

รายงานโครงการวิจัย

เรื่อง

การประเมินและวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์ สิ่งแวดล้อมของการจัดการของเสียของ โรงงานน้ำยางข้น

(Assessment and Analysis of Environmental Economics for
Waste Management of Concentrated Latex Industry)

ภายใต้ชุดโครงการวิจัยเรื่อง

การจัดการของเสียอุตสาหกรรมน้ำยางข้น

(Waste Management of Concentrated Latex Industry)

เสาวลักษณ์ รุ่งตะวันเรืองศรี

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

มิถุนายน 2548

บทคัดย่อ

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาถึงต้นทุนและผลประโยชน์ของโรงงานน้ำยางชั้นในภาคใต้ และเพื่อประเมินมูลค่าต้นทุนผลกระทบวงนอกที่เกิดจากโรงงานน้ำยางชั้น เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปใช้ในการตัดสินใจเชิงนโยบายสาธารณะด้านสิ่งแวดล้อมต่อไป

ผลการศึกษาพบว่า โรงงานน้ำยางชั้นมีต้นทุนคงที่ทั้งหมดอยู่ระหว่าง 21.61 - 263.84 ล้านบาท โดยมีค่าเฉลี่ยของต้นทุนคงที่ทั้งหมดเท่ากับ 101.77 ล้านบาท ส่วนต้นทุนดำเนินการทั้งหมดของโรงงานน้ำยางชั้นอยู่ระหว่าง 148.77 - 1,167.47 ล้านบาทต่อปี โดยมีค่าเฉลี่ยของต้นทุนดำเนินการรวมเท่ากับ 612.56 ล้านบาทต่อปี ผลประโยชน์สุทธิหรือรายรับสุทธิรายปีของโรงงานน้ำยางชั้นที่ศึกษาอยู่ระหว่าง 54.83 - 3,612.34 ล้านบาทต่อปี โดยมีค่าเฉลี่ยของรายรับสุทธิอยู่ที่ 613.11 ล้านบาทต่อปี

ผลการวิเคราะห์ต้นทุนและผลประโยชน์ของโรงงานในกรณีที่ยังไม่รวมผลกระทบวงนอก กรณีใช้ระยะเวลาโครงการที่ 25 และอัตราคิดลดที่ 8 10 และ 12% พบว่า มูลค่าปัจจุบันของผลประโยชน์สุทธิของโรงงานที่ศึกษามีค่าเท่ากับ 5.88 4.87 และ 4.13 พันล้านบาท และ BCR อยู่ระหว่าง 2.11-2.18 ส่วนกรณีที่ใช้ระยะเวลาโครงการที่ 50 ปีและอัตราคิดลดที่ 8 10 และ 12% พบว่า มูลค่าปัจจุบันของผลประโยชน์สุทธิของโรงงานที่ศึกษามีค่าเท่ากับ 6.77 5.38 และ 4.41 พันล้านบาท และ BCR อยู่ระหว่าง 2.11-2.18 หมายความว่าโรงงานน้ำยางชั้นมีความคุ้มค่าในเชิงเศรษฐศาสตร์

ผลการศึกษาเมื่อรวมมูลค่าผลกระทบวงนอกเข้าไปในการวิเคราะห์ต้นทุนและผลประโยชน์ของโรงงานแล้วพบว่า มูลค่าปัจจุบันของผลประโยชน์สุทธิของโรงงานน้ำยางชั้นลดลงจากกรณีที่ไม่ได้รวมผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยกรณีใช้ระยะเวลาโครงการที่ 25 และอัตราคิดลดที่ 8 10 และ 12% พบว่า มูลค่าปัจจุบันของผลประโยชน์สุทธิของโรงงานที่ศึกษามีค่าระหว่าง 5.78-5.81 4.83-4.86 และ 4.38-4.40 พันล้านบาท ส่วนกรณีที่ใช้ระยะเวลาโครงการที่ 50 ปีและอัตราคิดลดที่ 8 10 และ 12% พบว่า มูลค่าปัจจุบันของผลประโยชน์สุทธิของโรงงานที่ศึกษามีค่าอยู่ระหว่าง 6.72-6.76 5.34-5.37 และ 4.38-4.40 พันล้านบาท ในด้านของมูลค่าปัจจุบันของผลกระทบวงนอกพบว่า มีมูลค่าอยู่ระหว่าง 8 - 45 ล้านบาทตลอดระยะเวลาโครงการ และยังพบอีกว่าหากโรงงานจะลงทุนเพื่อการบำบัดของเสียที่เกิดขึ้นจากกระบวนการผลิตให้เป็นไปตามมาตรฐาน โรงงานก็จะยังมีความคุ้มค่าทางเศรษฐกิจอยู่

ผลการศึกษาจึงเป็นข้อมูลที่สามารถใช้สำหรับผู้วางนโยบายการจัดการสิ่งแวดล้อมโดยเฉพาะอย่างยิ่งในด้านการบำบัดของเสียของอุตสาหกรรมประเภทโรงงานน้ำยางชั้นได้เป็นอย่างดี สามารถนำไปใช้ในการตัดสินใจของโรงงานในการลงทุนในการบำบัดของเสีย และเป็นแนวทางในการพิจารณาเปรียบเทียบในการบำบัดของเสียที่เกิดจากโรงงาน

Abstract

This research aimed to conduct a cost-benefit analysis (CBA) and to evaluate external cost of concentrated latex industry in South Thailand for the information can be used in decision making concerning public policy.

The research findings show that the fixed cost of latex industry was between 21.61 - 263.84 million Bahts, with the average of 101.77 million. The operation cost was 148.77 - 1,167.47 million Bahts per year, with the average of 612.56 million. Net benefit of the industry was between 54.83 - 3,612.34 million Bahts per year, with the average of 613.11 million.

The cost-benefit analysis of the industry, using the project life of 25 years and 50 years, with the discount rate of 8, 10, and 12%, turned out to be positive in all case. Net Present Value (NPV) of the industry with 25 years life was 5.88 4.87 and 4.13 thousand million Bahts at 8 10 and 12% discount rate and Benefit Cost Ratio (BCR) was 2.11-2.18. NPV of the industry with 50 years life was 6.77 5.38 and 4.41 thousand million Bahts at 8 10 and 12% discount rate and BCR was 2.11-2.18. This means the industry is economically viable.

When external costs are incorporated into the CBA, it resulted in lower NPV: NPV of the industry with 25 years life was 5.78-5.81, 4.83-4.86, and 4.10-4.12 thousand million Bahts at 8 10 and 12% discount rate. NPV of the industry with 50 years life was 6.72-6.76, 5.34-5.37, and 4.38-4.40 thousand million Bahts at 8, 10, and 12% discount rate.

The Present Value of external cost was between 8 - 45 million Bahts. The result also shows that if the latex industry invests in waste treatment to reduce their waste to conform with the standard, the industry is still economically viable.

The findings from this research can be used for decision makers in environmental policy and environmental technology. It can also be used to help the industry owner decide whether or not they should invest in waste treatment plant and at what cost.