



แบบจำลองสมดุลงเคมีของอะลูมิเนียมและแมงกานีส
จากดินนาข้าวจังหวัดพระนครศรีอยุธยา

โดย

นายจักรพงษ์ โล่ห์เงิน

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม ภาควิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

พ.ศ. 2554

แบบจำลองสมดุลเคมีของอะลูมิเนียมและแมงกานีส
จากดินนาข้าวจังหวัดพระนครศรีอยุธยา

โดย

นายจักรพงษ์ โล่ห์เงิน

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม ภาควิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
พ.ศ. 2554

Soil Chemical Equilibrium Model for Aluminum and Manganese
in Paddy Field at Pranakorn Sri Ayutthaya Province

By

Mr. Chakkaphong Longen

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Science
Department of Environmental Science
Faculty of Science and Technology
Thammasat University

2011