

พัฒนาระบบควบคุมเครื่องบำบัดน้ำเสียด้วยไฟฟ้า

โดย นายประยงค์ วงศ์ไชยา
นายวิฑูรย์ สระแสง

บทคัดย่อ

โครงการนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างต้นแบบเครื่องบำบัดน้ำเสียด้วยไฟฟ้า และออกแบบระบบควบคุมการทำงานของเครื่องบำบัดน้ำเสียด้วยไมโครคอนโทรลเลอร์ หลักการทำงานของเครื่องคือ การจ่ายไฟฟ้ากระแสตรงชนิดกระแสสูงให้กับแผ่นอิเล็กโทรดที่อยู่ในถังน้ำเสีย ซึ่งทำให้เกิดกระบวนการรวมอนุภาคด้วยไฟฟ้า ระบบควบคุมอัตโนมัติจะทำหน้าที่กำจัดสารแขวนลอยและควบคุมการนำน้ำเข้า-ออกจากตัวเครื่องบำบัดน้ำเสีย

การดำเนินงานได้แบ่งการทดสอบออกเป็น 2 ประเภทคือ การทดสอบระบบควบคุมอัตโนมัติ ซึ่งสามารถแสดงผลผ่านจอแอลซีดี และการทดสอบประสิทธิภาพการบำบัดน้ำเสียโดยการวัดค่าซีโอดี การบำบัดน้ำเสียด้วยไฟฟ้าสามารถลดค่าซีโอดี และค่าพีเอชของน้ำเสียมีค่าเข้าใกล้ความเป็นกลาง สามารถกำจัดสารแขวนลอยและตะกอนออกจากน้ำเสียได้

Electro Coagulation System

By Mr.Prayong Wongchaiya
Mr.Witoon Sasang

ABSTRACT

The purposes of this project are inventing a model of Electrical Wastewater treatment and designing control systems of the Electrical Wastewater treatment model by microcontroller ARM-7. The wastewater is treated between the electrode plates in the wastewater treatment tank. The electrode plates are connected to the high current DC power supply. This is called Electro-Coagulation. The automatic control system is set to remove suspension and control water in and out of the treatment model.

The contributions of this study are divided into two parts : experiment of automatic control systems that display on LCD and efficiency testing of wastewater by COD measurement. The Electrical Wastewater treatment reduces the COD. The PH of the wastewater treatment is also to neutral. Furthermore, the treatment model gets rid of suspensions and lees from the wastewater.