

พิมพ์ต้นฉบับบทคัดย่อวิทยานิพนธ์ภายในกรอบสี่เหลี่ยมนี้เพียงแผ่นเดียว

บุญฉวี ศรีหมอก : การใช้โพลีเอทิลีนชนิดความหนาแน่นต่ำเป็นสารทำให้แข็งตัวสำหรับการฉนิกกากกัมมันตรังสีระดับต่ำ (USE OF LOW DENSITY POLYETHYLENE AS A SOLIDIFYING AGENT FOR LOW LEVEL RADIOACTIVE WASTE IMMOBILIZATION) อ.ที่ปรึกษา : อ.ดร.สุพิชชา จันทรโยธา, อ.ที่ปรึกษาาร่วม : ผศ. ชยากริต ศิริอุปถัมภ์ ; 86 หน้า. ISBN 974-633-903-7

การทดลองใช้โพลีเอทิลีนชนิดความหนาแน่นต่ำที่มีดัชนีการไหล 0.50 กรัมต่อนาทีเป็นสารทำให้แข็งตัวสำหรับการฉนิกกากกัมมันตรังสีจาลองระดับต่ำประเภท สลัดจ์ เถ้า เเรชิน โซเดียมซัลเฟตและกรดบอริก โดยทำการฉนิกกากทุกประเภทที่ปริมาณ 10, 30 และ 50 เปอร์เซ็นต์ โดยน้ำหนัก จากนั้นทำการทดสอบ ความทนทานต่อแรงกด ความต้านทานแรงดึง ความทนทานต่อสารเคมีและความทนทานต่ออุณหภูมิของผลิตภัณฑ์กากขณิกที่ถูกผลิตขึ้น เทียบค่าที่ได้จากการทดสอบกับค่ามาตรฐานที่กำหนดโดยหน่วยงาน USNRC เพื่อยืนยันว่าสามารถใช้โพลีเอทิลีนในการฉนิกกากขณิกแม้กระทั่งกากประเภทเรชินที่ไม่สามารถฉนิกได้ดีในวัสดุประเภทอื่น

ผลปรากฏว่าผลิตภัณฑ์กากขณิกประเภท สลัดจ์ เถ้า เเรชิน โซเดียมซัลเฟตและกรดบอริก มีค่าความทนทานต่อแรงกดที่จุดครากสูงสุดมีค่าประมาณ 1372, 1470, 1074, 1235 และ 1025 psi ตามลำดับ ค่าความต้านทานแรงดึงที่จุดขาดสูงสุดมีค่าประมาณ 1391, 1699, 1338, 1461 และ 1405 psi ตามลำดับ มีค่าดัชนีการถูกชะล้างของซีซีเอ็ม-137 และ โคบอลต์-60 สูงสุดแสดงเป็นคู่ลำดับ 8.9,8.0 7.4,10.8 8.2,8.7 8.0,8.5 และ 7.8,9.2 ตามลำดับของกากขณิกข้างต้น และสามารถทนทานต่อสารเคมีได้ดี นอกจากนี้ยังพบว่าโพลีเอทิลีนชนิดความหนาแน่นต่ำมีความสามารถฉนิกกากขณิกได้ในปริมาณสูงกว่าฉนิกกากเรชินในวัสดุซีเมนต์

ภาควิชานิวเคลียร์เทคโนโลยี.....
สาขาวิชานิวเคลียร์เทคโนโลยี.....
ปีการศึกษา 2539

ลายมือชื่อนิสิต
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาาร่วม