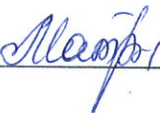


СОГЛАСОВАНО:

Ведущий научный сотрудник,
к.х.н., доцент

 Ю.В. Матвейчук

8 ноября 2012г.

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ООО «НОРДХИМ»



Ю.В. Шабека

8 ноября 2012г.

**ИНСТРУКЦИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ
Концентрата моющего средства «КАТЕЛОН 102»
Производства ООО «НОРДХИМ»**

ТУ ВУ 191340723.007-2012

Минск 2012

Инструкция по применению Концентрат моющего средства «КАТЕЛОН 102»

Концентрат предназначен для применения на предприятиях всех отраслей промышленности, в том числе пищевой промышленности, в коммунальном хозяйстве, на транспорте, для очистки нержавеющей стали, пластиков, других щёлочестойких поверхностей, включая поверхности, соприкасающиеся с пищевыми продуктами, от белковых и жировых загрязнений, при температурах от +16⁰С до +80⁰С. Пенообразование ненормируемое. Перед применением средство разбавляют водой до 0,1 – 3,0% об.

1. Общие положения

1.1 «КАТЕЛОН 102» представляет собой густую невязкую жидкость, прозрачную или слегка опалесцирующую, слабоокрашенную. Плотность 1,15 г/см³. рН (1%об.) = 12,5. Быстро смешивается с водой.

1.2 Концентрат содержит воду, щёлочь, ПАВ, комплексообразователь.

1.3 Применять концентрат только на местах оборудованных канализацией стоков на очистные сооружения.

1.4 Концентрат по параметрам острой внутрижелудочной токсичности относится к третьему классу умеренно опасных веществ, согласно ГОСТ 12.1.007-76. В условиях повторных аппликаций препарат обладает местно-раздражающим действием на кожные покровы.

2. Технология применения

2.1 «КАТЕЛОН 102» предназначен для очистки нержавеющей стали, пластиков, других щелочестойких поверхностей, от белковых и жировых загрязнений, в особенности, когда невозможно механическое воздействие на загрязнение, в том числе в случае обработки внутренних поверхностей трубопроводов и ёмкостей.

2.2 Температура применения «КАТЕЛОН 102» от +16⁰С до +80⁰С.

2.3 Обычная концентрация применения «КАТЕЛОН 102» от 0,1% до 3% об. Концентрацию 0,1 – 0,5% об. применяют для тонких слоёв белково-жировых загрязнений, не подвергавшихся высыханию или термообработке. Концентрацию от 1% об. и выше применяют для высохших или термообработанных загрязнений, или толстых слоёв загрязнений. Концентрацию 3% об. и выше применяют, когда для сложного загрязнения необходимо короткое время обработки. Рекомендация обобщена в таблице 1.

Таблица 1

Рекомендуемая концентрация	0,1% – 0,5 % об.	1,0% и более	3,0% об.
Характер загрязнения	Свежие загрязнения: тонкие слои белковых, жировых, белково-жировых загрязнений, не подвергавшихся высыханию, заветриванию или термообработке.	Сложные загрязнения: толстые слои белковых, жировых, белково-жировых загрязнений, загрязнения подвергавшиеся высыханию, заветриванию, термо-обработке.	Сложные застарелые загрязнения, которые необходимо удалить после короткого времени обработки.

2.4 «КАТЕЛОН 102» устраняет известковый налёт, предотвращает образование известкового налёта.

2.5 Для эффективного расходования средства режим очистки (сочетание

концентрации, температуры и времени экспозиции, а также применение или неприменение механического побуждения) должен быть определён технологом в зависимости от характера загрязнения и условий применения на месте.

2.6 Концентрат рекомендуется использовать для мойки помещений и оборудования во всех отраслях промышленности, коммунального хозяйства и на транспорте при наличии канализации стоков на очистные сооружения.

2.7 Концентрат особенно эффективен на производствах, связанных с переработкой мяса, рыбы, молока, птицы, яиц, где часто образуются гниющие белково-жировые загрязнения.

