

การศึกษาวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความเป็นไปได้ ประเมินสถานะที่เหมาะสม และหาเปอร์เซ็นต์การกำจัดเหล็กและแมงกานีสออกจากน้ำผิวดินโดยวิธีจาร์เทสต์ในห้องปฏิบัติการ ด้วยปูนขาวและแมกนีเซียมคาร์บอเนต โดยแบ่งการทดลองเป็นสองขั้นตอน ขั้นแรกศึกษากำจัดเหล็กและแมงกานีสออกจากน้ำสังเคราะห์ ขั้นที่สองศึกษาการกำจัดเหล็กและแมงกานีสในน้ำผิวดินจากแหล่งน้ำดิบที่ใช้ในการผลิตน้ำประปา

ผลการศึกษาพบว่าเหล็กและแมงกานีสสามารถถูกกำจัดได้ด้วยวิธีจาร์เทสต์ในห้องปฏิบัติการโดยปูนขาวและแมกนีเซียมคาร์บอเนตได้ มีเปอร์เซ็นต์การกำจัดเหล็กออกจากน้ำดิบสังเคราะห์เหล็กความเข้มข้น 0.500 ppm คือ 41.8 % ในการกำจัดเหล็ก 1 g ต้องใช้ปูนขาวร่วมกับแมกนีเซียมคาร์บอเนตอย่างละ 72 g มีเปอร์เซ็นต์การกำจัดแมงกานีสออกจากน้ำดิบสังเคราะห์แมงกานีสความเข้มข้น 0.250 ppm คือ 74.8 % ในการกำจัดแมงกานีส 1 g ต้องใช้ปริมาณปูนขาวร่วมกับแมกนีเซียมคาร์บอเนตเท่ากันคือ 107 g และในน้ำดิบสังเคราะห์ที่มีเหล็กความเข้มข้น 0.500 ppm ร่วมกับแมงกานีสความเข้มข้น 0.250 ppm มีเปอร์เซ็นต์การกำจัดเหล็กและแมงกานีส 82.0 % และ 68.8 % ตามลำดับ ในการกำจัดเหล็ก 1 g ต้องใช้ปูนขาวร่วมกับแมกนีเซียมคาร์บอเนตเท่ากันคือ 61 g และในการกำจัดแมงกานีส 1 g ต้องใช้ปูนขาวร่วมกับแมกนีเซียมคาร์บอเนตเท่ากันคือ 145 g ส่วนการกำจัดเหล็กและแมงกานีสออกจากน้ำผิวดินพบว่า มีประสิทธิภาพกำจัดเหล็กสูงสุด 71.94 % ในการกำจัดเหล็ก 1 g ต้องใช้ปูนขาวร่วมกับแมกนีเซียมคาร์บอเนตเท่ากันคือ 83 g และมีประสิทธิภาพการกำจัดแมงกานีสสูงสุด 75.08 % ในการกำจัดแมงกานีส 1 g ต้องใช้ปูนขาวร่วมกับแมกนีเซียมคาร์บอเนตเท่ากันคือ 147 g

The purpose of this research was to study the possibility, appropriate condition in teams of lime and magnesium carbonate amounts used, and percentage of iron and manganese removal in raw surface water sources with jar test in laboratory. by lime and magnesium carbonate The experiment was divided in second steps. The first step studied iron and manganese removal from distilled synthesis water. The two step focussed on iron and manganese removal in raw surface water sources used to produce tqp water.

The results revealed that iron and manganese can be removed with jartest in laboratory by lime and magnesium carbonate. Iron concentration of 0.500 ppm in distilled synthesis water has removal efficiency of 41.8 %, whose amount of used lime and magnesium carbonate is equal to 72 g for iron removal from distilled synthesis water 1 g. Manganese concentration of 0.500 ppm in distilled synthesis water has removal efficiency of 74.8 %, whose amount of used lime and magnesium carbonate is equal to 72 g for manganese removal from distilled synthesis water 1 g. Mixed iron concentration of 0.500 ppm and manganese concentration of 0.250 ppm has removal efficiency of 82.0 % and 68.8 % respectively, whose amount of used lime and magnesium carbonate is equal to 61 g for iron removal from manganese mix iron distilled synthesis water 1 g, whose amount of use lime and magnesium carbonate is equal to 145 g for manganese removal from manganese mix iron distilled synthesis water 1 g. The iron and manganese can be removed in raw surface water sources. The top of iron in raw surface water sources has removal efficiency of 71.94 %, whose amount of used lime and magnesium carbonate is equal to 83 g for iron removal from raw surface water sources 1 g. The top of removal Manganese in surface water is 75.08 %, whose amount of used lime and magnesium carbonate is equal to 147 g for manganese removal from raw surface water source 1 g.