

हैलोजन की परिभाषा क्या है तथा वर्गीकरण , प्रकार

परिचय (Definition of halogen) : जब एलीफेटिक यौगिक (एल्केन) में से H के स्थान पर हैलोजन आता है तो उन्हें हैलोएल्केन कहते हैं परन्तु जब ऐरोमेटिक यौगिकों में H के स्थान पर हैलोजन आता है तो उन्हें हैलोएरीन कहते हैं।

जैसे : $RH \rightarrow R-X$

$C_6H_6 \rightarrow C_6H_5-X$

हैलोजन का वर्गीकरण :

हैलोजन परमाणु की संख्या के आधार पर – जब एल्केन में हाइड्रोजन परमाणु के स्थान पर 1,2,3,4 हैलोजन परमाणु आते हैं तो उन्हें क्रमशः मोनो , डाई , ट्राई , टेट्रा हैलोजन व्युत्पन्न कहते हैं या मोनो , डाई , ट्राई , टेट्रा हैलाइड कहते हैं।

उदाहरण – मेथेन , मोनो क्लोरो मेथेन

sp^3 C-X bond युक्त :

इस आधार पर इन्हें निम्न प्रकार से वर्गीकृत किया जाता है।

1. ऐल्किल हैलाइड या हैलोएल्केन :

- इनमें हैलोजन परमाणु ऐल्किल समूह से जुड़ते हैं।
- इन्हें R-X से व्यक्त करते हैं।
- इनका सामान्य सूत्र C_nH_{2n+1} होता है तथा IUPAC नाम हैलोएल्केन होता है।
- कार्बन परमाणु के आधार पर इन्हें 1° , 2° , 3° हैलाइड के नाम से भी जाना जाता है।

2. एलिलिक हैलाइड :

वे हैलाइड जिनमें हैलोजन परमाणु C=C double bond कार्बन के निकट उस कार्बन से जुड़ा होता है जिसका संकरण sp^3 होता है उसे एलिलिक हैलाइड कहते हैं।

उदाहरण : 3-chloro propene ($CH_2=CH-CH_2-Cl$)

3. बेन्जिलिक हैलाइड :

वे हैलाइड जिनमें हैलोजन परमाणु बेंजीन वलय से जुड़े उस कार्बन परमाणु से जुड़ा होता है जिसका संकरण sp^3 होता है।

sp^2 C-X bond युक्त :

ये दो प्रकार के होते हैं।

1. वाइनिलिक हैलाइड :

वे हैलाइड जिनमें हैलोजन परमाणु सीधे ही द्विबंधित कार्बन परमाणु से जुड़ा होता है , इस कार्बन का संकरण sp^2 होता है उन्हें वाइनिलिक हैलाइड कहते हैं।

उदाहरण : $CH_2=CH-X$ (halo ethane)

2. हैलोएरिन :

इन यौगिकों में हैलोजन परमाणु सीधे ही बेंजील वलय से जुड़ा होता है।

उदाहरण : halo benzene

evidyarthi