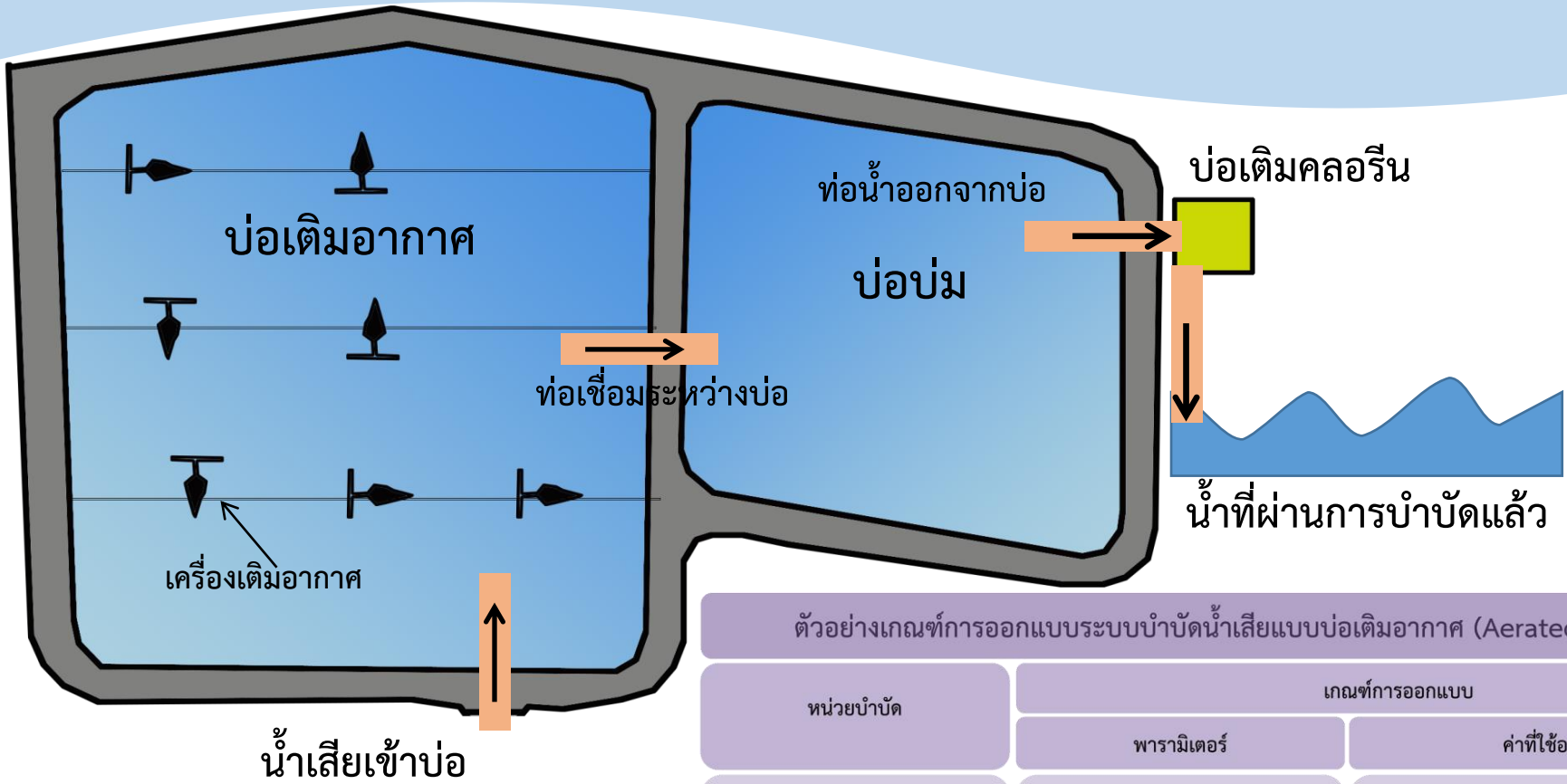


ระบบบำบัดน้ำเสียแบบบ่อเติมอากาศ (Aerated Lagoon หรือ AL)