2.8 Использование концентрата на каждом объекте обработки должно быть регламентировано соответствующей инструкцией, составленной ответственным должностным лицом с учётом требований настоящей инструкции, и учитывающей все обстоятельства применения по месту.

2.9 Порядок обработки загрязнённых поверхностей: а) нанести рабочий раствор, при необходимости одновременно механически активируя загрязнения; б) выждать в течение нормированного времени экспозиции; в) смыть водой.

2.10 Расход рабочего раствора $0,05 \div 0,3$ л на 1 м^2 при ручном способе нанесения, и $0,05 \div 0,45$ л на 1 м^2 при механическом.

2.11 Рекомендуется нанесение концентрата при помощи пеногенераторов, щёток, поролоновых губок, разбрызгивателей низкого давления, автоматических систем циркуляционной мойки.

2.12 Концентрат может применяться в автоматических системах циркуляционной мойки, при этом необходимо учитывать, что в случае смешивания раствора с воздухом может образовываться значительное количество пены. Не применяйте средство для циркуляционной автоматической мойки, если использования средств с ненормированным пенообразованием запрещено инструкцией по эксплуатации оборудования.

2.13 Чем выше температура воды, тем быстрее смывается концентрат с поверхностей.

2.14 Рекомендуется для ополаскивания использовать аппараты высокого давления.

2.15 Готовить рабочие растворы концентрата следует в полимерных ёмкостях.

2.16 Хранить рабочие растворы следует в полимерных закрытых ёмкостях, вдали от источников тепла и солнечного света, не дольше 8 часов.

2.17 Температура воды для приготовления раствора должна быть в пределах от $+16^{\circ}\text{C}$ до $+50^{\circ}\text{C}$.

2.18 Методика контроля полноты смывания средства с поверхностей приведена в Приложении 1.

2.19 Методика контроля концентрации рабочих растворов приведена в Приложении 2.

2.20 Методика определения массовой доли щёлочи в средстве «КАТЕЛОН 102» приведена в Приложении 3.

2.21 Примеры расхода концентрата и воды при приготовлении растворов заданной концентрации по объёму приведены в Памятке (прилагается).

2.22 Рабочие растворы готовят непосредственно перед применением. Не использованные в течение 8 часов после приготовления растворы должны быть вылиты.

2.23 Концентрат может применяться для осветления нержавеющей стали. Для этого следует нанести на поверхность неразбавленное средство, выдержать 10 минут, смыть водой.

3. Меры предосторожности. Первая помощь при несчастных случаях

3.1 Не смешивать «КАТЕЛОН 102» с кислотами! Не допускайте смешивания смывов кислых растворов и смывов на полу помещения!

3.2 Концентрат содержит быстро биоразлагаемые ПАВ, высокотоксичные для водных организмов. Стоки должны направляться на очистные сооружения. Не допускать

попадание концентрата в почву и поверхностные воды!

3.3 К работе с «КАТЕЛОН 102» не допускаются лица, имеющие противопоказания по состоянию здоровья, младше 18 лет, не прошедшие соответствующий инструктаж по производственным обязанностям, технике безопасности и оказанию первой помощи при случайных отравлениях.

3.4 При работе с концентратом и рабочими растворами обязательно использовать средства индивидуальной защиты: очки, перчатки, резиновые сапоги, головной убор и одежду из водоотталкивающего материала.

3.5 При попадании на кожу или в глаза, промыть место раздражения большим количеством воды; если симптомы раздражения не исчезли, обратиться за медицинской помощью.

3.6 При попадании концентрата в желудок, рвоту НЕ вызывать, промывание желудка НЕ осуществлять; промыть рот и дать выпить пострадавшему средства, обволакивающие слизистую желудка. Немедленно обратиться к врачу за медицинской помощью.

3.7 Не рекомендуется использовать для нанесения разбрызгиватели, дающие высоко дисперсные аэрозоли в воздухе рабочей зоны, вследствие возможного неблагоприятного воздействия на органы дыхания, либо следует пользоваться соответствующими средствами защиты органов дыхания.

