

การศึกษาจำนวนแท่งขั้วอิเล็กโตรดที่เหมาะสมในการกำจัดสีย้อมรีแอคทีฟออกจากสีย้อมผ้า โดยกระบวนการอิเล็กโตรไลซิส โดยใช้ความต่างศักย์ไฟฟ้าคงที่ 2.2 โวลท์ ส่งผ่านจำนวนแท่งอิเล็กโตรด 10,20,30,40 และ 50 แท่งต่อชั่วโมง ในช่วงเวลาการทำปฏิกิริยา 4,8,16,24 และ 36 ชั่วโมง ได้ทำการศึกษาโดยการใช้ค่าเสียสังเคราะห์ที่มีความเข้มข้น 100 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งประกอบด้วย ผงสีย้อมรีแอคทีฟ 0.100 กรัม โซเดียมคลอไรด์ 20 กรัม โซเดียมคาร์บอเนต 5 กรัม ในน้ำกลั่นแล้ว ทำให้ปริมาตรเป็น 1 ลิตร

ผลการทดลองพบว่า กระบวนการอิเล็กโตรไลซิสไม่สามารถลดค่า สภาพการนำไฟฟ้า, ความเป็นกรด-ด่าง,คลอไรด์ และซีไอดีสามารถลดค่าความเข้มข้นสีมากที่สุดจาก 100 มิลลิกรัมต่อลิตร เหลือ 6 มิลลิกรัมต่อลิตร ที่จำนวนแท่งอิเล็กโตรด 20 และ 30 แท่งต่อชั่วโมง ในเวลาทำปฏิกิริยา 36 ชั่วโมง ที่จำนวนแท่งอิเล็กโตรด 40 แท่งต่อชั่วโมง ในเวลาทำปฏิกิริยา 24 และ 36 ชั่วโมง ที่จำนวนแท่งอิเล็กโตรด 50 แท่งต่อชั่วโมง ในเวลาทำปฏิกิริยา 16,24 และ 36 ชั่วโมง

สรุปได้ว่าจำนวนแท่งอิเล็กโตรดและเวลาทำปฏิกิริยาที่เหมาะสมที่สุดในการวิจัยครั้งนี้คือ จำนวนแท่งอิเล็กโตรด 40 แท่งต่อชั่วโมง เวลาทำปฏิกิริยา 24 ชั่วโมง

ABSTRACT

TE 160673

Study on Electrode Pole Number for Reactive Dye Removal Dyestuff by Electrolysis and the potential stabilized at 2.2 volt. The process was done by passing electrode poles 10,20,30,40 and 50 poles/electrode in the reaction interval of 4,8,16,24 and 36 hours. The experiment was done by using synthesis waste water with the concentration of 100 milligram/liter, which contains reactive dyes 0.100 gram, sodium chloride 20 gram and sodium carbonate 5 grams mixed in distilled water to get 1 liter volume.

The experiment result shows that the electrode process cannot decrease the conductivity , pH , chloride and COD value. The concentration value of the color was decreased from 100 milligram/liter to 6 milligram/liter at 20 and 30 poles/electrode. With the 36 hours of the reaction time, and 40 poles/electrode with 24 and 36 hours of the reaction time, and 50 poles/electrode with 16,24 and 36 hours of reaction time.

It can be concluded that the number of the electrode poles and the reaction time that is proper to this experiment is 40 poles/electrode with 24 hours of the reaction time.