

डाई हैलाइड के प्रकार , C-X बंध की प्रकृति , एल्किल हैलाइड बनाने की विधियां

प्रश्न 1 : डाई हैलाइड कितने प्रकार के होते हैं ? प्रत्येक के दो दो उदाहरण दीजिये।

उत्तर : डाई हैलाइड दो प्रकार के होते हैं

1. निकटवर्ती डाई हैलाइड :

इसमें पास पास के कार्बन परमाणुओं पर दो हैलोजन जुड़े होते हैं , इसका साधारण नाम एल्किलिन डाई हैलाइड है।

उदाहरण : एथिलीन डाई हैलाइड

प्रोपिलीन डाई हैलाइड

2. जैमडाई हैलाइड :

जब एक ही कार्बन पर दो हैलोजन जुड़े हो तो उन्हें जैमडाई हैलाइड कहते हैं।

उदाहरण : मेथिलीन क्लोराइड

एथिलिडीन क्लोराइड

C-X बंध की प्रकृति :

- c-x बंध में हैलोजन की विद्युत ऋणता अधिक व कार्बन की विद्युत ऋणता कम होती है जिससे कार्बन पर आंशिक धनावेश तथा हैलोजन पर आंशिक ऋणावेश आ जाता है अतः c-x बंध ध्रुवीय प्रकृति का होता है।
- हैलोजन में F का आकार सबसे छोटा तथा I का आकार सबसे बड़ा होता है अतः बंध लम्बाई का बढ़ता क्रम



- बंध लम्बाई बढ़ने पर बंध वियोजन एन्थैल्पी कम होती है अतः बंध वियोजन एन्थैल्पी का घटता क्रम

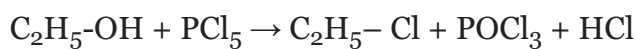


एल्किल हैलाइड बनाने की विधियां :

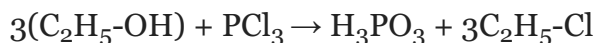
A. एल्कोहल (alcohol) से –

- एल्कोहल (alcohol) की क्रिया PCl_5 से करने पर

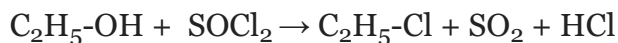




2. एल्कोहल (alcohol) की क्रिया PCl_3 से करने पर



3. एल्कोहल (alcohol) की क्रिया थायोनिल क्लोराइड (SOCl_2) से करने पर –

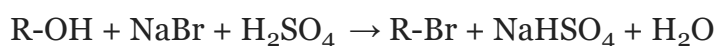


नोट : यह R-Cl बनाने की सबसे अच्छी विधि है क्योंकि इस क्रिया में SO_2 व HCl गैसीय अवस्था में होने के कारण बाहर निकल जाते हैं जिससे शुद्ध R-Cl प्राप्त है।

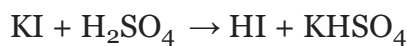
4. एल्कोहल की क्रिया फास्फोरस तथा हैलोजन से करने पर



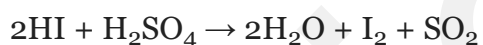
5. एल्कोहल की क्रिया NaBr तथा सांद्र H_2SO_4 से करने पर



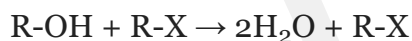
नोट : एल्कोहल की क्रिया KI व H_2SO_4 से करने पर R-I प्राप्त नहीं होते



इस क्रिया में बने H-I का सांद्र H_2SO_4 द्वारा I_2 में ऑक्सीकरण हो जाता है।



6. एल्कोहल की क्रिया H-X से करने पर



नोट : H-X की क्रियाशीलता का घटता क्रम