เป็นระบบบำบัดน้ำเสียที่อาศัยการเติมออกซิเจนจากเครื่องเติมอากาศ (Aerator) ที่ติดตั้งแบบทุ่นลอยหรือยึดติดกับแท่นเพื่อเพิ่มออกซิเจนในน้ำให้มีปริมาณเพียงพอสำหรับจุลินทรีย์สามารถนำไปใช้ย่อยสลายสารอินทรีย์ในน้ำเสียได้เร็วขึ้นกว่าการปล่อยให้ย่อยสลายตามธรรมชาติ ทำให้สามารถบำบัดน้ำเสียได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถลดปริมาณความสกปรกของน้ำเสียในรูปของค่าบีโอดี ได้ร้อยละ 80-95



ส่วนประกอบของระบบ

ระบบบ่อเติมอากาศส่วนใหญ่จะประกอบด้วยหน่วยบำบัด ดังนี้

1. บ่อเติมอากาศ (จำนวนบ่อขึ้นอยู่กับการออกแบบ)
2. บ่อบ่มเพื่อปรับสภาพน้ำทิ้ง (จำนวนบ่อขึ้นอยู่กับ การออกแบบ)
3. บ่อเติมคลอรีนสำหรับฆ่าเชื้อโรค จำนวน 1 บ่อ

ตัวอย่างเกณฑ์การออกแบบระบบบำบัดน้ำเสียแบบบ่อเติมอากาศ (Aerated Lagoon)

หน่วยบำบัด	เกณฑ์การออกแบบ	
	พารามิเตอร์	ค่าที่ใช้ออกแบบ
1. บ่อเติมอากาศ (Aerated Lagoon)	<ul style="list-style-type: none"> ระยะเวลาเก็บกักน้ำ (Hydraulic Retention Time: HRT) ความลึกของน้ำในบ่อ ความต้องการออกซิเจน Mixing Power 	<ul style="list-style-type: none"> • 3-10 วัน • 2-6 เมตร • 0.7-1.4 กรัมออกซิเจน/กรัมบีโอดีที่ถูกกำจัด³ • มากกว่าหรือเท่ากับ 0.525 กิโลวัตต์/100 เมตร
2. บ่อบ่ม (Polishing Pond)	<ul style="list-style-type: none"> ระยะเวลาเก็บกักน้ำ (Hydraulic Retention Time: HRT) 	<ul style="list-style-type: none"> • มากกว่าหรือเท่ากับ 1 วัน
3. บ่อเติมคลอรีน	<ul style="list-style-type: none"> • เวลาสัมผัส • อัตราไหลเฉลี่ย • อัตราไหลสูงสุด • ความเข้มข้นของคลอรีนที่ต้องการ • คลอรีนคงเหลือทั้งหมด 	<ul style="list-style-type: none"> • 15- 30 นาที • 30 นาที • 15 นาที • 6 มิลลิกรัมต่อลิตร • 0.3-2 มิลลิกรัมต่อลิตร

ที่มา : สมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย 2540 และ "Wastewater Engineering", Metcalf&Eddy 1991



สามารถดูรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่

ข้อดี ค่าลงทุนก่อสร้างต่ำ และประสิทธิภาพของระบบสูง สามารถรับการเพิ่มภาระมลพิษอย่างกะทันหันได้ดี มีกากตะกอนและกลิ่นเหม็นเกิดขึ้นน้อย การดำเนินการและบำรุงรักษาง่าย สามารถบำบัดได้ทั้งน้ำเสียชุมชนและน้ำเสียโรงงานอุตสาหกรรม

ข้อเสีย มีค่าใช้จ่ายในส่วนของค่ากระแสไฟฟ้าสำหรับเครื่องเติมอากาศ และค่าซ่อมบำรุงและดูแลรักษาเครื่องเติมอากาศ