

การวิจัยนี้เป็นการศึกษาการกำจัดโครเมียมในน้ำเสียจากโรงฟอกหนัง ด้วยสารช่วยตกตะกอนที่เตรียมจากน้ำใต้ดินเค็มและทำให้เป็นก้อนแข็งด้วยคอนกรีต โดยสารช่วยตกตะกอนนั้นเตรียมโดยการเติมโซเดียมไฮดรอกไซด์ลงในน้ำใต้ดินเค็มเพื่อให้เกิดตะกอนเหลวและทำเป็นผงอบแห้ง ซึ่งในตะกอนเหลวมี $Mg(OH)_2$ $Ca(OH)_2$ และ $CaCO_3$ สามารถก่อตะกอนทางเคมีกับโลหะหนักที่ละลายอยู่ในน้ำเสียได้ ในการทดลองน้ำเสียจากโรงฟอกหนังซึ่งมีความเข้มข้นโครเมียมเท่ากับ 1,570.6 มก./ล และใช้สารช่วยตกตะกอนทั้งในรูปตะกอนเหลวและผงตะกอนเหลวอบแห้ง โดยใช้ น้ำใต้ดินเค็มจาก 2 แหล่งคือ อำเภอบ้านดุง จังหวัดอุดรธานี และอำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคามซึ่งวัดค่าความเค็มในรูปคลอไรด์มีค่า 220,932 มก./ล และ 200,938 มก./ล ตามลำดับ ผลที่ได้คือสารช่วยตกตะกอนจากอำเภอบ้านดุงใช้ปริมาณตะกอนเหลวและตะกอนเหลวเท่ากับ 30 มล. และ 25.35 กรัม ตามลำดับ โดยมีประสิทธิภาพในการตกตะกอนเท่ากันคือ 99.96% และสารช่วยตกตะกอนจากอำเภอกันทรวิชัยใช้ปริมาณตะกอนเหลวและตะกอนเหลวเท่ากับ 28 มล. และ 19.24 กรัม ตามลำดับ โดยมีประสิทธิภาพในการตกตะกอนใกล้เคียงกันคือ 99.96% และ 99.97% ตามลำดับ ส่วนกากตะกอนโครเมียมที่ได้นำมาทดลองการทำเสถียรโดยอัตราส่วนที่ดีที่สุดคือ ปูน/ทราย/น้ำ เท่ากับ 1.5/2.5/0.5 โดยน้ำหนักโดยอัตราส่วนกากตะกอนโครเมียม/ปูน เท่ากับ 10/90 โดยน้ำหนัก พบว่า ในน้ำบ่มและในน้ำชะละลายมีโครเมียม 0.017 มก./ล และ 4.695 มก./ล ตามลำดับ

The objective of this experimental research was to study the removal of chromium contaminated in the tannery wastewater by using precipitant prepared from the saline ground water added with sodium hydroxide. The precipitant was used in form of slurry and dried powder. The dried precipitant was prepared by drying the slurry in the oven and grinded into power. Both forms of precipitant contained $Mg(OH)_2$, $Ca(OH)_2$ and $CaCO_3$. The precipitants could precipitate heavy metals in the wastewater. In the experiment, tannery wastewater with the concentration of chromium of 1570.6 mg/l was used. Two sources of saline ground water from Bandung District, Udon Thani Province with the concentration of 220,932 mg/l as chloride, and Kandravichai District, Maha Sarakham Province with the concentration of 200,938 mg/l were employed. The quantities of precipitant in forms of slurry and powder from Bandung District were 30 ml, and 25.35 g, respectively. Slurry and powder agents were the same results on precipitation of precipitation of chromium at 99.96%. The quantities of precipitation agents in forms of slurry and powder from Kandravichai District were 28 ml, and 19.74 g, respectively. Slurry and powder agents were almost the same as for precipitation of chromium at 99.96%, and 99.97%, respectively. Chromium precipitated sludge was solidified by the ratio of sludge/cement as 10/90 by weight. The analysis of chromium concentration in curing water and extracted water of the leachability test were 0.017 mg/l, and 4.695 mg/l, respectively.