



บทที่ 1

บทนำ

ปัจจุบันปัญหาสิ่งแวดล้อม ได้ทวีความสำคัญมากขึ้นควบคู่ไปกับการเจริญเติบโตทางด้านเศรษฐกิจ สังคม และอุตสาหกรรม ที่มีค่อนข้างสูงในประเทศไทย ปัญหามลพิษทางน้ำ ซึ่งเกิดจากการปล่อยน้ำเสียจากแหล่งกำเนิด เช่น โรงงานอุตสาหกรรม แหล่งชุมชน หรือ จากการเกษตร เป็นต้น แหล่งน้ำธรรมชาติ ทำให้เกิดความเน่าเสียได้รับความสนใจ และแก้ไขมากขึ้น โดยมีระบบในการบำบัดน้ำเสีย ให้มีค่าความสกปรกลดน้อยลงอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ก่อนจะปล่อยแหล่งน้ำตามธรรมชาติ การพัฒนาเทคโนโลยีทางด้านระบบการบำบัดน้ำเสียได้รับการพัฒนามากขึ้น โดยเฉพาะ ระบบบำบัดน้ำเสียแบบไร้ออกซิเจน ซึ่งเป็นระบบหนึ่งที่ใช้บำบัดน้ำเสียทางด้านชีวภาพ เพื่อให้กำจัดหรือลดความสกปรกของน้ำเสียได้อย่างมีประสิทธิภาพ ระบบสามารถทำงานได้ง่าย ตลอดจนควบคุมดูแลได้สะดวก โดยระบบบำบัดน้ำเสียแบบไร้ออกซิเจน ได้รับความสนใจท่ามกลางสภาวะที่พลังงานมีอยู่อย่างจำกัด เนื่องจากเป็นระบบที่ต้องการพลังงานน้อย เนื่องจากไม่ต้องมีการเติมออกซิเจน และผลผลิตสุดท้ายได้ก๊าซมีเทน ซึ่งสามารถใช้เป็นเชื้อเพลิงได้ ระบบบำบัดน้ำเสียแบบยูเอเอสบี (UPFLOW ANAEROBIC SLUDGE BLANKET) เป็นระบบบำบัดน้ำเสียแบบไร้ออกซิเจน ที่ได้รับการพัฒนาขึ้นมา โดยให้จุลินทรีย์รวมกันเป็นเม็ดหรือเกล็ดตะกอน โดยไม่ต้องมีสารตัวกลางให้แบคทีเรียยึดเกาะ ทำให้ลดค่าใช้จ่ายลง การที่จุลินทรีย์รวมกันเป็นเม็ด ทำให้มีน้ำหนักรวม สามารถอยู่ในระบบได้นาน มีประสิทธิภาพสูง สามารถรับออร์แกนิกโหลดได้สูง เมื่ออุณหภูมิสูงจุลินทรีย์มักมีประสิทธิภาพสูงขึ้น ดังนั้นจึงมีความเหมาะสมมากสำหรับประเทศในเขตร้อน เช่น ประเทศไทย

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย