

## 1. รายการบรรณานุกรม

11.Name (Author Name or Corporate name) : Bandyopadhyay, Santanu; Ghanekar, Mandar D.and Pillai, Harish K.

1.2 ArticleTitle : Process water management

1.3 Journal Title : Industrial & Engineering Chemistry Research

Vol 45 No. 15 Year 2006 Page 5287-5297

## 2. ชื่อภาษาไทย (ชื่อแปล)

การบริหารจัดการน้ำในกระบวนการผลิต

## 3. สรุปสาระสำคัญ / บทคัดย่อภาษาไทย

การบริหารจัดการน้ำมุ่งเน้นไปที่ปัญหาว่าจะทำอย่างไรให้การจัดสรรแบ่งปันน้ำที่นำมาใช้ใหม่เพื่อให้แก่ผู้ใช้น้ำที่อยู่ในที่ต่างๆกันนั้นทำได้อย่างดีที่สุด ส่วนการบริหารจัดการน้ำที่จะเกี่ยวข้องกับการจัดการหรือออกแบบที่ดีเหมาะสมที่สุดที่ทำให้น้ำทิ้งที่จะออกจากโรงงานอยู่ในข้อกำหนดมาตรฐานทางด้านสิ่งแวดล้อม อย่างไรก็ตามในการออกแบบเพื่อให้ดีที่สุดของหน่วยที่ทำหน้าที่บำบัดน้ำเสียนั้นควรต้องออกแบบโดยคำนึงถึงปัญหาเรื่องการแบ่งปันน้ำของผู้ใช้น้ำในกระบวนการผลิตที่แตกต่างกันด้วย ในบทความนี้ได้เสนอวิธีการใหม่ที่พุ่งเป้าไปที่การทำให้หน้าที่ต้องผ่านการบำบัดนั้นได้รับการบำบัดให้น้อยที่สุดแต่มีคุณภาพเพียงพอที่จะเป็นน้ำใช้สำหรับกระบวนการผลิตอื่น วิธีการนี้สามารถดัดแปลงไปใช้กับปัญหาแบบ fixed-flow-rate และ fixed-contaminant-load ที่มีสารปนเปื้อนเพียงชนิดเดียวได้ เส้นโค้งแสดงองค์ประกอบของสารแหล่งกำเนิด (source composite curve) จะตั้งเป้าหรือกำหนดได้ว่าน้ำเสียมีสารใดปนเปื้อนบ้าง น้ำสำหรับเข้ากระบวนการผลิตสามารถหาได้โดยทางอ้อมจากข้อมูลมวลสมดุล (mass balance) มีการเสนอเส้นโค้งแสดงองค์ประกอบของน้ำเสีย (wastewater composite curve) ซึ่งตามหลักการแล้วสามารถตั้งเป้าหรือกำหนดได้ว่าน้ำเสียผลิตสารใดออกมาบ้าง เป้าหมายทั้งหมดนี้สามารถกำหนดได้โดยใช้ไดอะแกรมที่เรียกว่าความเข้มข้น-การปนเปื้อน (concentration-contaminant) ในการออกแบบโครงข่ายการแบ่งปันน้ำสามารถกำหนดเป้าหมายต่างๆได้จากไดอะแกรมนี้ นอกจากนี้ยังมีการนำเสนอ algorithms สำหรับการวิเคราะห์ (analytical algorithms) เพื่อแก้ปัญหาแบบบูรณาการของการบริหารจัดการน้ำและน้ำเสีย มีรายงานอัตราส่วนการเอาของสารปนเปื้อนออกที่น้อยที่สุดของระบบการบำบัดและตัวเลขจำนวนหน่วยบำบัดที่น้อยที่สุดที่ต้องใช้ด้วย