



ในปัจจุบันโลหะหนักได้เข้ามามีบทบาทในการประกอบกิจการต่างๆ ที่เห็นได้ชัดเจน คือ การนำโลหะหนักมาใช้ในโรงงานอุตสาหกรรม ในรูปของวัตถุดิบ เช่น ทองแดง ตะกั่ว นิเกิล สังกะสี ฯลฯ โลหะหนักเหล่านี้เมื่อนำมาทำเป็นผลิตภัณฑ์แล้ว ยังคงมีตกค้างอยู่ในน้ำ ถ้าระบายลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะแล้วทำให้เกิดอันตรายกับสิ่งมีชีวิต จึงต้องมีการบำบัดน้ำเสียให้ได้ ตามมาตรฐานที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมได้กำหนดไว้ ก่อนระบายลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติต่อไป

นอกจากโรงงานอุตสาหกรรมแล้ว โลหะหนักหลายชนิด เช่น เมอร์คิวรี ชิลเวอร์ โครเมียม ฯลฯ ได้มีการนำมาใช้การวิเคราะห์ค่าต่างๆทางวิทยาศาสตร์ หลังจากการวิเคราะห์ โลหะหนักยังคงปะปนอยู่ในน้ำที่ใช้ในการวิเคราะห์จึงควรมีการบำบัดน้ำเสียส่วนนี้โดยนำเอาโลหะหนักออกก่อนนำไประบายทิ้งลงแหล่งน้ำต่อไป ในปัจจุบันยังไม่มีกฎหมายควบคุมคุณภาพน้ำที่ระบายลงสู่แหล่งน้ำหลังจากใช้ในการวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์

ค่าทางวิทยาศาสตร์ที่มีการวิเคราะห์กันมากในห้องปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์ คือ การหาค่า Chemical Oxygen Demand (COD) โลหะหนักที่ใช้ในการวิเคราะห์ได้แก่ เมอร์คิวรี โครเมียม ชิลเวอร์ น้ำที่ผ่านการวิเคราะห์แล้ว ยังคงมีโลหะหนักปะปนอยู่ในปริมาณค่อนข้างสูงจึงควรมีการนำโลหะออกก่อนนำไประบายทิ้ง วิธีหนึ่งที่นิยมกันแพร่หลายในการกำจัดโลหะหนักออกจากน้ำเสีย คือ การตกตะกอนผลึก (precipitation) โดยเติมสารเคมีเพื่อไปทำปฏิกิริยากับโลหะหนัก และทำให้เกิดตะกอนผลึกของโลหะหนัก น้ำที่ผ่านการบำบัดแล้วสามารถระบายทิ้งได้ โดยค่าของโลหะหนักที่ผ่านการบำบัดแล้วเป็นไปตามมาตรฐานของกรมโรงงานอุตสาหกรรม

ในปัจจุบัน ห้องปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์ที่รับวิเคราะห์คุณภาพน้ำในเขตกรุงเทพมหานครมีจำนวนมาก แต่ยังไม่มีการรวบรวมข้อมูล รวมทั้งการศึกษาแนวทางในการบำบัดน้ำเสีย การวิจัยนี้ จึงมีจุดมุ่งหมายที่จะศึกษาแนวทางในการจัดการน้ำเสียจากการวิเคราะห์ค่า chemical oxygen demand (COD) ของห้องปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์ในเขตกรุงเทพมหานคร โดยได้มีการใช้แบบสัมภาษณ์เพื่อสำรวจและรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับน้ำเสีย จากนั้นทำการทดลองบำบัดน้ำเสียในห้องปฏิบัติการเพื่อหาค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้น และนำมาประเมินผลถึงแนวทางที่จะบำบัดน้ำเสียดังกล่าว