

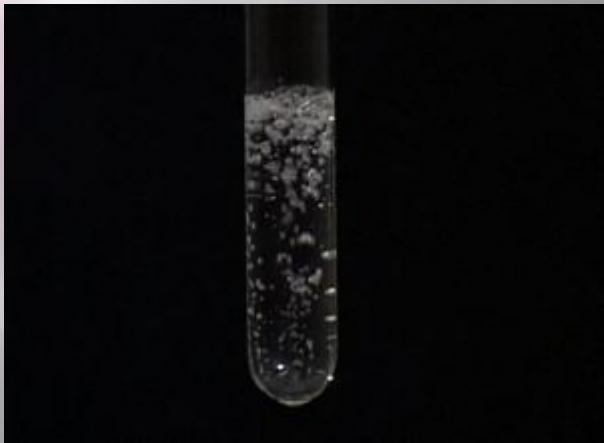
# Карбонат натрия

Презентация Семеновой  
Ангелины  
9П-11

# Карбонат натрия.

Карбонат натрия — химическое соединение  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ , натриевая соль угольной кислоты.

Карбонат натрия представляет собой бесцветный кристаллический порошок.

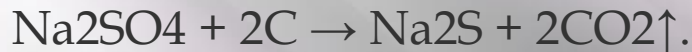


# Получение карбоната натрия.

## Способ 1.

### Способ Леблана.

Уголь восстанавливает сульфат натрия до сульфида:



Сульфид натрия реагирует с карбонатом кальция:



## Способ 2.

### Способ Хоу.

Отличается от процесса Леблана тем, что не использует карбонат кальция.

### Способ 3.

Промышленный аммиачный способ (способ Сольве).



# Применение.

Отрасли, производящие стекло, стиральные порошки, мыло и эмали не обходятся без карбоната натрия, где его используют, чтобы получить ультрамарин. Также с помощью него устраняют жесткость воды, обезжиривают металлы и проводят десульфатизацию, объектом которой является доменный чугун. Карбонат натрия является хорошим окислителем и регулятором кислотности, его содержат моющие средства, сигареты и пестициды. Также он известен как пищевая добавка E500, не дающая ингредиентам комковаться и слеживаться. Обсуждаемое сейчас вещество необходимо и для того, чтобы приготовить проявитель фотографий.

# Химические и физические свойства

Карбонат натрия: химические свойства

Если опустить его в сильную кислоту, то угольная, получившаяся в ходе реакции и являющаяся крайне нестойкой, распадется на газообразный оксид четырехвалентного углерода и воду. Второй продукт реакции - натриевая соль соответствующей кислоты (например, при бросании кристаллов обсуждаемого сейчас карбоната в серную кислоту, получатся углекислый газ, вода, и сульфат натрия). В воде данное соединение будет гидролизироваться, благодаря этому нейтральная среда становится щелочной

Карбонат натрия: физические свойства

Это вещество в безводном состоянии имеет вид бесцветного кристаллического порошка (фото выше). Строение его кристаллической решетки зависит от температуры окружения: если последняя не меньше 350, но ниже 479С, то она является моноклинной, если температура выше - гексагональной.