

# Азотная кислота

Ольгейзер Екатерина 9п-11

# История

Методика получения разбавленной азотной кислоты путём сухой перегонки селитры с квасцами и медным купоросом была, по видимому, впервые описана в трактатах Джабира в VIII веке..

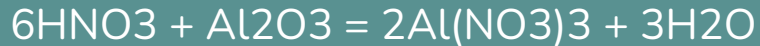
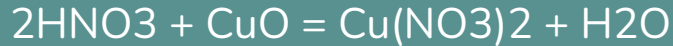
В XVII веке Глаубер предложил метод получения летучих кислот реакцией их солей с концентрированной серной кислотой, в том числе и азотной кислоты из калийной селитры, что позволило ввести в химическую практику концентрированную азотную кислоту и изучить её свойства. Метод Глаубера применялся до начала XX века, причём единственной существенной модификацией его оказалась замена калийной селитры на более дешёвую натриевую (чилийскую) селитру.

Во времена М. В. Ломоносова азотную кислоту называли крепкой водкой.

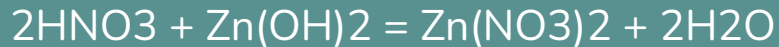
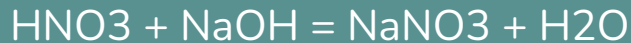
# Химические свойства

Типичные свойства кислот:

1) Взаимодействует с основными и амфотерными оксидами:



2) С основаниями, амфотерными гидроксидами:



# Физические свойства

Азотная кислота — бесцветная, дымящая на воздухе жидкость, температура плавления  $-41,59\text{ }^{\circ}\text{C}$ , кипения  $+82,6\text{ }^{\circ}\text{C}$  ( при нормальном атмосферном давлении) с частичным разложением. Азотная кислота смешивается с водой во всех соотношениях.

# Получение

- Лабораторный способ



# Применение

в производстве минеральных удобрений;

- в военной промышленности (дымящая — в производстве взрывчатых веществ, как окислитель ракетного топлива, разбавленная — в синтезе различных веществ, в том числе отравляющих);
- крайне редко в фотографии — разбавленная — подкисление некоторых тонирующих растворов[6];
- в станковой графике — для травления печатных форм (офортных досок, цинкографических типографских форм и магниевых клише);
- в производстве красителей и лекарств (нитроглицерин);
- в ювелирном деле — основной способ определения золота в золотом сплаве;
- в основном органическом синтезе (нитроалканы, анилин, нитроцеллюлоза, тротил)

**Спасибо за просмотр!**

The background is a solid teal color. It features several decorative elements: a large, semi-transparent pie chart in the upper right quadrant; several smaller, semi-transparent pie charts scattered in the upper right and middle right areas; and a semi-transparent bar chart in the bottom right corner with four bars of increasing height.