

## HNO<sub>3</sub> नाइट्रिक अम्ल क्रियाएं तथा गुण परिक्षण Nitric acid reactions and properties test

Nitric acid reactions and properties test (HNO<sub>3</sub> नाइट्रिक अम्ल क्रियाएं तथा गुण परिक्षण) **नोट** : Note : N<sub>2</sub>O<sub>5</sub> में N की संयोजकता चार होती है।

प्रश्न 1: द्विवयीकृत हो जाता है क्यों ?

उत्तर :  $2\text{NO}_2 \rightarrow \text{N}_2\text{O}_4$

NO<sub>2</sub> में विषम संख्या में इलेक्ट्रॉन होते हैं यह अधिक स्थायित्व प्राप्त करने के लिए द्विवयीकृत हो जाता है द्विवयीकृत अणु (N<sub>2</sub>O<sub>4</sub>) में सम संख्या इलेक्ट्रॉन होते हैं।

नाइट्रोजन के ऑक्सी अम्ल :

ये निम्न हैं।

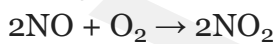
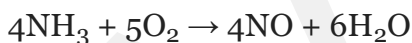
1. H<sub>2</sub>N<sub>2</sub>O<sub>2</sub> हाइपो नाइट्रस अम्ल
2. HNO<sub>2</sub> नाइट्रस अम्ल
3. HNO<sub>3</sub> नाइट्रिक अम्ल

### HNO<sub>3</sub> नाइट्रिक अम्ल :

(1) प्रयोगशाला विधि :



(2) औद्योगिक विधि या वर्क लैण्ड आइड विधि :



प्राप्त HNO<sub>3</sub> का आसवन करने पर 68% HNO<sub>3</sub> बनता है , सान्द्र H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> द्वारा इसका निर्जलीकरण करने पर 98% HNO<sub>3</sub> बनता है।

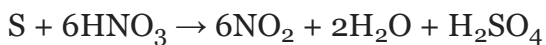
रासायनिक गुण :

(A) अधातुओं से क्रिया :

1. कार्बन (C) से क्रिया करने पर कार्बन डाई ऑक्साइड (CO<sub>2</sub>) बनती है



2 . यह सल्फर (s) से क्रिया करके H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> बनाती है



Or



3. यह फॉस्फोरस (P) को फॉस्फेरिक अम्ल (H<sub>3</sub>PO<sub>4</sub>) में ऑक्सीकृत कर देता है।

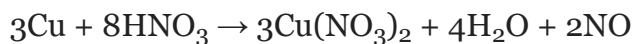


4. यह I<sub>2</sub> को आयोडिक अम्ल (HIO<sub>3</sub>) में ऑक्सीकृत कर देता है

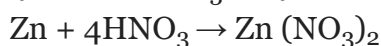
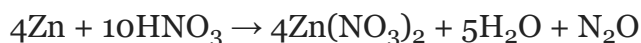


(B) धातुओं से क्रिया :

1. कॉपर से क्रिया



2. Zn से क्रिया



नोट : Cr तथा Al, NO<sub>3</sub> में निष्क्रिय हो जाते हैं क्योंकि इन धातुओं की सतह पर ऑक्साइड की निष्क्रिय पतली परत बन जाती है।

HNO<sub>3</sub> के उपयोग :

1. उर्वरक बनाने में (NH<sub>3</sub> + NO<sub>3</sub>)

2. नाइट्रो ग्लिसरीन, ट्राई नाइट्रो टॉलूइन (TNT) विस्फोट पदार्थ बनाने में।

**नाइट्रेट का परिक्षण या छल्ला परिक्षण या वलय परिक्षण या ring test :**

मिश्रण के जलीय विलयन में FeSO<sub>4</sub> का ताजा विलयन डालते हैं, परखनली की दिवार के सहारे सहारे सांद्र H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> डालते हैं, जिससे भूरे रंग का झल्ला बनता है।

