176349

งานวิจัยครั้งนี้มีจุดประสงค์เพื่อศึกษาสัมประสิทธิ์ของไอโซโทปของตัวนำยวดยิ่งอุณหภูมิสูง โดยจะศึกษาผลของความไม่สมมาตรของศักย์ของสารเจือที่มีต่อตัวนำยวดยิ่งแบบที่มีสารเจือแบบไม่สมมาตรภายในขอบเขตของ Born สัมประสิทธิ์ของไอโซโทปที่ได้จะมีสารเจือแบบทั้งที่เป็นแม่เหล็กและไม่เป็นแม่เหล็ก และมีความหนาแน่นสถานะ angle-resolved ที่ผิว Fermi และมี order parameter แบบไม่สมมาตร และศักย์สารเจือแบบไม่สมมาตร โดยทั้งหมดมีฟังก์ชันในรูปแบบฮาร์โมนิก ในที่สุดพบว่าผลการคำนวณที่ได้สามารถเข้าได้ดีกับผลการทดลองของสัมประสิทธิ์ของไอโซโทปของตัวนำยวดยิ่งอุณหภูมิสูง

งานวิจัยนี้ใช้แบบจำลองของแถบพลังงานเดี่ยวแบบที่มีสารเจือศึกษาสัมประสิทธิ์ของไอโซโทปของตัวนำยวดยิ่งอุณหภูมิสูง ซึ่งผู้วิจัยคาดหวังว่าในโครงการหน้าจะสามารถใช้แบบจำลองพลังงานคู่แบบที่มีสารเจือศึกษาสมบัติอื่นๆของตัวนำยวดยิ่ง

176349

The purpose of our research is to study isotope effect coefficient of high-T_c superconductors. We study influence of anisotropy of the impurity potential on isotope coefficient of anisotropy impure superconductor in Born limit .The isotope coefficient of nonmagnetic and magnetic impurities including an angle-resoled Fermi surface density of state, anisotropy order parameter and impure potential are investigated that all of anisotropy function are in the harmonic form. Finally we find that our numerical calculation of isotope coefficient can fit well with experimental data of high-T_c superconductors.

In this research we use the model of one-band impure superconductors to investigate the isotope effect coefficient of high-Tc superconductors, we wish that in the next project we can do the model of two-band impure superconductors and investigate the other properties of superconductors.