

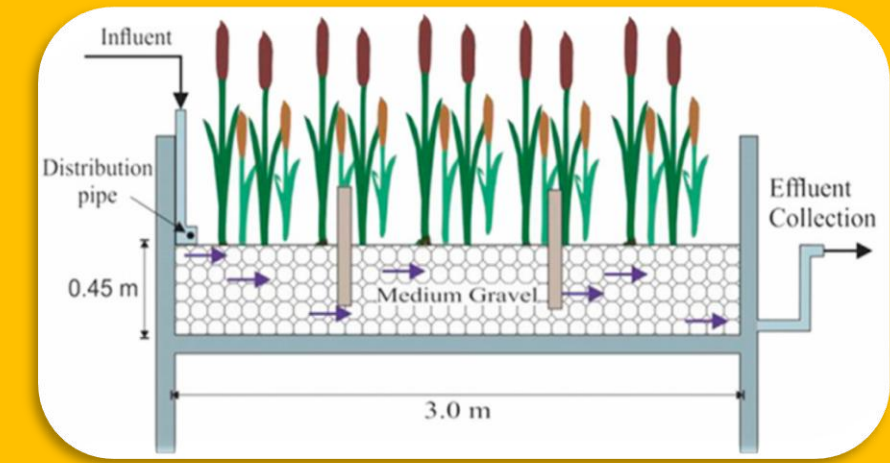


หลักการที่ใช้ในการบำบัดน้ำเสีย

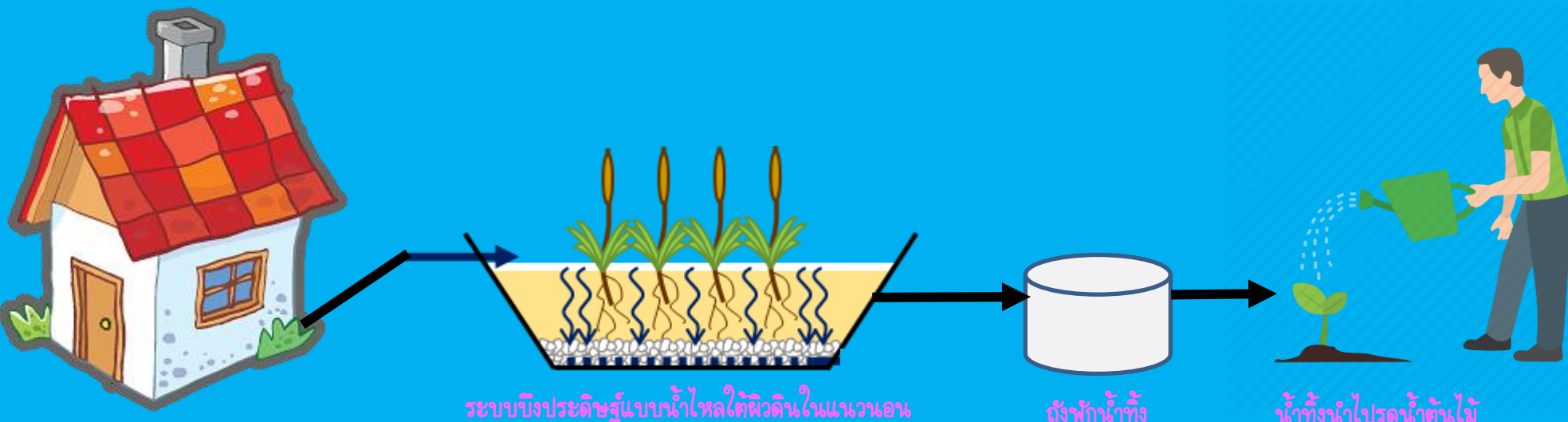
ใช้หลักการของระบบบำบัดน้ำเสียบึงประดิษฐ์ แบบน้ำไหลใต้ผิวดินในแนวนอน ซึ่งอาศัยกระบวนการบำบัดด้วยวิธีธรรมชาติ คือ จำลองสภาวะให้เหมือนบึงหรือพื้นที่ชุ่มน้ำ โดยควบคุมอัตราการไหลของน้ำ หรือระยะเวลาที่กัก (Hydraulic Retention time; HRT) ให้น้ำเสียอยู่ในระบบไม่น้อยกว่า 5 วัน

ข้อดีของระบบ

1. ค่าใช้จ่ายในการก่อสร้างต่ำ ซึ่งส่วนใหญ่เป็นค่าสร้างบ่อวัสดุตัวกลาง (Substrates) และปั๊มสูบน้ำ
2. ดูแลรักษาง่าย ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาต่ำ
3. ระบบบำบัดน้ำเสีย มีลักษณะคล้ายกระถางหรือกระบะปลูกไม้ดอกหรือไม้ประดับขนาดใหญ่ นอกจากจะสามารถบำบัดน้ำเสียได้ตามมาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคารแล้ว ยังใช้สำหรับตกแต่งบ้านเรือนให้สวยงามอีกด้วย
4. มีความเหมาะสมเพื่อการบำบัดน้ำเสีย ณ แหล่งกำเนิด เช่น ครัวเรือน โฮมสเตย์และรีสอร์ต หรือโรงงานอุตสาหกรรมขนาดเล็ก เป็นต้น

