

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
คำนำ	
สารบัญ	
1. แบบจำลองอย่างง่ายสำหรับทำนายการระเหยของแอมโมเนียจากแหล่งน้ำ: ผลของอุณหภูมิและพีเอช	
Abstract	1
บทคัดย่อ	2
บทนำ	3
ทฤษฎีและการตรวจเอกสาร	4
ผลของอุณหภูมิและ pH ต่อการระเหยของแอมโมเนีย	4
การหาสัมประสิทธิ์การถ่ายโอนมวลรวมของแอมโมเนียและการหาค่าอัตรา และฟลักซ์การระเหยของแอมโมเนียจากน้ำ	4
อุปกรณ์และวิธีการทดลอง	5
ผลการทดลองและวิจารณ์	7
สัมประสิทธิ์การถ่ายโอนมวลรวมของแอมโมเนีย	7
ผลของ pH ต่อสัมประสิทธิ์การถ่ายโอนมวลรวมของแอมโมเนีย	8
ผลของอุณหภูมิต่อสัมประสิทธิ์การถ่ายโอนมวลรวมของแอมโมเนีย	9
แบบจำลองสัมประสิทธิ์การถ่ายโอนมวลรวมสำหรับการระเหยของแอมโมเนีย จากน้ำ	10
แบบจำลองสำหรับอัตราและฟลักซ์การระเหยของแอมโมเนียจากน้ำ	11
สรุปผลการทดลอง	13
กิตติกรรมประกาศ	13
เอกสารอ้างอิง	13
2. Modeling and Simulation of Atmospheric Ammonia Emission from Water by Natural Wind	
Abstract	15
Introduction	15
Theory	16
Experimental Setup and Procedure	16
Experimental setup	16

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
Experimental Procedure	16
Results and Discussion	16
Effect of wind speed on $K_{OL}a$	16
Emission rate model of ammonia for field application	17
Simulate ammonia emission rate from wastewater of concentrated latex industries	18
Conclusion	18
Acknowledgements	19
References	19
3.การกำจัดแอมโมเนียจากน้ำ:	
เปรียบเทียบระหว่างการกำจัดโดยวิธีการใช้กระแสลมกับวิธีการกวนผสม	
Abstract	20
บทคัดย่อ	21
บทนำ	22
ทฤษฎีและการตรวจเอกสาร	23
การกำจัดแอมโมเนียจากน้ำโดยกระบวนการระเหย	23
วิธีการหาสัมประสิทธิ์การถ่ายโอนมวลรวม, $K_{OL}a$	23
อุปกรณ์และวิธีการทดลอง	24
การศึกษาการกำจัดแอมโมเนียจากน้ำโดยใช้ลมเป่า	24
การศึกษาการกำจัดแอมโมเนียจากน้ำโดยการกวน	25
ผลการทดลองและวิจารณ์	27
ผลของความเร็วมวลและผลของการกวนต่อสัมประสิทธิ์การถ่ายโอนมวลรวมของแอมโมเนีย $K_{OL}a$	27
เปรียบเทียบอัตราการกำจัดแอมโมเนียจากน้ำโดยใช้กระแสลมเป่าและโดยการกวน	32
สรุปผลการทดลอง	36
กิตติกรรมประกาศ	36
เอกสารอ้างอิง	36

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
4. การกำจัดแอมโมเนียจากน้ำโดยการไหลผ่านช่องทางเปิด	
Abstract	38
บทคัดย่อ	39
บทนำ	40
อุปกรณ์และวิธีการทดลอง	40
ผลการทดลองและวิจารณ์	42
การเปลี่ยนแปลงของความเข้มข้นกับเวลา	42
การหาสัมประสิทธิ์การถ่ายโอนมวลรวมของแอมโมเนียในการไหลผ่านช่องทางเปิด	44
อิทธิพลของการไหลผ่านช่องทางเปิดต่อสัมประสิทธิ์การถ่ายโอนมวลรวม ของแอมโมเนียจากน้ำ	47
สรุปผลการทดลอง	50
กิตติกรรมประกาศ	51
เอกสารอ้างอิง	51