

รายงานโครงการหมายเลข Che014/2567



การบำบัดน้ำเสียจากกระบวนการผลิตกระดาษโดยใช้จุลินทรีย์ *Bacillus subtilis*

นาย ธนากร จำปากุล รหัสนักศึกษา 64130041203
นาย วีระพจน์ โพธิ์มัน รหัสนักศึกษา 64130041382
นาย อนุชิต สีดา รหัสนักศึกษา 64130043603

รายงานนี้เป็นรายงานโครงการของนักศึกษาชั้นปีที่ 4 ซึ่งเสนอเป็นส่วนหนึ่ง
ในหลักสูตรปริญญาวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม
ภาควิศวกรรมเคมี คณะวิศวกรรมศาสตร์

Project Report No.Che014/2567



Wastewater treatment from paper production process using
Bacillus subtilis

Mr. Thanakorn Jumpakul ID 64130041203

Mr. Thiraphot Phoman ID 64130041382

Mr. Anuchit Seeda ID 64130043603

This is the Report of the Fourth – Year Project Assignment
Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for the
Bachelor Degree of Engineering, Environmental Engineering Department of
Chemical Engineering Faculty of Engineering
Ubon Ratchathani University

ชื่อเรื่อง การบำบัดน้ำเสียจากกระบวนการผลิตกระดาษโดยใช้จุลินทรีย์ *Bacillus subtilis*

โดย

นาย ธนากร จำปากุล

นาย ธีระพจน์ โพธิ์มัน

นาย อนุชิต สีตา

สาขาวิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม

ภาควิชาวิศวกรรมเคมี คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

อาจารย์ที่ปรึกษา

ดร. เทียมมะณีย์ รัตนวิระพันธ์

อาจารย์ผู้ร่วมประเมินโครงการ



(ดร. เทียมมะณีย์ รัตนวิระพันธ์)

อาจารย์ที่ปรึกษา

.....

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สมภพ สอนองราชฤทธิ์)

กรรมการผู้ร่วมประเมินโครงการ

.....

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ถนัดกิจ ชาริรัตน์)

กรรมการผู้ร่วมประเมินโครงการ

.....

(รองศาสตราจารย์ ดร. อุดลย์ จรรยาเลิศอดุลย์)

กรรมการผู้ร่วมประเมินโครงการ

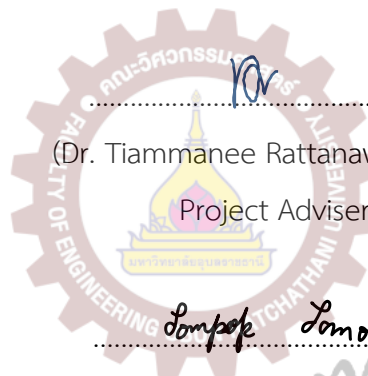
Title: Wastewater treatment from paper production process using *Bacillus subtilis*

By Mr. Thanakorn Jumpakul
Mr. Thiraphot Phoman
Mr. Anuchit Seeda

Department of Chemical Engineering The Faculty of Engineering Ubon Ratchathani University

Project Advisor Dr. Tiammanee Rattanaweerapan

Project Committees



(Dr. Tiammanee Rattanaweerapan)

Project Adviser

(Assistant Professor Dr. Sompop Sanongraj)

Committees

T. Chareerat

(Assistant Professor Dr. Thanudkij Chareerat)

Committees

Adun Janyalertadun

(Associate Professor Dr. Adun Janyalertadun)

Committees