

ऐनिलीन फ्रीडल क्राफ्ट , सैण्डमायर , गाटरमान अभिक्रिया Sandmire Gotterman

प्रश्न 1 : ऐनिलीन की निम्न से क्रिया के समीकरण लिखो।

उत्तर :

1. ब्रोमीन जल :

ऐनिलीन ब्रोमीन जल से क्रिया करके 2,4,6 ट्राई ब्रोमो ऐनिलीन का सफ़ेद अवक्षेप बनता है।

नोट : जब ऐनिलीन का एसिटिलन किया जाता है तो बने पदार्थ की क्रिया ब्रोमीन से करने पर P ब्रोमो एसिटेनिलाइट बनता है , इसका जल अपघटन करने पर P ब्रोमो ऐनिलीन बनती है।

2. जब ऐनिलीन की क्रिया HNO₃ के साथ H₂SO₄ की उपस्थिति में की जाती है तो O , M , P नाइट्रो ऐनिलीन बनती है।

नोट : ऐनिलीन क्षारीय प्रवृत्ति का होने के कारण यह अम्लों से प्रोटोन ग्रहण करके एनिलिनियम आयन बना लेती है।

3. जब ऐनिलीन की क्रिया सांद्र H₂SO₄ के साथ 453 से 473 k ताप पर की जाती है तो p -amino benzene sulphonic acid (सल्फेनिलिक अम्ल) बनता है।

प्रश्न 2 : ऐनिलीन फ्रीडल क्राफ्ट अभिक्रिया प्रदर्शित नहीं करता क्यों ?

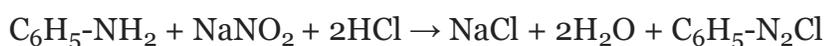
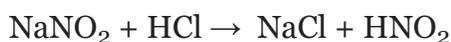
उत्तर : फ्रीडल क्राफ्ट अभिक्रिया लुइस अम्ल निर्जल AlCl₃ की उपस्थिति में होती है , ऐनेलिन क्षारीय स्वाभाव का होने के कारण यह निर्जल AlCl₃ से क्रिया करके लवण का निर्माण कर लेता है।



इसमें $-^+NH_2$ समूह होने के कारण इससे बेंजीन वलय निष्क्रिय हो जाती है अतः ऐनेलिन फ्रीडल क्राफ्ट अभिक्रिया प्रदर्शित नहीं करता।

C₆H₅N₂Cl बनाने की विधि :

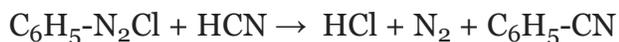
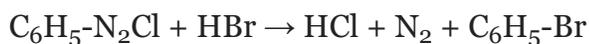
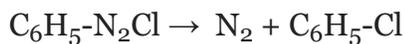
जब ऐनिलीन की क्रिया NaNO₂ व HCl या HNO₂ व HCl के साथ 273 से 278 k ताप पर की जाती है तो बेंजीन डाई एजोनियम कोलराइड बनता है इसे डाई एजोकरण कहते हैं।



रासायनिक गुण :

1. सैण्डमायर अभिक्रिया (Sandmyear Reaction):

इस क्रिया में क्लोरो , ब्रोमो , सायनो बेंजीन बनती है। इस क्रिया में उत्प्रेरक क्यूप्रस लवण काम में लेते है इसमें उत्पाद की अधिक मात्रा प्राप्त होती है।



2 . गाटरमान अभिक्रिया (Gutterman Reaction):

इस क्रिया से भी क्लोरो , ब्रोमो , सायनो बेंजीन बनती है। लेकिन उत्पाद की मात्रा कम बनती है , इसमें उत्प्रेरक ताम्ब्र चूर्ण काम में लेते है।

