



# KHAN GLOBAL STUDIES

KGS Campus, Near Sai Mandir, Musallahpur Hatt, Patna-6

Mob : 8877918018, 875735880

BPS Science

By. Sumit Sir

## प्रमुख कार्बनिक यौगिक / Organic Compound

### मेथेन ( $\text{CH}_4$ )

- (-) एकल बंध  $\rightarrow$  एल्केन
- (=) द्विबंध  $\rightarrow$  एल्कीन
- ( $\equiv$ ) त्रिबंध  $\rightarrow$  एल्काइन
- Non Toxic गैसहीन/रंगहीन
- अत्यंत क्रियाशील
- दलदली भूमि से- मार्श गैस कहा जाता है। एल्युमिनियम कार्बाइड पर जल की अभिक्रिया  $\rightarrow$  प्राप्ति औद्योगिक
- फायर डम्प कहा जाता है क्योंकि इन्हीं के कारण कोयला खाद्यानों में आग लग जाता है।
- सभी प्राकृतिक गैसों में अधिक मात्रा
- काला रंग बनाना, छापेखाने की स्याही बनाना

### ब्यूटेन ( $\text{C}_4\text{H}_{10}$ )

- द्रव अवस्था में LPG में प्रयुक्त
- लाइटर के ईंधन में प्रयुक्त

### एथिलीन ( $\text{C}_2\text{H}_4$ )

- कैल्शियम कार्बाइड कहते हैं।
- फलों को प्राकृतिक रूप में पकाना व संरक्षित करना
- पॉलीथीन (पन्नी) के निर्माण में, मस्टर्ग गैस बनाना (प्रथम विश्वयुद्ध)

### एसिटिलीन ( $\text{C}_2\text{H}_2$ )

- कपूर निर्माण
- धातुओं की कटाई और बेल्टिंग में।
- कैल्शियम कार्बाइड ( $\text{CaC}_2$ ) पर जल की क्रिया से प्राप्त
- संपीडित  $\text{C}_2\text{H}_2$  उच्च विस्फोट

### एथिल ब्रोमाइड

- शरीर के निश्चित स्थान पर अस्थायी निश्चेतक (Anesthetic)

### क्लोरोफार्म/ $\text{CHCl}_3$

- ट्राइक्लोरो मेथेन
- लिबिंग सिम्पसन
- हवा में आने पर विषैली (फास्जीन) गैस बनाता है।

- एथिल एल्कोहॉल + ब्लीचिंग पाउडर से बनाया।
- एथिल एल्कोहॉल व विरंजक चूर्ण से प्रयोगशाला में बनाया जाता है।
- शल्य चिकित्सा में निश्चेतक (Anesthetic) के रूप में, जीवाणु-नाशी के रूप में, रबर, चर्बी व लाख आदि के विलापक में।

### ग्लिसरीन (Glycerine)

- Blood में अल्प मात्रा में पाया जाता है।
- शक्तिवर्धक औषधि
- एण्टीफ्रीजर प्लास्टिक निर्माण
- वसा निर्माण में आवश्यक
- स्वाद में कसैला तथा विषहीन है। इसका प्रयोग नशीली पदार्थ में होता है।
- पारदर्शी साबून बनाना, सेविंग क्रीम, टूथपेस्ट बनाना
- ट्राइ-नाइट्रो ग्लिसरीन (TNG) नामक विस्फोटक बनाना

### डाई एथिल ईथर ( $\text{C}_2\text{H}_5\text{-O-C}_2\text{H}_5$ )

- क्लोरोफार्म की जगह अब इसका उपयोग बेहोशी कराने में किया जाता है।
- मीठी गंध

### मेथेनॉल/फार्मेल्डिहाइड ( $\text{HCHO}$ )

- बैकेलाइट का निर्माण
- गठिया व मूत्र रोग की दवा
- इसके 40% जलीय विलयन से फार्मेलिन बनाया जाता है इसी विलयन द्वारा मृत जीवों व लाशों का संरक्षित रखा जाता है। (परिरक्षक/रोगाणुनाशक)
- फार्मासिन्ट नामक चूसने वाली दवा

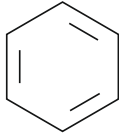
### मेथिल आइसोसाइनाइड (MIC)

- भोपाल गैस त्रासदी कांड वाली विषैली गैस
- 3 - 4 दिसंबर 1984
- Note :- यूनियन कार्बाइड नामक कम्पनी थी, कीटनाशक बनाती थी।
- Note :- दुर्घटना होने के बाद सरकार द्वारा "ऑपरेशन फेथ" चलाया गया था।

## मस्टर्ड गैस और ल्यूसाइट

- विषैली गैस - रासायनिक हथियार के रूप में

### बेन्जीन (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>)



12 सिग्मा / 3 पाई

- ऊनी कपड़ों की ड्राई क्लीनिंग
- जल से हल्का व अविलेय
- पेट्रोल के साथ ईंधन में, विस्फोटक के रूप में
- Note :- बेन्जीन हेक्साक्लोराइड (BHC) तथा DDT (डाई क्लोरो डाईफेनिल ट्राइक्लोरो इथेन) का उपयोग कीटनाशी में।
- DDT के द्वारा ही गिद्ध विलुप्त हो रहे हैं।

