

วรทัศน์ เอี่ยมตระกูล 2550: การพัฒนาโปรแกรมการออกแบบระบบบำบัดน้ำเสียด้วย
ภาษา VISUAL BASIC ปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม)
สาขาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม ภาควิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม ประชานกรรมการที่ปรึกษา:
รองศาสตราจารย์นาย เติงเจริญสิทธิ์, D.Eng. 111 หน้า

ในทุกวันนี้ สถานประกอบการต่างๆ มักจะเลขาธิการจัดการของเสียและน้ำเสีย เนื่องจากการจัดการดังกล่าวไม่ได้ก่อให้เกิดประโยชน์กับการผลิต ยิ่งไปกว่านั้นการจัดการของเสียและน้ำเสียยังทำให้สถานประกอบการต้องเสียค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้นด้วย ในยุคโลกาภิวัตน์ซึ่งการสื่อสารข้อมูลต่างๆ เป็นไปอย่างรวดเร็วและกว้างขวาง ทำให้บทบาทในสังคมต่อสาธารณะเป็นเรื่องสำคัญมากกว่าที่เคยเป็นในอดีต จึงต้องตระหนักถึงสิ่งแวดล้อมในมุมมองต่างๆ มากยิ่งขึ้น การลดเลขาธิการจัดการข้างต้น จะนำมาซึ่งปัญหาใหญ่ของสถานประกอบการที่ขาดต่อการแก้ไข เช่น การลดความน่าเชื่อถือขององค์กรและผลิตภัณฑ์ ดังนั้น การจัดการของเสียและน้ำเสียที่ถูกต้องและมีประสิทธิภาพจึงมีความสำคัญ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในส่วนของโรงงานอุตสาหกรรม

การออกแบบระบบบำบัดน้ำเสียประกอบด้วยขั้นตอนการคำนวณต่างๆหลายขั้นตอน การเปลี่ยนแปลงค่าพารามิเตอร์ต่างๆของน้ำเสียที่จะออกแบบทำให้เสียเวลาในการออกแบบมาก วิทยานิพนธ์ฉบับนี้จัดทำขึ้นเพื่อพัฒนาโปรแกรมสำหรับการออกแบบระบบบำบัดน้ำเสียทั้งระบบ ทำให้ผู้ใช้งานไม่ต้องเสียเวลาในการใช้โปรแกรมหลายๆโปรแกรมเพื่อให้ได้ค่าออกแบบทั้งระบบ อีกทั้งยังช่วยลดเวลาในการคำนวณออกแบบโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยให้การประมวลผลและแสดงผลการออกแบบทำได้อย่างรวดเร็ว

การพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ โดยใช้ Microsoft Visual Basic Version 6.0 จะมีเมนูหลักให้เลือก เพื่อความสะดวกในการทำงาน สามารถเลือกแนวทางในการบำบัดขั้นเบื้องต้น และขั้นที่สอง ป้อนค่าและแก้ไขค่าตัวแปรต่างๆได้โดยตรงทางจอภาพ โดยผลการคำนวณประกอบไปด้วย ผลลัพธ์ทางด้านคุณลักษณะของระบบ ขนาดของถังปฏิกิริยา และข้อมูลภาพพร้อมหน้าตัดขดศาสตร์ของระบบบำบัด ซึ่งแสดงผลทางจอภาพหรือเครื่องพิมพ์ นอกจากนี้ ข้อมูลต่างๆจะถูกเก็บอยู่ในรูปแฟ้มข้อมูล ซึ่งแฟ้มข้อมูลเหล่านี้สามารถถูกเรียกไปใช้ในการคำนวณ โดยผู้ใช้งานสามารถแก้ไขและปรับปรุงได้โดยไม่มีผลกระทบต่อตัวโปรแกรม

จากการนำโปรแกรมไปใช้และตรวจสอบผลที่ได้เมื่อเปรียบเทียบกับผลการคำนวณตามขั้นตอนปกติ พบว่าผลจากโปรแกรมมีค่าใกล้เคียงกับผลการคำนวณตามขั้นตอนปกติ อีกทั้งยังใช้เวลาในการคำนวณและออกแบบน้อยกว่าการคำนวณตามขั้นตอนปกติมาก

