

นที เทพสิงห์ 2550: การวิเคราะห์ทางด้านเศรษฐศาสตร์ของสถานะที่เหมาะสมในการนำ หินและทรายกลับมาใช้ใหม่จากคอนกรีตผสมเสร็จที่ไม่ใช่แล้ว ปรินญาวิศวกรรมศาสตร มหาบัณฑิต สาขาการจัดการวิศวกรรม ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม ปรธานกรรมการ ที่ปรึกษา: ศันสนีย์ สุภาภา, M.S. 104 หน้า

การศึกษาค้นคว้าอิสระฉบับนี้เป็นการศึกษาการวิเคราะห์ทางด้านเศรษฐศาสตร์ของสถานะ ที่เหมาะสมในการนำหิน และทรายกลับมาใช้ใหม่ จากคอนกรีตผสมเสร็จที่ไม่ใช่แล้ว เพื่อลด ปริมาณกากคอนกรีตที่ต้องกำจัด ซึ่งนับวันจะมีปริมาณมากขึ้น และเสียค่าใช้จ่ายในการกำจัดสูง ดังนั้นหากทำการนำหิน และทรายจากคอนกรีตสดที่ไม่ใช่แล้ว กลับมาใช้ใหม่อีกครั้ง ก็สามารถที่ จะลดปริมาณกากคอนกรีตที่ต้องกำจัด และค่าใช้จ่ายในการกำจัดกากคอนกรีตลงได้ อีกทั้งยังช่วย ลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจากการนำกากคอนกรีตไปกำจัดอีกด้วย

จากการทดสอบคุณสมบัติของหิน และทรายที่ได้จากคอนกรีตผสมเสร็จที่ไม่ใช่แล้ว โดย ทดสอบคุณสมบัติด้านขนาดละเอียด และปริมาณฝุ่น ผลทดสอบที่ได้มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่ กำหนด สามารถนำมาใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตคอนกรีตได้ และจากการออกแบบการทดลองเพื่อ หาสัดส่วนที่เหมาะสมในการใช้หิน และทรายที่ได้จากคอนกรีตผสมเสร็จที่ไม่ใช่แล้ว แทนการใช้ หิน และทรายใหม่ ในส่วนผสมคอนกรีต โดยทดลองในสัดส่วนร้อยละ 0, 20, 40, 60, 80 และ 100 ซึ่งพิจารณาจากผลทดสอบด้านคอนกรีตสด และคอนกรีตแข็งตัวแล้ว จากผลการทดลองได้ค่า สัดส่วนที่เหมาะสมในการใช้ไม่เกินร้อยละ 60 และจากการวิเคราะห์ทางด้านเศรษฐศาสตร์เพื่อหา ความเป็นไปได้ในการลงทุนในโครงการนำหิน และทรายกลับมาใช้ใหม่โดยใช้เครื่องแยกกาก คอนกรีตสด ซึ่งผลการวิเคราะห์ได้ค่าปัจจุบันสุทธิของการลงทุนในส่วนเพิ่มที่อัตราผลตอบแทน การลงทุนขั้นต่ำร้อยละ 20 เท่ากับ 3,023,791.19 บาท และอัตราผลตอบแทนภายในของส่วนเพิ่ม ร้อยละ 50.88 ต่อปี โดยมีระยะเวลาในการคืนทุน 2 ปี 11 เดือน และจากการวิเคราะห์ความไวต่อ การเปลี่ยนแปลงตัวแปรของราคาหิน และทราย ในช่วงร้อยละ ± 25 โดยส่งผลกระทบต่ออัตรา ผลตอบแทนภายในน้อยมาก ซึ่งไม่มีผลต่อการตัดสินใจในการลงทุน ดังนั้นจึงสามารถสรุปได้ว่า โครงการที่ศึกษานี้มีความคุ้มค่าในการลงทุน