3.8 Не применять «КАТЕЛОН 102» для циркуляционной автоматической мойки, если использования средств с ненормированным пенообразованием запрещено инструкцией по эксплуатации оборудования.

4. Требования к хранению

4.1 Хранение «КАТЕЛОН 102» осуществлять в крытых сухих помещениях и складах в штабелях высотой не более 1,5 м при температуре от 0⁰С до +35⁰С, вдали от прямых солнечных лучей и источников теплового излучения, в оригинальной упаковке.

4.2 Срок годности 12 месяцев со дня изготовления.

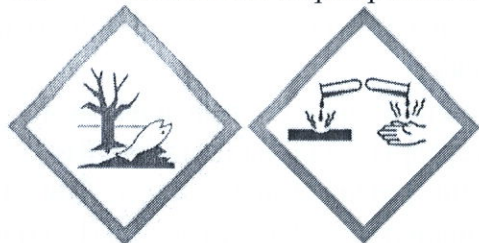
4.3 Концентрат трудногорюч, не взрывоопасен.

5. Требования к транспортированию

5.1 Транспортирование концентрата осуществляется всеми видами крытого транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта.

5.2 Высота штабеля не должна превышать 1,5 метра, температура воздуха должна быть от 0⁰С до +35⁰С.

5.3 Элементы маркировки СГС:



5.4 Сигнальное слово: **ОПАСНО**

6. Физико-химические характеристики и методы контроля качества

6.1 Физико-химические характеристики «КАТЕЛОН 102» приведены в Таблице 2.

Таблица 2

Наименование характеристики	Характеристика	Метод испытания
Внешний вид	Прозрачная густая слабоокрашенная жидкость	по п. 6.2.1 настоящей инструкции
Запах	Характерный, не резкий	по п. 6.2.2 настоящей инструкции
Плотность при 20 ⁰ С, г/см ³	1,15 ± 0,05	по п. 6.3.1 настоящей инструкции
рН, 1% р-ра:	12,1 ± 1,0	по п. 6.4.2 настоящей инструкции

6.2 Определение внешнего вида и запаха

6.2.1 Определение проводят в помещении лаборатории, при естественном освещении, комнатной температуре 18÷ 25⁰С, на фоне белой бумаги.

6.2.2 Налить около 100 мл средства в коническую колбу на 250 мл, произвести наблюдения.

6.3 Определение водородного показателя 1% об. Раствора.

6.3.1 Оборудование и реактивы:

- весы лабораторные, ГОСТ 24104-88, 2 класса с наибольшим пределом взвешивания 150 – 200 г;
- стакан объёмом 100 см³;
- вода дистиллированная, ГОСТ 6709-72, или вода эквивалентной чистоты;
- рН-метр под действующим НТД.

6.3.2 Проведение анализа:

Из-за гелеобразного характера «КАТЕЛОН 102» целесообразно готовить раствор по массе. Поместить в стакан 0,575 ± 0,002г «КАТЕЛОН 102», добавить 49,4± 0,05г дистиллированной воды, перемешать. В остальном следовать ГОСТ 22567.5.

Определение полноты смывания «КАТЕЛОН 102» с поверхностей оборудования**1.1 Оборудование и реактивы:**

- Бумага лакмусовая или рН-индикаторная;
- фенолфталеин, раствор с массовой долей 1%, готовят по ГОСТ 4919.1-2016, помещённый в ёмкость с капельным дозатором;
- стакан химический на 50 см³;
- колба коническая на 250 см³.

1.2 Проведение анализа:

Полноту смывания концентрата с открытых поверхностей оборудования проверяют при помощи лакмусовой или рН-индикаторной бумаги. Для этого сразу же после мойки к влажной поверхности оборудования прикладывают полоску и плотно прижимают. При наличии остаточных количеств концентрата на поверхности лакмусовая бумага окрасится в синий цвет, а рН-индикаторная бумага покажет более высокое значение рН, по сравнению с рН воды, применяемой для ополаскивания. Перед проведением определения проверьте на щёлочность палец руки, которым прижимаете полоску к поверхности, и воду, используемую для ополаскивания, поместив её предварительно в стакан.

