

СОГЛАСОВАНО

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

Ю.В. Матвейчук

« 20 » 12 2012 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Директор

ООО «НОРДХИМ»



Ю.В. Шабека

« 30 » 12 2012 г.

**ИНСТРУКЦИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ
концентрата моющего средства «КАТЕЛОН 104»
производства ООО «НОРДХИМ»**

Минск 2012

Инструкция по применению концентрата моющего средства «КАТЕЛОН 104»

Концентрат предназначен для применения на предприятиях всех отраслей промышленности, в том числе пищевой, в коммунальном хозяйстве, на транспорте, для очистки нержавеющей стали, пластиков, других щелочестойких 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 – 2,0% об.

1. Общие положения

- 1.1 «КАТЕЛОН 104» представляет собой прозрачную или слегка опалесцирующую жидкость, слабоокрашенную. Плотность 1,10 г/см³. рН (1%об.) = 12,3. Быстро смешивается с водой.
- 1.2 Средство содержит воду, щёлочь, ПАВ, комплексообразователь.
- 1.3 Применять средство только на местах оборудованных канализацией стоков на очистные сооружения.
- 1.4 Средство по параметрам острой внутрижелудочной токсичности относится к третьему классу умеренно опасных веществ (по ГОСТ 12.1.007-76). В условиях повторных аппликаций препарат обладает местно-раздражающим действием на кожные покровы.

2. Технология применения средства

- 2.1 «КАТЕЛОН 104» 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 104» от 16⁰С до 80⁰С.
- 2.3 Обычная концентрация применения «КАТЕЛОН 104» от 0,1 до 2% об. Концентрацию 0,1 – 1,0% об. применяют для тонких слоёв белково-жировых загрязнений, не подвергавшихся высушиванию или термообработке. Концентрацию 1 – 2% об. Применяют для высушающих или термообработанных загрязнений, или толстых слоёв загрязнений. Концентрацию 2,0%об. и выше применяют, когда для сложного загрязнения необходимо короткое время обработки.
- 2.4 Рекомендация обобщена в Таблице 1.

Таблица 1

Рекомендуемая концентрация	0,1 – 1,0 % об.	1,0 – 2,0 % об.	2,0 % об.
Характер загрязнения	Свежие загрязнения: тонкие слои белковых, жировых, белково-жировых загрязнений, не подвергавшихся высушиванию, заветриванию или термообработке.	Сложные загрязнения: толстые слои белковых, жировых, белково-жировых загрязнений, загрязнения подвергавшиеся высушиванию, заветриванию, термо-обработке.	Сложные застарелые загрязнения, которые необходимо удалить после короткого времени обработки.

- 2.5 «КАТЕЛОН 104» устраняет известковый налёт, предотвращает образование известкового налёта.
- 2.6 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.
- 2.7 Средство рекомендуется использовать для мойки помещений и оборудования во всех отраслях промышленности, коммунального хозяйства и на транспорте при наличии канализации стоков на очистные сооружения.
- 2.8 Средство особенно эффективно на производствах, связанных с переработкой мяса, рыбы, молока, птицы, яиц, где часто образуются гниющие белково-жировые загрязнения.

2.9 Использование средства 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.

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

2.11 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.

2.12 Рекомендуются нанесение средства при помощи пеногенераторов, щёток, поролоновых губок, разбрызгивателей низкого давления, автоматических систем циркуляционной мойки.

2.13 Средство 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.

2.14 Средство смывается с поверхностей тем быстрее, чем выше температура воды.

2.15 Рекомендуются для ополаскивания использовать аппараты высокого давления.

2.16 Готовить рабочие растворы средства следует в полимерных ёмкостях. 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 20°C до 50°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 104» приведена в Приложении 3 (Справочное).

2.21 Примеры расхода концентрата средства 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 Средство 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 104» с кислотами! Не допускайте смешивания смывов кислых растворов и смывов «КАТЕЛОН 104» на полу помещения!

