



[Водоочистительных средств и оборудования](#)

Одним из важных химических соединений, синтезируемых огромными партиями ежегодно, является щелочь гидроксид натрия. Такую популярность она заслужила благодаря своим свойствам. Едкий натр, формула которого — NaOH, имеет большое промышленное значение для человека.

Синонимы названий

Следует отметить, что название этого вещества неодинаково и имеет несколько синонимов. Всего можно обозначить 6 разных вариантов:

- гидроксид натрия;
- натр едкий;
- сода каустическая;
- натриевая щелочь;
- каустик;
- едкая щелочь.

Каустической содой данное соединение называют в простонародье и промышленности. В химических синтезах более правильно говорить натриевая щелочь или едкий натр. Формула от этого не меняется. Самое обыденное название — каустик. Правильным с точки зрения систематической номенклатуры веществ является название гидроксид натрия.

Химическая формула и строение молекулы

Если рассматривать данное вещество с точки зрения химии, то оно будет состоять из двух ионов: катиона натрия (Na⁺) и гидроксид-аниона (OH⁻). Связываясь между собой за счет электростатического притяжения разнозаряженных частиц, данные ионы формируют едкий натр. Формула эмпирического вида будет NaOH.

Гидроксогруппа образована ковалентной полярной связью между кислородом и водородом, при этом с натрием она удерживается ионной связью. В растворе щелочь полностью диссоциирует на ионы, являясь сильным электролитом.

Области применения

Офис в Москве: +7 495 790 14 52, +7 495 149 86 99 (доб. 7641, 5054, 9874, 5566, 3547), +7 499 558 38 29, dann-25@bk.ru Отдел логистики: +7 495 149-86-99
Офис в Санкт-Петербурге: +7 812 317 28 28, +7 812 317 28 88, masla.kondor@yandex.ru - по вопросам приобретения масел, смазок, смазочных материалов и подбора аналогов



Существует достаточно много отраслей, в которых актуален едкий натр. Применение основано на его химических и физических свойствах, делающих данное соединение незаменимым во многих синтезах и процессах.

Можно выделить несколько основных областей, в которых гидроксид натрия — обязательный элемент.

- Химическое производство (синтез сложных эфиров, мыла, жиров, получение волокон, травление алюминия, для получения продуктов нефтепереработки, как катализатор во многих процессах; является основным веществом для нейтрализации кислот и соответствующих им оксидов; в аналитической химии применяется для титрования; также используется для получения чистых металлов, многих солей, других оснований и органических соединений).
- При производстве бумаги для обработки целлюлозы древесины (избавления от древесного вещества лигнина).
- В хозяйственной деятельности человека также незаменим едкий натр. Применение многочисленных моющих и чистящих средств на его основе очень актуально. Мыловарение, получение шампуней — все это не обходится без каустической соды.
- Необходим для синтеза биотоплива.
- Применяется в государственных масштабах для дегазации и нейтрализации отравляющих веществ, воздействующих на организмы.
- Производство лекарств и наркотических средств.
- Пищевая отрасль — кондитерские изделия, шоколад, какао, мороженое, окрашивание конфет, маслин, выпечка хлебобулочных изделий.
- В косметологии для удаления инородных образований (родинки, папилломы, бородавки).
- Используется на ликеро-водочных и табачных комбинатах.
- В текстильной промышленности.
- Производство стекла: цветного, обычного, оптического и прочего. Очевидно, что гидроксид натрия — очень важное и полезное в деятельности человека вещество. Совершенно не зря оно синтезируется в мире ежегодно в тоннах — 57 миллионов и более.

Физические свойства

Белое порошкообразное вещество, иногда бесцветное. Может быть в виде мелкокристаллического порошка либо в виде хлопьев. Чаще в форме крупных кристаллов. Температура плавления достаточно низкая — 65,1оС. Очень быстро поглощает влагу и переходит в гидратированную форму $\text{NaOH}\cdot 3,5\text{H}_2\text{O}$. В этом случае температура плавления еще меньше, всего 15,5оС. Практически неограниченно растворяется в спиртах, воде. На ощупь как твердое вещество, так и жидкое мылкое.

Очень опасное в концентрированном и разбавленном виде. Способно повреждать все оболочки глаза, вплоть до зрительных нервов. Попадание в глаза



может закончиться слепотой. Поэтому работа с данным соединением крайне опасна и требует защитных приспособлений.

Химические свойства

Едкий натр свойства проявляет точно такие же, как и все щелочи: взаимодействует с кислотами, кислотными оксидами, амфотерными оксидами и гидроксидами, солями. Из неметаллов вступает в реакции с серой, фосфором и галогенами. Также способен реагировать с металлами. В органической химии гидроксид натрия вступает во взаимодействие с амидами, эфирами, галогензамещенными алканами.

Условия хранения

Хранение натра едкого осуществляется по определенным условиям. Это объясняется тем, что он крайне реакционноспособен, особенно, когда помещение влажное.

Основными условиями можно назвать следующие.

- Хранение вдали от отопительных приборов.
- Герметично закрытые и запаянные упаковки, не способные пропускать влагу.

Сухой кристаллический каустик хранится в мешках специального состава (плотный полиэтилен), жидкий — в темной стеклянной таре с притертыми пробками. Если же количество его большое и требует транспортировки, то раствор натра едкого помещают в специальные стальные контейнеры и канистры.

Перевозить данное вещество можно любым известным способом с соблюдением правил техники безопасности, исключая транспортировку по воздуху.

Жидкая нагреваемая щелочь

Помимо кристаллического, существует еще водный раствор едкого натра. Формула его та же, что и для твердого. В химическом отношении растворы более применимы и удобны в использовании. Поэтому в такой форме каустик используется чаще.



Натр едкий NaOH водный раствор 50%

Раствор едкого натра, формула которого — NaOH, находит применение во всех вышеперечисленных областях. Он неудобен только при транспортировании, так как перевозить лучше сухой каустик. По всем остальным свойствам нисколько не уступает кристаллам, а в некоторых и превосходит их.

Техническая консультация

Характеристики

| | |
|---------------------------|------------------------------|
| Страна производитель | Россия |
| Химическая формула | NaOH |
| Температура плавления | 323 °С |
| Температура кипения | 1403 °С |
| рН 1%-раствора | 13 |
| Гарантийный срок хранения | один год со дня изготовления |

По вопросам приобретения Натр едкий NaOH водный раствор 50% и получения подробной консультации по свойствам продукции, условиям поставки и заключению договора просим Вас обратиться к менеджерам:

Офис в Москве: +7 495 790 14 52, +7 495 149 86 99 (доб. 7641, 5054, 9874, 5566, 3547), +7 499 558 38 29, dann-25@bk.ru Отдел логистики: +7 495 149-86-99
Офис в Санкт-Петербурге: +7 812 317 28 28, +7 812 317 28 88, masla.kondor@yandex.ru - по вопросам приобретения масел, смазок, смазочных материалов и подбора аналогов