

พงศ์พัฒน์ สุขเกยม : การจัดการคุณภาพอากาศของโรงงานโดยใช้แบบจำลองคุณภาพ
อากาศร่วมกับแนวทางเทคโนโลยีสะอาด (INDUSTRIAL AIR QUALITY
MANAGEMENT USING AIR QUALITY MODELS WITH CLEAN TECHNOLOGY
APPROACH) อาจารย์ที่ปรึกษา : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุดจิต ครุจิต, 178 หน้า.

โรงงานอุตสาหกรรมขนาดเล็กและขนาดกลางในประเทศไทย มีการปล่อยมลพิษอากาศซึ่งส่งผลกระทบต่อสุขภาพและสร้างความรำคาญให้กับประชาชนที่อาศัยอยู่บริเวณใกล้เคียง โรงงานงานวิจัยนี้นำเสนอวิธีการจัดการคุณภาพอากาศในเชิงรุก โดยใช้แบบจำลองคุณภาพอากาศ SCREEN3 และ AERMOD เป็นเครื่องมือสำหรับการจัดคุณภาพอากาศของโรงงานแบ่งเป็น 3 ลำดับที่พิจารณา คือ (1) สเปรย์น้ำลามกของวัตถุดิน (2) สร้างกำแพงด้านไม้ (3) จัดรูปแบบการกองวัตถุดิน (4) การใช้ไนโตรเจน และ (5) การใช้ถุงกรองซึ่งจากแบบจำลองพบว่าค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองสูงสุดที่ระดับพื้นดินสามารถลดลงได้ 12%, 28%, 34%, 18% และ 18% ตามลำดับ ผลการศึกษาดังกล่าวแสดงถึงศักยภาพของแนวทางที่ใช้ในการช่วยกระบวนการตัดสินใจของโรงงานอุตสาหกรรมได้



สาขาวิชา วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม
ปีการศึกษา 2558

ลายมือชื่อนักศึกษา _____
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา _____
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม _____

PONGPAT SUKKASEM : INDUSTRIAL AIR QUALITY MANAGEMENT
USING AIR QUALITY MODELS WITH CLEAN TECHNOLOGY
APPROACH. THESIS ADVISOR : ASST. PROF. SUDJIT KARUCHIT,
Ph.D., 178 PP.

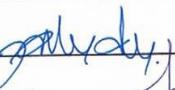
AIR QUALITY MODEL/CLEAN TECHNOLOGY/SCREEN3/AERMOD
/AIR QUALITY MANAGEMENT

Small- and medium-scaled factories in Thailand have occasionally been causing health or nuisance effects to the surrounded communities. This research presents a pro-active approach which used a freeware and a regulatory air quality model – SCREEN3 and AERMOD, respectively – as tools for air quality management of a small starch factory in Nakhon Ratchasima, Thailand. The clean technology options considered for dust reduction were (1) spraying water at the raw material yard (2) creating tree walls (3) aggregate stockpile configuration (4) use of cyclone and (5) use of bag filter. The model showed that the CT options could potentially reduce 12%, 28%, 34%, 18% and 18%, respectively, of the ground-level maximum concentration. Such findings illustrate the potential of this approach to assist in the decision-making process of the factory.

School of Environmental Engineering

Academic Year 2015

Student's Signature 

Advisor's Signature 

Co-Advisor's Signature 