

พงศ์พัฒน์ สุขเกษม : การจัดการคุณภาพอากาศของโรงงานโดยใช้แบบจำลองคุณภาพอากาศร่วมกับแนวทางเทคโนโลยีสะอาด (INDUSTRIAL AIR QUALITY MANAGEMENT USING AIR QUALITY MODELS WITH CLEAN TECHNOLOGY APPROACH) อาจารย์ที่ปรึกษา : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุจิต กระจิต, 178 หน้า.

โรงงานอุตสาหกรรมขนาดเล็กและขนาดกลางในประเทศไทย มีการปล่อยมลพิษอากาศซึ่งส่งผลกระทบต่อสุขภาพและสร้างความรำคาญให้กับประชาชนที่อาศัยอยู่บริเวณใกล้เคียงโรงงานงานวิจัยนี้นำเสนอวิธีการจัดการคุณภาพอากาศในเชิงรุก โดยใช้แบบจำลองคุณภาพอากาศ SCREEN3 และ AERMOD เป็นเครื่องมือสำหรับการจัดการคุณภาพอากาศของโรงงานแป้งมันสำปะหลังขนาดเล็กแห่งหนึ่งในจังหวัดนครราชสีมา ทางเลือกเทคโนโลยีสะอาดสำหรับลดฝุ่นละอองที่พิจารณา คือ (1) สเปรย์น้ำลานกองวัดดูดิบ (2) สร้างกำแพงต้นไม้ (3) จัดรูปแบบการกองวัดดูดิบ (4) การใช้ไซโคลน และ (5) การใช้ถุงกรอง ซึ่งจากแบบจำลองพบว่าค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองสูงสุดที่ระดับพื้นดินสามารถลดลงได้ 12% , 28% , 34% , 18% และ 18% ตามลำดับ ผลการศึกษาดังกล่าวแสดงถึงศักยภาพของแนวทางที่ใช้ในการช่วยกระบวนการตัดสินใจของโรงงานอุตสาหกรรมได้



สาขาวิชา วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม
ปีการศึกษา 2558

ลายมือชื่อนักศึกษา พงศ์พัฒน์ สุขเกษม
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา สุจิต กระจิต
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม สุจิต กระจิต

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 _____