### नाइट्रोबेन्जीन

- मीराबेन का तेल कहते हैं।
- जूतों की पालिस व साबुन में।

### टालूईन (Toluene) (C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>CH<sub>3</sub>)

- रबर, पेंट, रेजिन के विलायक
- ट्राई नाइट्रो टालूईन (TNT)
- ड्राई क्लीन

### फेनॉल (Phenol) (C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>OH)

- कार्बोलिक अम्ल
- रंगहीन क्रिस्टलीय ठोस विषैला
- पिक्रिक अम्ल नामक विस्फोटक का निर्माण
- एस्पिरिन, सैलिस्लिक अम्ल का निर्माण

### बेंजाल्डिहाइड (C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>CHO)

- फलों व घी में सुगंध का कारण
- कड़वे बादाम का तेल कहा जाता है।

### बेंजोइक अम्ल (C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>COOH)

- फल व सब्जी के परिरक्षण में
- मूत्र में जलन होने पर दवा के रूप में
- श्वास नली में संक्रमण दूर करने में

### Lysergic Acid diethylamide (LSD)

- भ्रामक दवा बनायी जाती है (Brain)
- चिंता और मनोविकार होने पर दी जाती है

### एफ्लाटॉक्सिन (Aflatoxin)

- जहरीला, कैंसरकारक रसायन
- एस्पेर्जिल क्लेव नामक जीवाणु द्वारा निकलता है।
- संग्रहीत बीजों (मूंगफली, सूरजमुखी, गेहूँ आदि) में यह जीवाणु उत्पन्न होते हैं।
- यकृत में कैंसर पैदा करता है।

## यूरोट्रोपीन ( हेक्सामेथिलीन टेट्राएमीन )

- मूत्ररोग की दवा बनती है।
- Note :- मधुमेह रोगियों के मूत्र में एसिटोएसिटिक अम्ल पाया जाता है।

### क्लोरोटोन

- चक्कर के लिए दवा

### कार्बन टेट्राक्लोराइड / CCl<sub>4</sub>

- अग्निशामक यंत्र में प्रयुक्त / खासकर बिजली शार्टसर्किट से लगी हुई आग बुझाने में।

## कार्बनिक तथा अकार्बनिक यौगिकों में अंतर

### (Differences between Organic and Inorganic Compounds)

#### कार्बनिक यौगिक

- कार्बनिक यौगिक बहुधा ज्वलनशील होते हैं।
- कार्बनिक यौगिक विद्युत के कुचालक होते हैं तथा ये आयनीकृत नहीं होते हैं।
- कार्बनिक यौगिकों में होने वाली अभिक्रियाएँ आप्विक होती हैं; अतः ये अभिक्रियाएँ मन्द एवं जटिल होती हैं।
- कार्बनिक यौगिकों में विद्यमान तत्व सहसंयोजक बन्ध द्वारा जुड़े रहते हैं।
- कार्बनिक यौगिकों के गलनांक तथा क्वथनांक कम होते हैं।
- कार्बनिक यौगिक प्रायः समावयवता ( Isomerism ) प्रदर्शित करते हैं अर्थात् एक ही अणुसूत्र के विभिन्न संरचना के आधार पर दो अथवा अधिक यौगिक हो सकते हैं।
- इन यौगिकों में प्रायः एक विशेष गन्ध होती है।
- कार्बनिक यौगिक जल में अविलेय तथा कार्बनिक विलायकों ( ऐल्कोहॉल, ईथर, क्लोरोफॉर्म, बेन्जीन आदि ) में विलेय होते हैं।

#### अकार्बनिक यौगिक

- अकार्बनिक यौगिक प्रायः अज्वलनशील होते हैं।
- अधिकतर अकार्बनिक यौगिक विद्युत के सुचालक होते हैं तथा जल में घोलने पर आयनीकृत हो जाते हैं।
- अकार्बनिक यौगिकों की अभिक्रियाएँ आयनिक होने के कारण तीव्र तथा सरल होती हैं।
- अधिकतर अकार्बनिक यौगिकों में तत्व परस्पर विद्युत संयोजक बन्ध द्वारा जुड़े रहते हैं।
- अकार्बनिक यौगिकों के गलनांक तथा क्वथनांक अपेक्षाकृत उच्च होते हैं।
- अकार्बनिक यौगिक समावयवता प्रदर्शित नहीं करते हैं (संकर लवणों को छोड़कर)।
- कुछ गैसों तथा धात्विक लवणों के अतिरिक्त अकार्बनिक यौगिक प्रायः रंगहीन तथा गन्धहीन होते हैं।
- अकार्बनिक यौगिक प्रायः जल में विलेय तथा कार्बनिक विलायकों में अविलेय होते हैं।