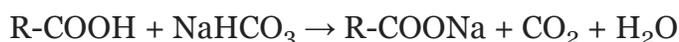


कार्बोक्सिलिक अम्ल क्या है , नामकरण , बनाने की विधियां , Carboxylic acid

कार्बोक्सिलिक अम्ल (Carboxylic acid)

परिचय :

1. -COOH को कार्बोक्सिलिक अम्ल कहते हैं।
2. इसका सामान्य सूत्र $C_nH_{2n+1}-OOH$ या $C_nH_{2n}O_2$ होता है।
3. इनका IUPAC नाम Alkanoic acid होता है।
4. इनका साधारण नाम Form , acet , propion , buter , veler , capro अंत ic acid लगाकर नाम दिया जाता है। 5. अंत में सभी कार्बोक्सिलिक अम्ल $NaHCO_3$ से क्रिया करके CO_2 गैस बाहर निकालते हैं। (पहचान के लिए परिक्षण)

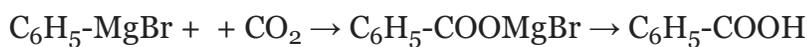


H-COOH	Formic acid	Methanoic acid
CH ₃ -COOH	Acetic acid	Ethanoic acid
CH ₃ -CH ₂ COOH	Propic acid	Propanoic acid
CH ₃ -CH ₂ -CH ₂ -COOH	Butyric acid	Butanoic acid
2(COOH)	ऑक्सिलिक अम्ल	Ethane-1,2-dioic acid
HOOC-CH ₂ -COOH	मेलोनिक अम्ल	Propane-1,3-dioic acid
HOOC-CH ₂ -CH ₂ -COOH	सक्सिनिक अम्ल	Butan-1,4, dioic acid
HOOC-(CH ₂) ₃ -COOH	ग्लूटेरिक अम्ल	Pentan-1,5-dioic acid
HOOC-(CH ₂) ₄ -COOH	एडीपिक अम्ल	Hexan-1,6-dioic acid
C ₆ H ₅ -COOH	x	Benzoic acid या बेंजीन कार्बोक्सिलिक अम्ल
C ₆ H ₅ -CH ₂ -COOH	फेनिल एसिटिल अम्ल	2-phenyl ethanoic acid

कार्बोक्सिलिक अम्ल बनाने की विधियां (Methods of making carboxylic acid):

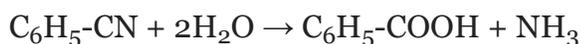
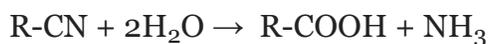
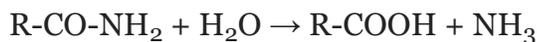
RMgX की क्रिया ठोस CO_2 से करने पर तथा बने पदार्थ के जल अपघटन से



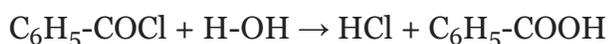
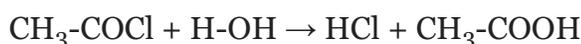
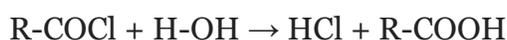


नोट : इस विधि से फॉर्मिक अम्ल नहीं बनाया जा सकता।

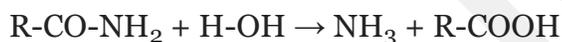
सायनाइड के पूर्ण जल अपघटन से :



अम्ल क्लोराइड के जल अपघटन से :

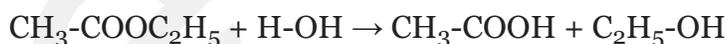


ऐमाइड के पूर्ण जल अपघटन से :

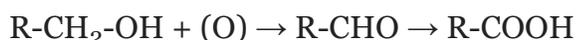
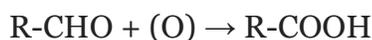


एस्टर के जल अपघटन से :

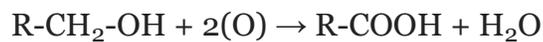
एस्टर का अम्लीय माध्यम में जल अपघटन करने पर कार्बोक्सिलिक अम्ल व ऐल्कोहल बनते हैं जबकि क्षारीय माध्यम में जल अपघटन करने पर कार्बोक्सिलिक अम्ल का लवण तथा ऐल्कोहल बनते हैं।



एल्डिहाइड या ऐल्कोहल के ऑक्सीकरण से



नोट : जोन्स अभिकर्मक CrO_3 तथा सांद्र H_2SO_4 सीधे ही 1° एल्कोहल को कार्बोक्सिलिक अम्ल में बदल देता है।



एल्किल बेंजीन का क्षारीय KMnO_4 तथा जल द्वारा ऑक्सीकरण करने पर

इस क्रिया में बेंजीन वलय से कितनी ही लम्बी श्रृंखला वाला एल्किल समूह जुड़ा हो वह हमेशा COOH में परिवर्तित हो जाता है।

नोट : बेंजीन वलय से 1° या 2° एल्किल समूह जुड़ा होने पर ही क्रिया होती है जबकि 3° एल्किल समूह जुड़ा होने पर कोई क्रिया नहीं होती।

evidyarthi.in