

งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาประสิทธิภาพการขจัดโครเมต (โครเมียม VI) ในสารละลายน้ำ โดยใช้ดินแดงธรรมชาติ 3 ชนิด คือ ดินแดงอำเภอดอยสะเก็ด ดินแดงจังหวัดนครสวรรค์ และดินแดงจังหวัดกาญจนบุรี ทำการศึกษาถึงปัจจัยที่มีผลต่อการดูดซับ ได้แก่ พีเอช เวลา และ ชนิดของดินแดง การศึกษาพบว่าดินแดงอำเภอดอยสะเก็ด มีประสิทธิภาพการขจัดโครเมตไอออนในสารละลายน้ำได้ดีที่สุด โดยค่าพีเอชที่เหมาะสมมีค่าเท่ากับ 2 และพบว่าอัตราการดูดซับโครเมตไอออนในสารละลายน้ำได้สูงสุดอยู่ในช่วง 1 ชั่วโมงแรกของการดูดซับ และจะลดลงเมื่อเวลามากขึ้น โดยค่าพีเอชสูงขึ้นการดูดซับโครเมตไอออนในสารละลายน้ำลดลง ซึ่งประสิทธิภาพของการขจัดโครเมตไอออนในสารละลายน้ำ 93% ของสารละลายน้ำโครเมตไอออนความเข้มข้น 100 มิลลิกรัมต่อลิตร ที่ปริมาตร 50 มิลลิลิตร ต่อปริมาณดินแดงอำเภอดอยสะเก็ด 2.00 กรัม ขณะที่ดินแดงจังหวัดนครสวรรค์และดินแดงจังหวัดกาญจนบุรีมีความสามารถในการดูดซับโครเมตไอออนในสารละลายน้ำ 13% และ 11.9% ต่อดินแดง 2.00 กรัม ปริมาตรสารละลายโครเมตไอออน 100 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาตร 50 มิลลิลิตร ตามลำดับ

The objective of research was to study the efficiency of chromate ion {chromium VI; Cr(VI)} removal from aqueous solution with Red Clay. The Red Clay were obtained from 3 locates: Doisaket, Nakornsawan and Karnchanaburi. The conditions of pH level, time of adsorption and types of Red Clay were studied for removal of chromate ion in aqueous solution. The results revealed that the optimum of effective adsorption is 93% chromate ion in aqueous solution for pH 2 with 2.00 g of Doisaket Red Clay. In addition, the adsorption rate was high in the initial first hour and then afterward decreased. When pH value was increased, adsorption efficiency of chromate ion in aqueous solution was decreased. The adsorption efficiency of Nakornsawan and Karnchanaburi Red Clay for removal 50 ml, 100 ppm of chromate ion in aqueous solution were 13% and 11.9% per 2.00 g of Red Clay, respectively.