3.2 Средство содержит быстробиоразлагаемые ПАВ высокотоксичные для водных организмов. Стоки должны направляться на очистные сооружения. Не допускать попадание средства в почву и поверхностные воды!

3.3 К работе с «КАТЕЛОН 104» 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 средства обязательно использовать средства индивидуальной защиты: очки, перчатки, резиновые сапоги, головной убор и одежду из водоотталкивающего материала.

3.5 При попадании на кожу или на слизистые глаз и носа вызывает сильнейшие химические ожоги. Повреждения глаз зачастую необратимы (слепота!).

3.6 При попадании на слизистую глаз и носа осторожно промыть большим количеством проточной воды. При наличии контактных линз, снять их, промыть слизистую глаз проточной водой. Если раздражение не проходит, то следует обратиться за медицинской помощью.

3.7 При проглатывании концентрата внутрь, рвоту НЕ вызывать, промывание желудка НЕ осуществлять; промыть рот и дать выпить пострадавшему средства, обволакивающие слизистую желудка. Немедленно обратиться к врачу за медицинской помощью.

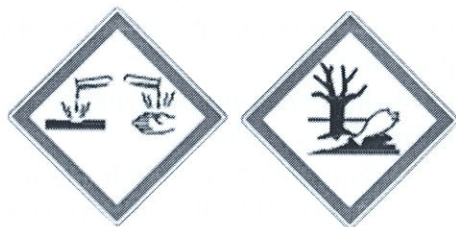
- 3.8 При вдыхании обеспечить пострадавшему доступ к свежему воздуху. Вызвать врача.
- 3.9 При попадании на кожу: немедленно снять всю загрязненную одежду. Промыть место поражения проточной водой. Вызвать врача.
- 3.10 Не рекомендуется использовать для нанесения «КАТЕЛОН 104» разбрызгиватели, дающие высокодисперсные аэрозоли в воздухе рабочей зоны, вследствие возможного неблагоприятного воздействия на органы дыхания, либо следует пользоваться соответствующими средствами защиты органов дыхания.
- 3.11 Не применять «КАТЕЛОН 104» для циркуляционной автоматической мойки, если использования средств с ненормированным пенообразованием запрещено инструкцией по эксплуатации оборудования.

4. Требования к хранению. Пожарная безопасность

- 4.1 Хранение «КАТЕЛОН 104» осуществляется в крытых сухих помещениях и складах в штабелях высотой не более 1,5 м при температуре от +1⁰С до 25⁰С, вдали от прямых солнечных лучей и источников теплового излучения, в оригинальной упаковке.
- 4.2 Срок хранения «КАТЕЛОН 104» 12 месяцев со дня изготовления.
- 4.3 «КАТЕЛОН 104» трудногорюч, не взрывоопасен.

5. Требования к транспортировке

- 5.1 Средство транспортируется автомобильным и железнодорожным транспортом в транспортной таре изготовителя.
- 5.2 Высота штабеля не должна превышать 1,5 метра.
- 5.3 Элементы маркировки СГС:



Знаки

Сигнальное слово: ОПАСНО

Краткая характеристика опасностей:

Опасность необратимого повреждения глаз. Чрезвычайно токсично для водных организмов. Может вызывать коррозию металлов. Может причинить вред при проглатывании. Может причинить вред при вдыхании аэрозоля. При взаимодействии с кислотами выделяется ядовитый газ. Может причинить вред при попадании на кожу.

6. Физико-химические характеристики и методы контроля качества средства

- 6.1 Физико-химические характеристики «КАТЕЛОН 104» 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	1,10 ± 0,05	по п. 6.3.1 настоящей инструкции
pH, 1% р-ра:	12,3 ± 0,5	по п. 6.4.2 настоящей инструкции

6.2 Определение внешнего вида и запаха.

