

ได้ศึกษาปรากฏการณ์ของสารตัวนำเยวดยิ่ง $YBa_2Cu_{3-x}Fe_xO_{7-\delta}$ $x = 0.00, 0.03, 0.045, 0.06, 0.07, 0.09$ ณ สถานะปกติของสาร สารที่ใช้ในการศึกษานี้เตรียมจากสารเคมี Y_2O_3 , $BaCO_3$, CuO และ Fe_2O_3 โดยใช้วิธีปฏิกิริยาของแข็ง ทำการวัดสภาพต้านทานไฟฟ้าของสารที่เตรียมได้โดยวิธี 4 จุด ทำการวัดความต่างคั้กย์ของอล์ฟ์ก 1 T อุณหภูมิประมาณ 292 K สารตัวนำป่าก็ใช้ความต่างคั้กย์ของอล์ฟ์กตัดให้มีลักษณะเป็นแท่งสี่เหลี่ยมผืนผ้าบางและมีสีเขียว ผลจากการวัดค่าสภาพต้านทานไฟฟ้าแสดงว่าอุณหภูมิวิกฤต T_c ของสาร $YBa_2Cu_{3-x}Fe_xO_{7-\delta}$ มีค่าลดลงเมื่อ x มีค่าเพิ่มขึ้น ผลจากการวัดความต่างคั้กย์ของอล์ฟ์ก แสดงว่าค่าสัมประสิทธิ์ของอล์ฟ์ก R_H มีค่าเพิ่มขึ้นเมื่อปริมาณของ Fe เพิ่มขึ้น และค่าของอล์ฟ์กเบอร์ n_H มีค่าลดลง เมื่อปริมาณของ Fe เพิ่มขึ้น

Normal - state Hall effect on bulk superconductor $YBa_2Cu_{3-x}Fe_xO_{7-\delta}$ $x = 0.00, 0.03, 0.045, 0.06, 0.07, 0.09$ has been studied by measuring Hall coefficient R_H . The pellet samples were prepared from chemical powders of Y_2O_3 , $BaCO_3$, CuO and Fe_2O_3 using a standard solid - state reaction method. A four-probe technique was used for resistivity measurements. The Hall voltage measurements were conducted at a magnetic field of 1 T and temperature ~ 292 K. The samples used for Hall measurements were four-terminal bar shaped. The critical temperatures T_c were determined from resistivity measurements. Results show a depression of T_c with increasing x . Results from Hall voltage measurements show that the Hall coefficient R_H is positive and R_H increases with increasing Fe doping. Also the Hall number n_H deduced from Hall coefficient decreases with increasing Fe doping.