NITO

I, Trạng thái tự nhiên

-Là nguyen tố phổ biến nhất trong khí quyển

-Trong vỏ trái đất tồn tại chủ yếu dưới dạng Sodium Nitrate

- Có trong tất cả cơ thể động thực vật

-Tồn tại với hai đồng vị 14N và 15N

II, Cấu tạo nguyen tử , phân tử

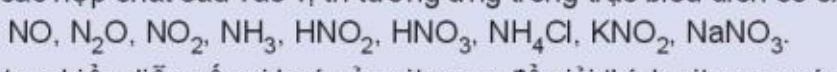
1, Cấu tạo nguyen tử :

Ô số 7 , nhóm VA , chu kì 2 . Là phi kim điển hình



Số oxi hóa



  
Xác định số oxi hóa của Nitrogen :   
2. Cấu tạo phân tử



Gồm 2 nguyên tử và liên kết bằng liên kết ba



III, Tính chất vật lí

ở điều kiện thường là chất khí , không màu , không mùi , khó hóa lỏng (hóa lỏng ở -196 độ C) ít tan trong nước. Không duy trì sự cháy và sự hô hấp

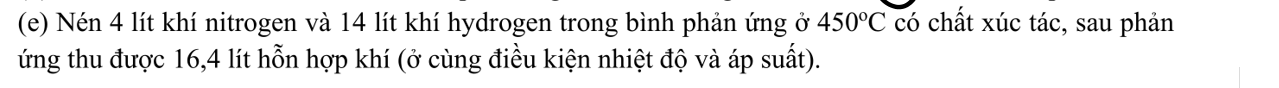
IV , Tính chất hóa học

1, Tác dụng với Hydrogen



2, Tác với Oxygen

Quy trình tạo và cung cấp đạm nitrate  
  
  
  
  
  
  
  
A close-up of a text

Description automatically generated  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
AMMONIA VÀ MUỐI AMMONIUM



I, AMMONIA

1, Cấu tạo phân tử

Phân tử ammonia được tạo bởi một nguyen tử nitrogen và 3 nguyên tử hydrogen (NH3)

2, Tính chất vật lí

Ở thể khí , không màu , nhẹ hơn không khí , mùi khai và xốc . Tan nhiều trong nước

3, Tính chất hóa học

a, Tính base

b, Tính khử   
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
II, Muối AMMONIUM



1, Tính tan , sự điện ly

-Hầu hết các muối ammonium đều dễ tan trong nước và phân li hoàn toàn ra ion

2, Tác dụng với kiềm – nhận biết ion ammonium



NH4+ : ion ammonium



Khi đun nóng muối ammonium với dung dịch kiềm thì sinh ra khí ammonia có mùi khai

VD NaOH + NH4Cl 🡪 NH4OH + NaCl



3, Tính chất kém bền

Muối ammonium đều kém bền với nhiệt và dễ bị phân hủy

MỘT SỐ HỢP CHẤT CỦA NITROGEN VỚI OXYGEN

I, CÁC OXIDE CỦA NITROGEN

1, Công thức , tên gọi

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Oxide | N2O | NO | NO2 | N2O4 |
| Tên gọi | Dinitrogen oxide | Nitrogen oxide | Nitrogen dioxide | Dinitrogen tetroxide |
| Khối lượng phân tử | 44 | 30 | 46 | 92 |

2, Nguồn gốc

A close-up of a chart

Description automatically generated

3, Mưa acid

Mưa acid là khi nước mưa có pH < 5,6

Nguyên nhân chính gây ra mưa acid là SO2 và NOx

II, NITRIC ACID



Công thức phân tử : HNO3

Nguyên tử N có số oxi hóa +5 , là số oxi hóa cao nhất của nitrogen

2, Tính chất vật lí

Là chất lỏng , không màu , tan vô hạn trong nước và bốc khói mạnh trong không khí ẩm

3, Tính chất hóa học

a, Tính acid

Có khả năng cho proton(H+)



b, Tính oxi hóa

Vì nguyen tử nitrogen có số oxi hóa cao nhất nên nitric acid có khả năng nhận electron, thể hiện tính oxi hóa (acid mạnh)

Thể hiện tính khử khi cho electron(bị oxi hóa) – Thể hiện tính oxi hóa khi nhận electron (bị khử)

