

HWID 1710 - Sapna Yogya

B. Ed 2nd year

पर्यावरण विज्ञान

ओजोन परत रिप्लीमेंटेशन

ओजोन परत का क्षय/विघटन

Ozone Layer Depletion

29/04/2020

Wednesday

"समतापमण्डल के ऊपरी भाग में 25 मि.मी. मोटी ओजोन गैस की एक परत है, जिसे ओजोनमण्डल भी कहते हैं।"

ओजोन गैस नीले रंग की जहरीली गैस है, जो ऑक्सीजन के तीन 'अणुओं'  $O_3$  से मिलकर बनती है। ओजोन शब्द 'यूनान भाषा के शब्द 'ओज़ो' से बना है जिसका अर्थ है 'गन्ध'।

ओजोन का अणुसूत्र -  $O_3$  है।

सामान्य तापमान पर  $\rightarrow$  रंगहीन।

द्रव्य अवस्था में  $\rightarrow$  नीला रंग।

4 ओजोन गैस सूर्य से आने वाली हानिकारक पराबैंगनी किरणों को अवशोषित कर जीवमण्डल की रक्षा करती है।"

"सभी प्रायोगिक विनिर्णय जीवों के लिए हानिकारक हैं, परन्तु अपने दुष्प्रभावों के आधार पर इन्हें ए. बी. सी तीन श्रेणियों में बांटा गया है।"

U.V. (Ultraviolet Radiation)

U.V. - A

U.V. - B

U.V. - C

Wavelength

320 - 400 नैनोमीटर

280 - 320 नैनोमीटर

220 - 280 नैनोमीटर

ओजोन परत का क्षरण

Ozone Layer Depletion

प्राकृतिक कारणों से 'ओजोन परत' होता है। सुलार्ड 200 में अमेरिकी अंतरिक्ष एजेंसी नासा और जोवा द्वारा उत्तरी ध्रुवक्षेत्र का अध्ययन हुआ। अन्तर्लक्ष्य विस्फोट के परिणाम स्वरूप निम्नी 'क्लोरीन गैस' की ओजोन परत के क्षरण हेतु उत्तरदायी है।

"क्लोरोफ्लोरोकार्बन" को तीन श्रेणियों में उनके वातावरण में प्रयोग से उत्पन्न प्रभावों के आधुनिक संस्थान के आधार पर विभाजित किया गया है।"

1- P.F.C. पर फ्लोरोकार्बन - इसका निर्माण 'फ्लोरीन तथा कार्बन' के संयोग से होता है। इनका 'अत्यन्त एक हानिकारक' से रसायन 'ओजोन परत' को क्षति नहीं पहुँचाते, परन्तु 'ग्रीन हाउस' से सम्बन्धित प्रमुख रूप से इलेक्ट्रॉनिक उद्योगों में प्रयुक्त।

2- C.F.C. क्लोरो फ्लोरो कार्बन - या 'क्लोरो फ्लोरो कार्बन' ये रसायन - क्लोरीन + फ्लोरीन + कार्बन से मिलकर बनते हैं। 'ओजोन परत के लिए हानिकारक'।

उदाहरण - CFC-12, CFC-11, CFC-113, CFC-114, CFC-115 आदि।

3- हाइड्रो फ्लोरो कार्बन (HCFC) → या 'मृदु फ्लोरोकार्बन'

'हाइड्रोजन क्लोरीन + कार्बन' = मिलकर बने अस्थायी प्रवृत्ति के रसायन। आसानी से उपघटित जैसे - HCFC-22।

ओजोन परत क्षरण के दुष्प्रभाव  
Side effect of ozone Depletion

- 1- पृथ्वी का ताप बढ़ना। (4) तापमान में वृद्धि।
- 2- मानव स्वास्थ्य पर बुरा प्रभाव। (5) मुदा की उर्वरता कम होना आदि।
- 3- वनस्पति अगत भी ओजोन परत के क्षरण से प्रभावित।



## ओजोन परत की सुरक्षा हेतु प्रयास

- 1- CFC की खपत को कम करना।
- 2- वैज्ञानिकों को प्रयोग एवं शोध हेतु प्रोत्साहित करना।
- 3- विश्वव्यापी जागरूकता पैदा करने हेतु प्रचार करना।
- 4- अन्तर्राष्ट्रीय समझौतों का आयोजन।
- 5- ओजोन दिवस की गणार्थ कियति की शुरुआत करना।

ओजोन क्षरण को रोकने हेतु अन्तर्राष्ट्रीय प्रयास

- ① विश्व शाखा - 1985 में आस्ट्रिया की राजधानी 'विन्ना' में हुई।
- ② मांट्रिपाल प्रोटोकॉल - 16 सितम्बर 1987 में कनाडा के मांट्रिपाल शहर में अन्तर्राष्ट्रीय समझौते पर हस्ताक्षर।
- ③ मांट्रिपाल प्रोटोकॉल (संशोधन) - 1990 में अन्तर्राष्ट्रीय स्तर पर वर्ष - 2000 तक CFC उत्पादों का उपयोग बन्द करने का निर्णय।
- ④ कोपेनहेगन - कर्ता - 1992 में 'मांट्रिपाल प्रोटोकॉल' में आनुरोध, संशोधन 'CFC' उत्पादों का उपयोग बिल्कुल बन्द।
- ⑤ विश्व मौसम संगठन - 16 सितम्बर को 'ओजोन दिवस' के रूप में मनाने का निर्णय।

इस कार्यक्रम का उद्देश्य - "ओजोन को हानि पहुँचाने वाले रसायनों के प्रति विश्व को साबधान करना।"

- ⑥ ओजोन परत को हानि - CFC के कारण।  
CFC के विकल्पों की खोज में सकारात्मक, कठम, विभिन्न उद्योगों में विकल्पों की खोज। प्राप्त विकल्पों का परीक्षण।

- 1- रसायनिक रूप से अस्थायी व निष्क्रिय।
- 2- ओजोन परत को नष्ट करने की क्षमता कम।
- 3- ग्रीन हाउस प्रभाव न बढ़ाये।
- 4- इनकी कीमत कम हो।
- 5- अविषाक्त व अप्वलन शील हो।
- 6- इनका द्रव / गैस दोनों अवस्थाओं में परिवर्तन आसान हो।

इनका प्रयोग औद्योगिक प्रशीतन, खाद्य संसाधन भण्डारण, हीलफ्रम रेल के डिब्बों इत्यादि में किया जाय। B.R.C. Deoband

Amis Bro - Sapna Tyagi