

238294

การวิเคราะห์การกระจายของอุณหภูมิและการระบายความร้อนที่สภาวะคงตัวใน แกนปฏิกรณ์ปรมาณูวิจัย-1/ปรับปรุงครั้งที่1 (ปปว -1/1) ได้ทำการสร้างแบบจำลองของแกน ปฏิกรณ์ฯ โดยใช้รหัสคอมพิวเตอร์ COOLOD-N2 และนำผลที่ได้จากการคำนวณมา เปรียบเทียบกับผลจากการทดลอง ซึ่งได้ทำการทดลองวัดอุณหภูมิของเชื้อเพลิงและสาร ระบายความร้อนภายในแกนปฏิกรณ์ ปปว-1/1 ที่แต่ละระดับกำลังของเครื่องปฏิกรณ์ฯ และที่ ระยะความสูงต่างๆตามแนวแกนปฏิกรณ์ฯ การเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ ระหว่างผลการ คำนวณด้วยรหัสคอมพิวเตอร์ COOLOD-N2 และผลจากการทดลอง ชี้ให้เห็นว่า อุณหภูมิ ของเนื้อเชื้อเพลิงและอุณหภูมิของสารระบายความร้อน ที่ได้จากการคำนวณด้วยรหัส คอมพิวเตอร์มีค่าสูงกว่าค่าจากการทดลอง อย่างไรก็ตาม การที่ค่าประเมินซึ่งได้มาจากการ คำนวณด้วยรหัสคอมพิวเตอร์ COOLOD-N2 มีค่าสูงกว่าค่าจากการทดลองก็เป็นการแสดงให้เห็น ถึงการอนุรักษ์นิยมของแบบจำลองเพื่อการคำนวณที่จะให้ค่าที่สูงกว่าค่าใช้งานจริง ซึ่งก็ หมายความว่าหากค่าจากการคำนวณด้วยรหัสคอมพิวเตอร์บ่งชี้ว่าเครื่องปฏิกรณ์ทำงานอยู่ ภายใต้อุณหภูมิความปลอดภัยแล้ว การปฏิบัติงานจริงก็ย่อมมีความปลอดภัยอย่างแน่นอน

238294

An analysis of steady-state temperature distribution and heat transfer in the TRR-1/M1 reactor has been modeled with a computer code called "COOLOD-N2". To validate the accuracy of the model, experiments were set up to measure the in-core water temperature at various power and also different core levels. The code to measurement comparisons show that the developed model overestimates the measured values. However, the overestimation demonstrates the conservatism of the model, that is, it predicts higher temperatures than the actual values; hence, the reactor has higher safety margin. This assures that the heat generated in the reactor core is adequately removed to prevent the reactor core melting accident.