Полноту смывания концентрата с закрытых внутренних поверхностей (танков, трубопроводов) проверяют добавлением к смывной воде 1% раствор фенолфталеина. Для этого, во время ополаскивания наберите в коническую колбу 50 – 100 см³ смывной воды, стекающей из самого нижнего сливного патрубка аппарата, подвергаемого мойке, и добавьте несколько капель фенолфталеина. Малиновое окрашивание указывает на присутствие остаточных количеств моющего средства.

Определение концентрации рабочих растворов «КАТЕЛОН 102»

1.1 Оборудование и реактивы:

- Колба мерная вместимостью 100 см³;
- колба мерная, вместимостью 1000 см³;
- бюретка по действующим НТД вместимостью 25 см³;
- пипетки с одной меткой, вместимостью 2, 5, 10, 20, 25 см³ по ГОСТ 29169-91;
- колба коническая типа Кн, ГОСТ 25336-82, исполнения 1 или 2 вместимостью 250 см³ – 2 шт.;
- цилиндр мерный, ГОСТ 1770-74, исполнения 1 или 3 вместимостью 25 см³;
- кислота серная, раствор концентрации $C(\frac{1}{2}H_2SO_4) = 0,1$ моль/дм³, готовят по ГОСТ 25794.1-82;
- вода дистиллированная, ГОСТ 6709-72, или вода эквивалентной чистоты;
- водорода пероксид, ГОСТ 10929-76, раствор с массовой долей $\approx 10\%$;
- фенолфталеин, спиртовой раствор с массовой долей 1%, готовят по ГОСТ 4919.1-2016.

1.2 Проведение анализа:

Разбавить дистиллированной водой серную кислоту в 10 раз, поместив 100 см³ кислоты с концентрацией $C(\frac{1}{2}H_2SO_4) = 0,1$ моль/дм³ в колбу на 1000 см³. Полученным раствором с концентрацией $C(\frac{1}{2}H_2SO_4) = 0,01$ моль/дм³ заправить бюретку.

Взять аликвоту исследуемого раствора, в соответствии с таблицей:

Концентрация исследуемого раствора, % об.	0,1	0,5	0,8	1,0	1,2	1,5	2,0	5,0
Аликвота, см ³	50,0	10,0	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	2,00

Аликвоту берут дважды и помещают в две конические колбы. Для аликвот в 10 и 5 см³ прибавить 20 см³ воды. Осторожно, небольшими порциями и перемешивая прибавлять раствор перекиси водорода, до прекращения газовой выделения. После прекращения газовой выделения в колбы прибавить по 2 – 4 капли фенолфталеина и титровать до обесцвечивания раствора.

1.3 Обработка результатов:

Объёмную концентрацию «КАТЕЛОН 102» в растворе вычисляют по формуле:

$$C_{\text{«КАТЕЛОН 102»}} = 0,401 \cdot V / V_{\text{ал.}} \quad \% \text{об.},$$

Где: 0,401 – коэффициент, характерный для средства «КАТЕЛОН 102», %об.;

V – объём раствора кислоты, израсходованный на титрование, см³;

$V_{\text{ал.}}$ – объём аликвоты.

Результат округляют до двух значащих цифр.

За результат анализа принимают среднее арифметическое результатов двух параллельных определений, относительное расхождение между которыми не превышает 2%. Допускаемая относительная суммарная погрешность результатов определения 4% при доверительном интервале вероятности $P = 0,95$.