6.2.1 Внешний вид и цвет концентрата определяют визуально, осматривая пробу в стакане В-1-100 ТС по ГОСТ 25336-82, в количестве 100 см³. Стакан с пробой размещается на белом фоне в проходящем свете.

6.2.2 Запах концентрата определяют органолептически.

6.3 Определение плотности.

6.3.1 Определение плотности концентрата производят по ГОСТ 18995.1-73 ареометром общего назначения по ГОСТ 18481-81.

6.4 Определение водородного показателя 1% масс. раствора «КАТЕЛОН 104».

6.4.1 Оборудование и реактивы:

- весы лабораторные, ГОСТ 24104-88, 2 класса с наибольшим пределом взвешивания 150 - 200 г;
- стакан объёмом 100 см³;
- вода дистиллированная по ГОСТ 6709-72;
- рН-метр со стеклянным (измерительным) электродом и хлоридсеребряным (вспомогательным) электродами под действующим НТД.

6.4.2 Проведение анализа.

Вследствие гелеобразного характера «КАТЕЛОН 104» целесообразно готовить раствор по массе. Поместить в стакан $0,550 \pm 0,002$ г «КАТЕЛОН 104», добавить $49,45 \pm 0,05$ г дистиллированной воды, перемешать. В остальном следовать ГОСТ 22567.5.

Определение полноты смывания «КАТЕЛОН 104» с поверхностей оборудования

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.

Проведение анализа:

Полноту смывания средства 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 средства 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 средства 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 104»

Оборудование и реактивы:

- Бюретка по действующим НТД вместимостью 25 см³;
- колба коническая типа Кн, ГОСТ 25336-82, исполнения 1 или 2 вместимостью 500 и 250 см³ – 2 шт.;
- цилиндр мерный, ГОСТ 1770, исполнения 1 или 3 вместимостью 250 и 50 см³;
- кислота серная, раствор концентрации $C(1/2H_2SO_4) = 0,1$ моль/дм³, стандарт-титр, или готовят по ГОСТ 25794.1;
- вода дистиллированная, ГОСТ 6709-72;
- водорода пероксид, ГОСТ 10929-76, раствор с массовой долей 10%;
- фенолфталеин, спиртовой раствор с массовой долей 1%, готовят по ГОСТ 4919.1-2016.

Проведение анализа:

Выбрать 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	3,0
Аликвота, см ³	250,0	200,0	100,0	100,0	100,0	50,0	50,0	40,0

Аликвоту берут дважды и помещают в две конические колбы. Осторожно, небольшими порциями и перемешивая прибавлять раствор перекиси водорода, до прекращения газовыделения. После прекращения газовыделения в колбы прибавить 2-4 капли фенолфталеина и титровать до обесцвечивания раствора.

Обработка результатов

Объемную концентрацию КАТЕЛОН 104 в растворе вычисляют по формуле:

$$C_{\text{КАТЕЛОН 104}} = 7,25 \cdot V / V_{\text{ал.}}, \% \text{об}$$

где:

7,25 – коэффициент, характерный для средства КАТЕЛОН 104, % об;

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

V_{ал} – объем аликвоты.

Результаты 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 средстве «КАТЕЛОН 104»**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 $C = 0,1 \text{ моль/дм}^3$, стандарт-титр, или готовят по ГОСТ 25794.1-82;
- фенолфталеин, спиртовой раствор с массовой долей 1%, готовят по ГОСТ 4919.1-2016.

Проведение анализа:

Взвешивают две навески средства по 1,0 - 1,1 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.

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 приготовления 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
Средство	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
Средство	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	$1,00 \text{ м}^3$	$1,00 \text{ м}^3$	$1,00 \text{ м}^3$	$0,99 \text{ м}^3$	$0,99 \text{ м}^3$	$0,99 \text{ м}^3$	$0,98 \text{ м}^3$	$0,95 \text{ м}^3$
Средство	2,00 л	5,00 л	8,00 л	10,0 л	12,0 л	15,0 л	20,0 л	50,0 л