, где работают со средством должны быть снабжены приточно-вытяжной механической вентиляцией.

4.8 В отделения для приготовления моющих растворов необходимо: вывесить инструкции по приготовлению рабочих растворов и правила мойки оборудования; инструкции и плакаты по безопасной эксплуатации моечного оборудования; иметь аптечку.

4.9 Разлившийся концентрат адсорбировать песком, землей или другими инертными материалами, разбавить водой и нейтрализовать раствором щелочи, карбоната натрия (кристаллическая сода) или гидрокарбоната натрия (пищевая сода). Перекрыть доступ посторонних лиц и персонала без средств защиты к месту утечки. Не прикасаться и не ходить по разлитому веществу. Избегать вдыхания паров и тумана.

4.10 Первая помощь:

- При поражении дыхательных путей – приток свежего воздуха;
- При попадании на кожу, немедленно промыть место поражения проточной водой и обратиться к врачу. Если загрязнена одежда или обувь, снять её, место поражения промыть проточной водой.
- При попадании средства на слизистые глаз и носа, немедленно промыть проточной водой в течение 15 минут (в том числе под веками) и незамедлительно обратиться к врачу. Если пострадавший носит контактные линзы, то быстро их снять и промывать обильно глаза водой. Затем незамедлительно обратиться к врачу.

- При случайном попадании средства в желудок (проглатывание), выпить несколько стаканов воды с 10 – 20 измельченными таблетками активированного угля (адсорбента). Не вызывать рвоту. Незамедлительно обратиться к врачу.

## 5. Требования к хранению, технике безопасности и пожарной безопасности

5.1 Средство содержит серную и ортофосфорную кислоты – коррозионные вещества, оказывающее сильное разъедающее действие на кожу и слизистые оболочки. Вызывает необратимое повреждение глаз! Едкое!

5.2 Средство пожаро- и взрывобезопасно. Трудногорюче.

5.3 Хранение средства осуществляется отдельно от пищевых продуктов, от растворов кислот (сильный экзотермический эффект при смешении), гипохлорита натрия, органических растворителей, перекиси водорода, щелочных и щелочноземельных металлов, алюминия, олова, цинка, свинца, карбидов, галогенов, в герметично закрытой таре изготовителя в сухом проветриваемом и в защищенном от прямого солнечного света помещении в штабелях высотой не более 1,5 м, температура воздуха должна быть в пределах от +5 °С до + 30 °С.

5.4 Не хранить рядом с источниками тепла.

5.5 Помещения должны соответствовать требованиям, обеспечивающим безопасное хранение растворов едких веществ.

## 6. Требования к транспортировке и сроки годности

6.1 При соблюдении указанных условий хранения средство сохраняет активность не менее 24 месяцев со дня изготовления.

6.2 Транспортирование средства осуществляется всеми видами крытого транспорта в соответствии с правилами перевозки опасных грузов. Транспортируется автомобильным транспортом: класс 8 – коррозионные вещества, подкласс C1 – вещества, обладающие свойствами кислот неорганические жидкие, номер ООН (UN) 3264 КОРРОЗИОННАЯ ЖИДКОСТЬ КИСЛАЯ НЕОРГАНИЧЕСКАЯ, Н.У.К.

Изготовитель гарантирует соответствие средства требованиям настоящих технических условий при соблюдении условий транспортирования и хранения.

## 7. Физико-химические характеристики и методы контроля

7.1 Физико-химические характеристики «КАТЕЛОН 213» приведены в таблице 3.

Таблица 3

| Наименование показателя                | Характеристики и нормы                       | Метод контроля                   |
|----------------------------------------|----------------------------------------------|----------------------------------|
| Внешний вид                            | Прозрачная жидкость с бледно-желтым оттенком | по п. 7.2.1 настоящей инструкции |
| Запах                                  | Запах сырьевых компонентов                   | по п. 7.2.2 настоящей инструкции |
| Плотность концентрата, г/мл            | 1,200 – 1,300                                | по п. 7.3 настоящей инструкции   |
| Водородный показатель 1% масс., ед. рН | 1,5 – 3,0                                    | по п. 7.4 настоящей инструкции   |

### 7.2 Определение внешнего вида и запаха.

7.2.1 Внешний вид и цвет средства определяют визуально, осматривая пробу в стакане В-1-100 ТС по ГОСТ 25336, в количестве 100 см<sup>3</sup>. Стакан с пробой размещается на белом фоне в проходящем свете.

7.2.2 Запах средства определяют органолептически.

### 7.3 Определение плотности.

7.3.1 Определение плотности концентрата производят по ГОСТ 18995.1 ареометром общего назначения по ГОСТ 18481-81.

### 7.4 Определение водородного показателя 1% масс. раствора.

7.4.1 Оборудование и реактивы:

- рН-метр со стеклянным (измерительным) электродом и хлоридсеребряным (вспомогательным) электродами по действующим НТД;
- Вода дистиллированная по ГОСТ 6709;
- Стакан ГОСТ 25336-82 вместимостью 50 мл;
- Весы лабораторные общего назначения типа ВЛР-200 или другого типа по ГОСТ Р 53228 не ниже 2 класса точности с пределом взвешивания не менее 200 г.

7.4.2 Проведение испытаний:

- Поместить в пластиковый или стеклянный стакан измерительной ячейки рН-метра 49,45±0,05 г дистиллированной воды и 0,500±0,005 г средства, перемешать.
- Произвести измерения в соответствии с инструкцией по эксплуатации рН-метра.
- В остальном следовать ГОСТ 22567.5.

### 7.5 Определение концентрации рабочих растворов средства «КАТЕЛОН 213» методом кислотно-основного титрования.

7.5.1 Аппаратура, реактивы, растворы:

- Коническая колба, ГОСТ 1770 вместимостью 250 мл;
- Мерный цилиндр на 50 мл;
- Бюретка по НТД, вместимостью 25 – 50 мл;
- Гидроксид натрия 0,100 н (0,100 моль/л), приготовленная из стандарт-титра;
- Фенолфталеин, раствор с массовой долей 1 %; готовят по ГОСТ 4919.1.

7.5.2 Проведение анализа:

В колбу для титрования внести навеску рабочего раствора «КАТЕЛОН 213» согласно таблице 4 (с точностью до ±0,01 г записать массу навески) и 2-3 капли индикатора фенолфталеина. Титровать до малинового окрашивания.

Концентрация рабочего раствора средства «КАТЕЛОН 213» рассчитывается по формуле:

$$\omega, \% = \frac{V \cdot 1,375}{m}$$

Где: С (HNO<sub>3</sub>) – концентрация рабочего раствора «КАТЕЛОН 213», % об.; m – масса рабочего раствора «КАТЕЛОН 213», г; V – израсходованный объем 0,100 н гидроксида натрия на титрование, мл; 1,375 – коэффициент, характерный для рабочих растворов «КАТЕЛОН 213».

Таблица 4

|                                                     |         |         |        |       |       |
|-----------------------------------------------------|---------|---------|--------|-------|-------|
| Концентрация рабочего раствора «КАТЕЛОН 213», % об. | 0,5     | 1,0     | 2,0    | 3,0   | 5,0   |
| Масса навески рабочего раствора «КАТЕЛОН 213», г    | 25 – 30 | 15 – 20 | 5 – 10 | 5 – 8 | 2 – 3 |
| Объем воды, мл                                      | 10      | 20      | 30     | 40    | 50    |

За результат анализа принимают среднее арифметическое двух параллельных определений (n=2), допускаемые расхождения между которыми при доверительной вероятности Р=0,95 не должны превышать 5,0%.