

ฟอสเฟตแล้วยังสามารถกำจัดได้โดยทางชีววิทยาซึ่งเปลี่ยนตะกั่วให้อยู่ในรูปของสารอินทรีย์ที่จุลินทรีย์ย่อยสลายได้ วิธีการที่กล่าวข้างต้นนี้เป็นวิธีที่ยุ่งยากและต้องใช้ค่าใช้จ่ายในการกำจัดสูงจึงไม่เป็นที่นิยม โดยทั่วไปจะเลือกใช้วิธีการกำจัดทางเคมี โดยการตกตะกอนด้วยสารเคมีให้เกิดเป็นสารประกอบที่ไม่ละลายน้ำหรือละลายได้น้อยมาก จึงเกิดเป็นตะกอนซึ่งสามารถแยกออกจากน้ำทิ้งได้ สารเคมีที่ใช้ในการตกตะกอนตะกั่วมีหลายชนิด เช่น สารส้ม โซดาไฟ ปูนขาว โซดาแอช โซเดียมฟอสเฟต เป็นต้น ซึ่งจะต้องเลือกใช้ให้เหมาะสมเพื่อให้การกำจัดตะกั่วเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและในขณะเดียวกันประหยัดค่าใช้จ่ายในการกำจัดด้วย ในการตกตะกอนจำเป็นต้องคำนึงถึงการละลาย (solubility) ของสารประกอบที่เกิดขึ้น เพราะถ้าสารประกอบที่เกิดขึ้นละลายได้น้อยมากเท่าใด ก็ยิ่งทำให้มีปริมาณตะกั่วในน้ำทิ้งน้อยมากด้วย และถ้ามีปริมาณตะกั่วในน้ำทิ้งที่ผ่านการตกตะกอนแล้วต่ำกว่าที่กำหนดตามเกณฑ์คุณภาพน้ำทิ้ง ก็สามารถปล่อยน้ำทิ้งนั้นลงสู่ลำน้ำสาธารณะได้โดยไม่ต้องผ่านกรรมวิธีกำจัดอื่น ๆ อีก เช่น กรรมวิธีการกำจัดตะกั่วในน้ำทิ้งของโรงงานแห่งหนึ่ง ซึ่งใช้วิธีการกำจัด

ตะกั่วโดยการตกตะกอนด้วยโซเดียมฟอสเฟต ( $\text{Na}_3\text{PO}_4$ ) และโซดาไฟ (NaOH) โดยใช้โซเดียมฟอสเฟต ๑ ส่วน ต่อโซดาไฟ ๒.๕ ส่วน โดยน้ำหนัก ตกตะกอนที่ pH ๘.๕ สามารถลดปริมาณตะกั่วในน้ำทิ้งได้จนมีปริมาณตะกั่วในน้ำทิ้งต่ำกว่าเกณฑ์คุณภาพที่กำหนดไว้ โดยใช้ค่าใช้จ่ายค่อนข้างต่ำ อย่างไรก็ตามการตกตะกอนด้วยสารเคมีบางตัวไม่สามารถลดปริมาณตะกั่วให้ต่ำลงตามที่กำหนดไว้ได้ จึงจำเป็นต้องใช้วิธีการกำจัดวิธีอื่นร่วมด้วย เช่น ตกตะกอนด้วยสารเคมีก่อน จากนั้นนำน้ำทิ้งที่ผ่านการกำจัดด้วยวิธีตกตะกอนแล้วผ่าน resin ซึ่งสามารถจะช่วยลดปริมาณตะกั่วได้ดียิ่งขึ้น และก่อนที่จะทำการออกแบบระบบกำจัด ควรจะได้ศึกษาในห้องปฏิบัติการก่อน เพื่อหาข้อมูลในการกำจัดที่เหมาะสม เช่น ชนิดและปริมาณของสารเคมีที่ใช้ในการตกตะกอน จะต้องตกตะกอนที่ความเป็นกรด-ด่าง (pH) เท่าใด การทำงานของระบบกำจัดจะเป็นแบบครั้งคราว (batch) หรือแบบต่อเนื่อง (continuous) และถ้าการตกตะกอนไม่สามารถจะลดปริมาณตะกั่วในน้ำทิ้งให้อยู่ในเกณฑ์คุณภาพได้ จะต้องใช้วิธีการกำจัดในขั้นต่อไปอย่างไร เป็นต้น

### Trade name ชื่อทางการค้า

ท่านที่ทราบ Trade name ของสารเคมี และประสงค์จะได้ข้อสนเทศเพิ่มเติมเพื่อการค้นหาต่อไป อาทิ ชื่อทางเคมี สูตรโมเลกุล บริษัทผู้ผลิต ฯลฯ ห้องสมุดกรมวิทยาศาสตร์บริการ อาจช่วยท่านได้ โปรดติดต่อบรรณารักษ์