Определение массовой доли щёлочи в пересчёте на NaOH в концентрате «КАТЕЛИОН 102»

1.1 Оборудование и реактивы:

- весы лабораторные, ГОСТ 24104-88, 2 класса с наибольшим пределом взвешивания 150 – 200 г;
- бюретка по действующим НТД вместимостью 50 см³;
- колба коническая типа Кн, ГОСТ 25336-82, исполнения 1 или 2 вместимостью 250 см³;
- цилиндр мерный, ГОСТ 1770-74, исполнения 1 или 3 вместимостью 25 см³;
- вода дистиллированная, ГОСТ 6709-72, или вода эквивалентной чистоты;
- водорода пероксид, ГОСТ 10929-76, раствор с массовой долей ≈10%, нейтрализованный по фенолфталеину;
- кислота соляная, раствор концентрации $C = 0,1$ моль/дм³, стандарт-титр, или готовят по ГОСТ 25794.1-82;
- фенолфталеин, спиртовой раствор с массовой долей 1%, готовят по ГОСТ 4919.1-2016.

1.2 Проведение анализа:

Взвешивают две навески средства по 0,48 - 0,50 г с точностью 0,002 г, количественно переносят в две конические колбы, прибавляют по 20 см³ воды и осторожно небольшими порциями прибавляют раствор перекиси водорода, перемешивая во избежание сильного газовыделения. Через 2 - 3 мин после прекращения газовыделения в колбы прибавляют по 2 - 4 капли фенолфталеина и титруют раствором соляной кислоты до обесцвечивания раствора.

1.3 Обработка результатов:

Массовую долю щелочи в пересчете на NaOH (C_{NaOH}), в %, вычисляют по формуле:

$$C_{\text{NaOH}} = V \cdot 0,004 / m \cdot 100, \%$$

Где: V - объем раствора соляной кислоты концентрации точно 0,1 моль/дм³, израсходованный на титрование, см³;

0,004 - масса гидроокиси натрия, соответствующая 1 см³ раствора соляной кислоты, концентрации точно 0,1 моль/дм³, г;

m - навеска средства, г.

За результат анализа принимают среднее арифметическое результатов двух параллельных определений, относительное расхождение между которыми не превышает 2%. Допускаемая относительная суммарная погрешность результатов определения 4% при доверительном интервале вероятности $P = 0,95$.

Приготовление растворов моющих средств заданной концентрации, выраженной в объёмных процентах

Памятка. Рекомендации изготовителя

Принимается, что плотность водопроводной воды равна $1,00 \text{ г/см}^3$ во всём диапазоне температур. Средства измерения объёма должны быть проверены метрологической или инженерной службой предприятия. Погрешность средств измерений не должна превышать 2%. Единицы измерения приведены смешанные, так, как они употребляются на практике. Значения даны с такими округлениями, которые позволяют рационально расходовать время на измерения при приготовлении, и не допускать ошибку в приготовлении выше 1%, что важно при лабораторном контроле концентрации раствора.

На ведро

	0,2 % об.	0,5 % об.	0,8 % об.	1,0 % об.	1,2 % об.	1,5 % об.	2,0 % об.	5,0 % об.
Вода	10,0 л	10,0 л	10,0 л	9,9 л	9,9 л	9,9 л	9,8 л	9,5 л
Конц-т	20 мл	50 мл	80 мл	100 мл	120 мл	150 мл	200 мл	500 мл

На 100л

	0,2 % об.	0,5 % об.	0,8 % об.	1,0 % об.	1,2 % об.	1,5 % об.	2,0 % об.	5,0 % об.
Вода	100 л	100 л	100 л	99,0 л	99,0 л	99,0 л	98,0 л	95,0 л
Конц-т	200 мл	500 мл	800 мл	1,00 л	1,20 л	1,50 л	2,00 л	5,0 л

На 1м^3

	0,2 % об.	0,5 % об.	0,8 % об.	1,0 % об.	1,2 % об.	1,5 % об.	2,0 % об.	5,0 % об.
Вода	$1,00 \text{ м}^3$	$1,00 \text{ м}^3$	$1,00 \text{ м}^3$	$0,99 \text{ м}^3$	$0,99 \text{ м}^3$	$0,99 \text{ м}^3$	$0,98 \text{ м}^3$	$0,95 \text{ м}^3$
Конц-т	2,00 л	5,00 л	8,00 л	10,0 л	12,0 л	15,0 л	20,0 л	50,0 л