

การเพิ่มมูลค่าของเสียและการพัฒนาประสิทธิภาพการผลิตก๊าซมีเทน
จากกากตะกอนส่วนเกินด้วยระบบย่อยสลายร่วมแบบไม่ใช้ออกซิเจน
ในอุตสาหกรรมกระดาษรีไซเคิล

นางสาวบุญสิตา นามมะนะ

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมระบบอุตสาหกรรมและสิ่งแวดล้อม
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
ปีการศึกษา 2568

WASTE VALORIZATION AND ENHANCEMENT OF BIOMETHANE
PRODUCTION EFFICIENCY FROM EXCESS SLUDGE THROUGH
ANAEROBIC CO-DIGESTION IN THE RECYCLED PAPER INDUSTRY

BOONSITA NAMMANA

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for the
Degree of Master of Engineering in Industrial Systems and
Environmental Engineering
Suranaree University of Technology
Academic Year 2025