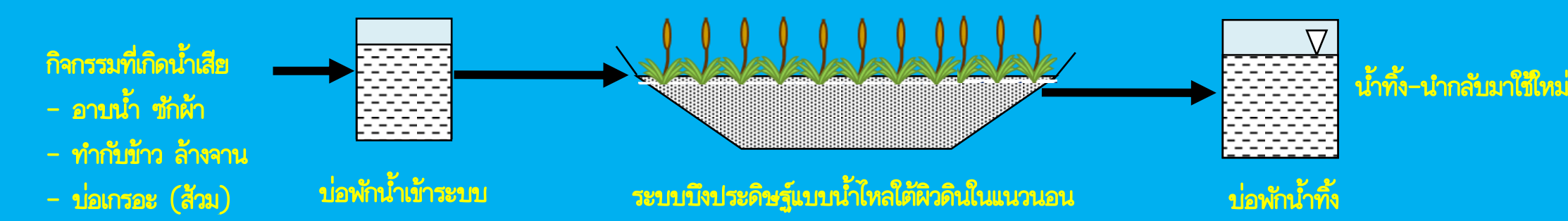


แนวคิดของการออกแบบระบบบำบัดน้ำเสีย



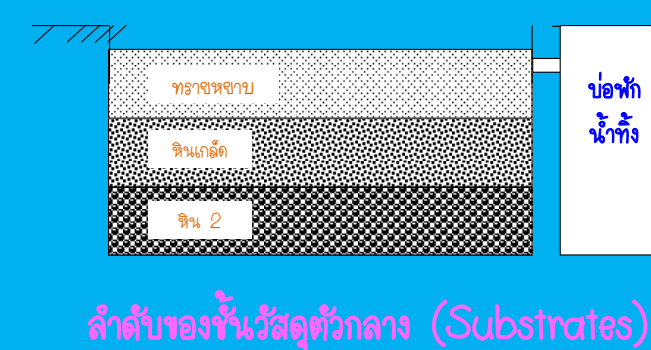
- แนวคิดการออกแบบ:**
 - เพื่อใช้ในการบำบัดน้ำเสีย ณ แหล่งกำเนิด
 - สามารถบำบัดน้ำเสียจากกิจกรรมการใช้ภายในครัวเรือนได้ทุกประเภท เช่น อ่างล้างหน้า แปรงฟัน ล้างมือ ประกอบอาหาร เป็นต้น
- วัตถุประสงค์:**
 - เพื่อบำบัดน้ำเสียให้ผ่านเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากอาคาร ก่อนปล่อยทิ้งลงสู่แหล่งน้ำตามธรรมชาติ
- การใช้จ่ายประโยชน์:**
 - น้ำทิ้งสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ในทุกกิจกรรมที่ไม่สัมผัสกับร่างกาย เช่น การรดน้ำสนามหญ้า/พืชผักสวนครัว การล้างพื้นถนน เป็นต้น

ต้นแบบระบบบำบัดน้ำเสียครัวเรือน

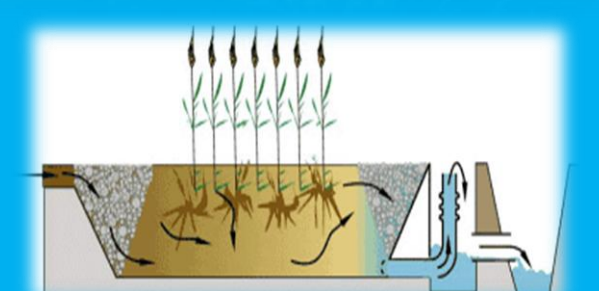


เกณฑ์การออกแบบ

จำนวนผู้อยู่อาศัย (คน)	ปริมาตรบ่อพักน้ำเสีย (ลิตร)	บ่อบำบัดระบบบึงประดิษฐ์แบบน้ำไหลใต้ผิวดินในแนวนอน			ปริมาตรบ่อพักน้ำทิ้ง (ลิตร)
		ปริมาตร (ลบ.ม)	พื้นที่ผิว (ตร.ม)	กว้าง X ยาว X ลึก	
1-2	25	2.25	3.00	1.0 x 3.0 x 0.75	50
3-4	50	5.0	6.75	1.5 x 4.5 x 0.75	100
5-6	75	7.6	10.08	1.8 x 5.6 x 0.75	150
7-8	100	10.5	14.00	2.0 x 7.0 x 0.75	200



ลำดับของชั้นวัสดุตัวกลาง (Substrates)



ลักษณะการไหลของน้ำภายในระบบ

หมายเหตุ : อัตราส่วนระหว่างความกว้าง/ความยาว (ว/ย) ไม่น้อยกว่า 1 : 3
ความลึกตามระดับความลึกของชักวางไม้ระแนงบ่อ

