

НИ ОДИН СОСУД НЕ  
ВМЕЩАЕТ БОЛЬШЕ СВОЕГО  
ОБЪЕМА , КРОМЕ СОСУДА  
ЗНАНИЙ ; ОН ПОСТОЯННО  
РАСШИРЯЕТСЯ .

Арабская пословица

---



Это вещество в Европе называют «китайским снегом»; в 808 году китайский алхимик Цинь на его основе изобрел дымный порох.

Определите молекулярную формулу вещества, если в его состав входит 38,61 % калия, 13,86 % азота и кислород.

СОЛИ

АЗОТНОЙ

КИСЛОТЫ

---

# НОМЕНКЛАТУРА СОЛЕЙ

- Нитраты :  $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$  ,  $\text{AgNO}_3$  ,  $\text{Zn}(\text{NO}_3)_2$  ,  $\text{NaNO}_3$
- Селитры :  $\text{NaNO}_3$  ,  $\text{KNO}_3$  ,  $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$  ,  $\text{NH}_4\text{NO}_3$

# СТРОЕНИЕ И ФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА НИТРАТОВ

---

- Тип химической связи – **ионная**
- Тип кристаллической решетки - **ионная**
- Агрегатное состояние – **твердые кристаллические вещества**
- Растворимость в воде – **большинство растворимы**

# ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА , ОБЩИЕ С ДРУГИМИ СОЛЯМИ

---

□ Электролиты

□ Реакции

→ с кислотами  $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2 + \text{H}_2\text{SO}_4$

→ со щелочами  $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3 + \text{NaOH}$

→ с солями  $\text{AgNO}_3 + \text{BaCl}_2$

→ с металлами  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2 + \text{Fe}$

# ОСОБЫЕ СВОЙСТВА НИТРАТОВ

---

## □ Термическое разложение

Даром времени не тратя ,  
Разберемся как нитраты  
В печке разлагаются .

Что же получается ?

Щелочной металл такой активный ,

Он командным тоном говорит :

«Быть нитратом - это так противно

Лучше превращусь - ка я в нитрит!»

А металлы из компании от магния до меди ,

Цинк , железо и другие их соседи

Осторожно и спокойно , без обид ,

Из нитрата извлекают свой оксид .

Ну а что же серебро и ртуть ?

Металлы , что считают себя благородными ,

Желают стать совсем-совсем свободными .

---

Me(NO)

Me(NO) + O ↑

MeO + NO ↑ +  
O ↑





# ОСОБЫЕ СВОЙСТВА НИТРАТОВ

---

- Качественная реакция на  $\text{NO}_3^-$



---

# НИТРАТЫ : «ЗА» И «ПРОТИВ»



Таблица . Накопление нитратов в различных частях продуктивных органов растений.

Название растения	Рекомендации по применению
Патиссон 	Лучше срезать верхнюю часть, примыкающую к плодоножке
Огурец 	Очистить огурец от кожицы и отрезать хвостик
Капуста 	Снимать верхние кроющие листья и выбрасывать кочерыжку
Кабачки 	Срезать кожицу
Свёкла 	Отрезать верхнюю и нижнюю часть корнеплода
Картофель 	Очищенный картофель залить на сутки 1%-ной поваренной соли или аскорбиновой кислоты
Морковь 	Отрезать верхнюю и нижнюю часть корнеплода

