

บทที่ 1

บทนำ



1.1 ชื่อวิทยานิพนธ์

ภาษาไทย: การกำจัดน้ำชะมูลฝอยโดยกระบวนการระเหย

ภาษาอังกฤษ: Disposal of Leachate by Evaporation Process

1.2 คำสำคัญ

การระเหย (evaporation)

น้ำชะมูลฝอย น้ำชะซึม (leachate)

หลุมฝังกลบขยะ (landfill)

1.3 บทนำ

การดำรงชีวิตของมนุษย์ในสังคมย่อมจะต้องมีการอุปโภค-บริโภค ซึ่งทำให้เกิดสิ่งเหลือใช้ที่เราเรียกว่า “ขยะมูลฝอย” จึงต้องมีการกำจัดขยะที่เกิดขึ้นเหล่านี้ การกำจัดมีอยู่หลายวิธี และวิธีที่ได้รับการยอมรับและใช้กันอย่างแพร่หลายที่สุดวิธีหนึ่งตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบันคือการฝังกลบมูลฝอย

สำหรับกรุงเทพมหานครมีสถานที่ฝังกลบมูลฝอยที่ใช้งานอยู่ได้แก่ ที่ชอยอ่อนนุช หนองแขม ท่าแร้ง ลาดกระบัง กำแพงแสน และบางพลี นอกจากนี้ในจังหวัดต่าง ๆ ในประเทศไทยก็ยังมีสถานที่ฝังกลบขยะอยู่อีกหลายแห่ง สำหรับสถานที่ฝังกลบขยะที่ชอยอ่อนนุชและลาดกระบังได้ปิดรับการนำขยะมาฝังกลบอย่างถาวรแล้ว แต่ปัญหาที่เกิดขึ้นจากการฝังกลบขยะยังคงมีอยู่ โดยเฉพาะการเกิดก๊าซและน้ำชะมูลฝอยจากหลุมฝังกลบ

การเกิดน้ำชะมูลฝอยจากการฝังกลบขยะได้กลายเป็นปัญหาใหญ่ในการจัดการขยะมูลฝอยในประเทศไทยในปัจจุบัน เนื่องจากยังไม่มีจัดการกับน้ำชะมูลฝอยที่เกิดขึ้นอย่างเหมาะสม มีเพียงการรวบรวมน้ำชะมูลฝอยที่เกิดขึ้นในบ่อพักน้ำเสียเท่านั้นเพื่อรอให้มีการนำไปจัดการต่อไป ดังนั้นจึงได้มีการศึกษาวิธีการต่างๆที่จะสามารถนำมาใช้ในการจัดการน้ำชะมูลฝอยได้อย่างเหมาะสม

การระเหยเป็นวิธีหนึ่งที่สามารถจะนำมาใช้ในการบำบัดได้โดยอาศัยพลังงานจากแสงอาทิตย์ แต่เนื่องจากจะต้องใช้พื้นที่มากในการทำเป็นบ่อระเหยเพื่อให้สามารถระเหยน้ำได้ใน

ปริมาณมาก จึงไม่ค่อยพบว่ามี การนำบ่อระเหยมาใช้ในการจัดการน้ำชะมูลฝอย แต่ก็มีการใช้อยู่บ้าง ในบางประเทศ เช่น สหรัฐอเมริกา เม็กซิโกและเยอรมันนี อย่างไรก็ตามบ่อระเหยเหล่านี้ยังมีข้อมูล ที่จะนำมาใช้ในการศึกษาน้อยมาก และมักพบว่ามีปัญหาต่าง ๆ เกิดขึ้นอยู่เสมอทั้งในเรื่องกลิ่นรบกวน ก๊าซระเหยที่เกิดขึ้น ความไม่แน่นอนของภูมิอากาศ และการปนเปื้อนของน้ำใต้ดิน

โดยตามทฤษฎีการระเหยแล้ว บ่อระเหยน้ำชะมูลฝอยสามารถที่จะนำมาใช้ในประเทศไทย ได้ เนื่องจากประเทศไทยอยู่ในเขตร้อน รับรังสีจากดวงอาทิตย์ได้ในปริมาณมาก ซึ่งสามารถที่จะนำมาใช้เป็นแหล่งพลังงานในการระเหยได้เป็นอย่างดี

นอกจากนั้นการระเหยอาจทำได้โดยอาศัยพลังงานจากการสันดาปเชื้อเพลิงในเตาเผา ซึ่ง อาจต้องเสียค่าใช้จ่ายมากกว่าเป็นค่าเชื้อเพลิงและค่าจ้างผู้ควบคุมระบบที่ต้องใช้ความรู้มากกว่าใน การดูแลบ่อระเหย หรืออาจเสียค่าใช้จ่ายน้อยกว่าเนื่องจากใช้พื้นที่น้อยกว่าพื้นที่บ่อระเหยมาก

ดังนั้นในงานวิจัยชิ้นนี้จะได้ทำการศึกษาถึงความเป็นไปได้ในการใช้ระบบการระเหยน้ำชะ มูลฝอย จากสภาพภูมิอากาศ ความเร็วลมและความเข้มแสงอาทิตย์ในประเทศไทย ซึ่งเป็นปัจจัย สำคัญในการระเหย เพื่อที่จะได้เป็นแนวทางในการเลือกใช้ระบบที่เหมาะสมในการจัดการน้ำชะ มูลฝอยที่เกิดขึ้นจากหลุมฝังกลบภายในประเทศต่อไป