

เบนซิลแอลกอฮอล์ปฐมภูมิ 16 ชนิด ได้ถูกนำมาใช้ในการศึกษาปฏิกิริยาออกซิเดชันแบบขั้นตอนเดียวโดยใช้สารละลายไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ควบคู่กับวานาเดียมเพนทอกไซด์ สภาวะที่ให้ร้อยละการเกิดผลิตภัณฑ์มากที่สุดคือ ใช้อัตราส่วนโดยโมลของแอลกอฮอล์: สารละลายไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์: วานาเดียมเพนทอกไซด์; 1: 50: 0.05 ทำปฏิกิริยาที่อุณหภูมิ 100 °C เป็นเวลา 2.5 ชั่วโมง

ปฏิกิริยาออกซิเดชันของอนุพันธ์ของเบนซิลแอลกอฮอล์ที่มีฮาโลเจนอะตอม ได้แก่ ฟลูออรีน, คลอรีน, โบรมีนและไอโอดีน เป็นหมู่แทนที่ ให้สารผลิตภัณฑ์เป็นแอลดีไฮด์ในช่วงปานกลางถึงดีมาก (29-92%)

เมทิลเบนซิลแอลกอฮอล์ถูกใช้เป็นตัวแทนของอะโรมาติกแอลกอฮอล์ที่มีหมู่แทนที่ที่ให้อิเล็กตรอน จากการทดลองพบว่าให้ร้อยละการเกิดผลิตภัณฑ์ในระดับปานกลางถึงดีมาก (59-84%)

Sixteen primary benzyl alcohols were employed as substrates in one-pot oxidation reaction using hydrogen peroxide solution as an oxidizing agent with vanadium peroxide. The best conditions were obtained when alcohol: hydrogen peroxide: vanadium pentoxide were used in 1: 50: 0.05 molar equivalent at 100°C for 2.5 hours.

Oxidation of benzyl alcohols with halogen substituent (fluorine, chlorine, bromine and iodine) gave fair to high yield of aldehydes (29-92%).

Methylbenzyl alcohols were used as representatives of benzyl alcohols with electron-donating group. These alcohols gave fair to high yield of aldehydes (59-84%) depending on the position of the substituent.