

## ผลกระทบของสารอินทรีย์ธรรมชาติที่มีต่อการใช้คลอรีนในน้ำ

โดย นายมานะ วงษ์วาสน์

### บทคัดย่อ

ปริญญานิพนธ์นี้ เป็นการศึกษาผลกระทบของสารอินทรีย์ธรรมชาติที่มีต่อการใช้คลอรีนในน้ำ จากการศึกษาพบว่า การเพิ่มความเข้มข้นของสารอินทรีย์ธรรมชาติจาก 5 มิลลิกรัมต่อลิตร ถึง 20 มิลลิกรัมต่อลิตร มีผลให้ความเข้มข้นของคลอรีนลดลงเร็วขึ้น นอกจากนี้ยังพบว่า การเพิ่มค่าความแรงประจุและค่าพีเอชให้สูงขึ้น มีผลให้ความเข้มข้นของคลอรีนช้าลง จากการศึกษาส่วนใหญ่พบว่า การลดลงของคลอรีนเป็นไปตามสมการปฏิกิริยาอันดับสองมากที่สุด และได้อัตราการเกิดปฏิกิริยาประมาณ 0.0005 ลิตรต่อมิลลิกรัม.นาที่ถึง 0.1847 ลิตรต่อมิลลิกรัม.นาที่ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความเข้มข้นของคลอรีน ความเข้มข้นของสารอินทรีย์ธรรมชาติ และคุณสมบัติทางเคมีของน้ำ เช่น ค่าพีเอช และค่าความแรงประจุ เป็นต้น

## Factors Affecting Natural Organic Matter during chlorine demand use

By Mr. Mana Wongwas

### ABSTRACT

This research was studied on factors affecting natural organic matter (NOM) during chlorine demand use. Experimental revealed that increased NOM concentration from 5 mg.L<sup>-1</sup> to 20 mg.L<sup>-1</sup> showed greater chlorine concentration decline. In addition, increased ionic strength and pH exhibited less chlorine concentration decline. For most experimental results, the second order reactions were relatively fitted very well with chlorine concentration data, while the kinetic rate of chlorine reactions were approximately 0.0005 to 0.1847 L.mg<sup>-1</sup>.min<sup>-1</sup>, depending on chlorine and NOM concentration and solution chemistry (i.e. pH and ionic strength)

**Keywords:** Chlorine, Natural Organic Matter (NOM)