

งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาปฏิกิริยาการรีดิวซ์เลือกจำเพาะบนพันธะคู่ระหว่างคาร์บอน-คาร์บอนของสารประกอบประเภทเอไมด์ไม่อิ่มตัวที่ตำแหน่งแอลฟาและบีตา เอสเทอร์ไม่อิ่มตัวที่ตำแหน่งแอลฟาและบีตา และคีโตนไม่อิ่มตัวที่ตำแหน่งแอลฟาและบีตา บางชนิดภายใต้สภาวะตัวรีดิวซ์โซเดียมโบโรไฮไดรด์ (NaBH_4) ซึ่งมีราคาไม่แพงและหาได้ง่าย ร่วมกับไอโอดีน (I_2) หรือพิริดีน โดยที่ระบบสภาวะโซเดียมโบโรไฮไดรด์/พิริดีน สามารถรีดิวซ์เอไมด์ไม่อิ่มตัวที่ตำแหน่งแอลฟาและบีตาได้หลากหลายกว่าระบบของโซเดียมโบโรไฮไดรด์/ไอโอดีน ในขณะที่ระบบสภาวะโซเดียมโบโรไฮไดรด์/ไอโอดีน สามารถรีดิวซ์เอสเทอร์ไม่อิ่มตัวที่ตำแหน่งแอลฟาและบีตาได้ดีกว่า แต่การรีดิวซ์คีโตนไม่อิ่มตัวที่ตำแหน่งแอลฟาและบีตา ด้วยทั้งสองระบบสภาวะโซเดียมโบโรไฮไดรด์/พิริดีน และโซเดียมโบโรไฮไดรด์/ไอโอดีน ให้ผลิตภัณฑ์เป็นแอลกอฮอล์เท่านั้น

The selective reductions at carbon-carbon double bond of some α,β -unsaturated amides, α,β -unsaturated esters and α,β -unsaturated ketones by an inexpensive and readily available sodium borohydride (NaBH_4) in combination with iodine (I_2) or pyridine were investigated. The NaBH_4 /pyridine reducing system performed the better yield on conjugated amides, while the NaBH_4/I_2 system was outstanding on the conjugated ester reductions. Unfortunately, both corresponding reducing systems were not suitable for selective reduction of conjugated ketones, only unsaturated alcohols were produced.