

ความสำคัญทางวิศวกรรม

ผลการวิจัยนี้แสดงถึงความเป็นไปได้ในการนำเอาจาร์เทสต์มาใช้ในการประเมินผลกระบวนการกวนช้าจากโรงกรองน้ำผิวน้ำได้อย่างดีผล อันจะเป็นตัวกำหนดพารามิเตอร์ในการควบคุม ได้แก่ค่า  $G$ ,  $T$  และความเข้มข้นของสารละลายสารผสมระบบผลิตน้ำประปาอย่างมีประสิทธิภาพ

ในการคำนวณค่าหัวน้ำสูญเสียที่จุดหักเลี้ยวของถังกวนช้าแบบ Helicoidal Flow Baffled-Channel Flocculator สามารถใช้ค่า  $K$  (Empirical Constant) แทนในสมการ  $H = K \frac{V^2}{2g}$  ซึ่งสมการนี้จะมีประโยชน์ในการประยุกต์ใช้ในการออกแบบ เนื่องจากในขั้นตอนของการออกแบบ ผู้ออกแบบไม่สามารถที่จะประเมินค่าระดับน้ำสูญเสียได้เลย ค่า  $K$  ที่ใช้ในการคำนวณควรมีค่าอยู่ระหว่าง 1.61 - 3.07 โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.16 ซึ่งจะให้ผลในการคำนวณค่าความเร็วเกรเดียนท์ของถังกวนช้าถูกต้องกว่าค่าที่กำหนดโดย Kawamura ซึ่งแนะนำให้ใช้ค่า  $K$  ในการคำนวณ = 1.5

สามารถนำจาร์เทสต์ที่เลียนแบบถังกวนช้าไปประยุกต์ใช้สำหรับประกอบการออกแบบถังกวนช้าแบบ Helicoidal Flow ได้ โดยหลังจากที่รู้ค่าอัตราการผลิที่ต่อองหรืออัตราการไหลของน้ำที่ผ่านถังกวนช้าแล้ว สามารถประเมินค่า  $G$ ,  $T$ ,  $GT$  จากการคำนวณ จากนั้นทำการตรวจสอบค่า  $G$ ,  $T$ ,  $GT$  ที่เหมาะสม ( $G_{opt}$ ,  $T_{opt}$  และ  $GT_{opt}$ ) โดยการแปรเปลี่ยนค่าพารามิเตอร์ดังกล่าวด้วยเครื่องมือทดสอบแบบจาร์เทสต์ แล้วนำค่าที่เหมาะสมเหล่านั้นมากำหนดใช้ในการออกแบบถังกวนช้า นั้น ๆ ต่อไป