

บทที่ ๖

การเปรียบเทียบ

๖.๑ การเปรียบเทียบคอนเทนเนอร์ จะเปรียบเทียบระหว่าง คอนเทนเนอร์ที่ใช้ที่ พส. กับคอนเทนเนอร์ จากการคำนวณ การเปรียบเทียบ แสดงในตารางที่ ๖.๑

ตารางที่ ๖.๑

การเปรียบเทียบ คอนเทนเนอร์

	คอนเทนเนอร์ที่ใช้ที่ พส.	คอนเทนเนอร์จากการคำนวณ
ค่า โดสเรท เมื่อบรรทุก แท่งเชื้อเพลิง F-15 ที่ผิวนอกระดับกึ่งกลางแท่งเชื้อเพลิง ที่ระยะ 1 เมตร จากผิวนอก คอนเทนเนอร์ มิลลิเมตร/ชั่วโมง.	218.8 (คำนวณ) 120-150 (วัด) 27.8 (คำนวณ) 25 (วัด)	41.83 6.6
ขนาดผ่าศูนย์กลางภายนอก D_c , เซนติเมตร.	39.24	42.24
ขนาดผ่าศูนย์กลางภายใน d , เซนติเมตร.	12.7	12.7
ความสูง L_c , เซนติเมตร.	117	117
ความหนา ของตะกั่ว t , เซนติเมตร.	12	13.5
ความหนาของฝา เซนติเมตร.	12	13.5
น้ำหนัก ตัน.	1.5	1.6

๖.๒ การเปรียบเทียบด้านความปลอดภัย ในการขนย้ายแท่งเชื้อเพลิง เมื่อวันที่ ๒๔ กันยายน ถึง วันที่ ๓๐ กันยายน ๒๕๑๔ ผู้ที่ทำงานใกล้ชิดกับคอนเทนเนอร์ที่บรรทุกแท่งเชื้อเพลิงใช้แล้ว คือ ผู้ที่จะต้องจัดให้ คอนเทนเนอร์ตั้งบนรถยก (Fork Lift) รวมถึงการปลด ไล่ออกเกี่ยวของเครนยก และผู้ที่ทำหน้าที่ในการขับรถยกไปยังบ่อเก็บแท่งเชื้อเพลิงใช้แล้ว

ผู้ที่จัดคอนเทนเนอร์ จะใช้เวลาที่ใกล้ชิด กับคอนเทนเนอร์ ต่อการขนย้าย ๑ แท่ง นาน ๓ นาที ใน ๑ วัน ขนย้าย แท่งเชื้อเพลิงจำนวน ๔ แท่ง ทำการขนย้าย ๔ วัน ใน ๑ สัปดาห์ - ดังนั้นเวลาที่ ถูกรังสีใน ๑ สัปดาห์ นาน $๓ \times ๔ \times ๔$ เท่ากับ ๓๕ นาที จากตารางที่ ๖.๒

ค่า เฉ็มพีดี ที่ยอมให้ถูกทั่วตัว ไม่เกิน 3 เรม/ 13 สัปดาห์ ดังนั้น คิดเป็น โดสเรท ที่ยอมให้มี ณ ผิวนอกของ คอนเทนเนอร์ มากที่สุด เท่ากับ $3 \times 60 / 13 \times 75 = 0.185$ เรม/ ชั่วโมง หรือ 185 มิลลิเรม/ชั่วโมง

ถ้าพิจารณาว่าเป็นการขนย้าย ในระยะทางไม่ไกลนัก ถือข้อกำหนดตาม ระเบียบปฏิบัติว่าด้วยการขนส่งวัสดุกัมมันตรังสี ของ ทบวงการ พลังงานปรมาณูระหว่างประเทศ¹ การขนย้ายนี้จัดอยู่ใน การขนส่งวัสดุฟิสไซล์พวกที่ II และเป็นภาชนะบรรจุพวกที่ III ค่า โดสเรท ที่ผิวนอกจะต้องไม่เกิน 200 มิลลิเรม/ชั่วโมง และที่ระยะ 1 เมตรจากผิวนอกคอนเทนเนอร์ โดสเรท จะต้องไม่เกิน 10 มิลลิเรม/ชั่วโมง

จากตารางที่ 6.1 เมื่อพิจารณาที่ระยะ 1 เมตรจากผิวนอกของคอนเทนเนอร์ ที่ใช้ที่ - พบล. โดสเรท จะมีค่าสูงกว่าค่าที่ยอมให้ จึงไม่ปลอดภัยต่อผู้ที่ทำงานเกี่ยวข้อง ในการขนย้าย เมื่อวันที่ 24 กันยายน ถึง 30 กันยายน 2518 จึงต้องใช้เกราะกำบังอีกต่างหาก ตั้งอยู่บนรถยก โดยเกราะนี้ เป็น ตะกั่ว หนา 6.35 เซนติเมตร(2.5 นิ้ว) กว้าง 70 เซนติเมตร และ สูง 90 เซนติเมตร ทั้งนี้เพื่อกันรังสีให้แก่ผู้ที่ทำหน้าที่ขับรถยก จากการวัด โดสเรท ที่คนขับ ดังตารางที่ 5.1 ค่า โดสเรท จะต่ำกว่าค่าที่ยอมให้มาก ถือว่าปลอดภัย สำหรับคอนเทนเนอร์ จากการคำนวณ ค่า โดสเรท ที่ระยะ 1 เมตรจากผิวนอก คอนเทนเนอร์ 6.6 มิลลิเรม/ชั่วโมง ซึ่งต่ำกว่าค่าที่ยอมให้(10 มิลลิเรม/ชั่วโมง) จึงมีความปลอดภัยที่จะใช้ในการขนย้าย แห่งเชื้อเพลิงใช้แล้ว

¹IAEA , Safety , Regulation for the Safe Transport of Radioactive Materials Revised Ed. 1973 , Series Number 6 . pp. 39 , 56.