

รายงานฉบับนี้กล่าวถึง ผลการศึกษาความเป็นไปได้ทางเศรษฐศาสตร์ของการลงทุนโรงงานกำจัดขยะชุมชนด้วยการแปรรูปเป็นเชื้อเพลิงทดแทนโดยมีการเติมเศษยางเพื่อเพิ่มพลังงานความร้อน ขนาดกำลังการผลิต 150 ตัน_{RDF}ต่อวัน ผลิต RDF ที่มีค่าความร้อน 4,000 kcal/kg โดยพื้นที่ศึกษาได้แก่ กรุงเทพมหานคร จากการศึกษาพบว่าโรงงานที่ดึงดูดการลงทุนจากผู้ลงทุนขนาดใหญ่ คือ โรงงานผลิต RDF-4 ซึ่งประกอบด้วยสถานี T-HS-MS-S-M-T สามารถกำจัดขยะชุมชนได้สูงสุด 451 ตันต่อวัน มูลค่าปัจจุบันสุทธิ 109.62 ล้านบาท IRR เท่ากับ 24% ด้วยระยะคืนทุน 4 ปี โดยมีค่าใช้จ่ายในการลงทุนทั้งหมด 109.25 ล้านบาท ใช้เศษยางเท่ากับ 35 ตันต่อวัน ความเสี่ยงและความไม่แน่นอนของโครงการพบมูลค่าปัจจุบันสุทธิในทางบวกทุกโครงการ ส่วนโรงงานที่ดึงดูดการลงทุนจากผู้ลงทุนขนาดเล็ก คือ โรงงานผลิต RDF-3 ซึ่งประกอบด้วยสถานี S-T โดยสามารถกำจัดขยะชุมชนได้ 196 ตันต่อวัน มูลค่าปัจจุบันสุทธิ 43.73 ล้านบาท IRR เท่ากับ 28% ด้วยระยะคืนทุนเท่ากับ 4 ปี โดยมีค่าใช้จ่ายในการลงทุนทั้งหมด 35.8 ล้านบาท ใช้เศษยางเท่ากับ 62 ตันต่อวัน การศึกษาความเสี่ยงและความไม่แน่นอนของโครงการ พบว่ามูลค่าปัจจุบันสุทธิอยู่ในทางบวก 24 จาก 27 โอกาส และตัวแปรที่มีผลกระทบต่อโครงการซึ่งต้องมีการควบคุมมิให้อยู่ในระดับที่ให้ผลตอบแทนต่ำสุดคือ ราคาซื้อเศษยาง

This paper describes the study on economic feasibility of Municipal Solid Waste (MSW) disposal as Refuse Derived Fuel (RDF) by adding scrap tires for increasing its heat value. The study area is Bangkok Metropolitan area, RDF's plant capacity is 150 tons_{RDF} per day, the quality of RDF is 4,000 kcal/kg. The plant that will attract large investors is RDF-4 with T-HS-MS-S-M-T stations, and is capable of municipal solid waste disposal as 451 tons per day with IRR 24%, 109.25-million baht total capital investment(TCI), 109.62-million baht net present value(NPV), and 4-year payback period. The quantity of scrap tires added is 35 tons per day. In investment risk study, RDF plants are determined with their NPV that is positive every project. The plant that will attract small investors is RDF-3 with S-T stations, and is capable of municipal solid waste disposal as 196 tons per day with IRR 28%, 35.8-million baht TCI, 43.73-million baht NPV, and 4-year payback period. In investment risk study, RDF plants are determined with their NPV that is positive 24 out of 27 projects. In addition, the quantity of scrap tires added is 62 tons per day, the most critical parameter affecting the level of return is the price of scrap tires.

Keywords : Municipal Solid Waste / RDF / RDF-4 / RDF-3