

การบำบัดน้ำเสีย

๑. กระบวนการทางเคมี (Chemical process) เป็นวิธีการบำบัดน้ำเสียโดยการแยกสารต่างๆ หรือสิ่งปนเปื้อนในน้ำเสียที่บำบัด ด้วยการเติมสารเคมีต่าง ๆ ลงไปเพื่อให้เข้าไปทำปฏิกิริยา ซึ่งจะมีประโยชน์ในการแยกสาร แต่วิธีนี้มีข้อเสียคือ เมื่อเติมสารเคมีลงในน้ำเสียแล้วทำให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและวิธีนี้จะมีค่าใช้จ่ายสำหรับสารเคมีค่อนข้างสูง ดังนั้นกระบวนการทางเคมีจะเลือกใช้ก็ต่อเมื่อน้ำเสียไม่สามารถบำบัดได้ด้วยกระบวนการทางกายภาพหรือชีวภาพ

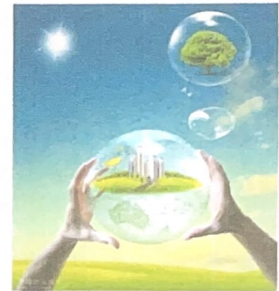
๒. กระบวนการทางชีววิทยา (Biological Process) เป็นการอาศัยหลักการใช้จุลินทรีย์ต่าง ๆ มาทำการย่อยสลายเปลี่ยนอินทรีย์สารไปเป็นก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์และแอมโมเนีย เป็นการบำบัดน้ำเสียที่ดีที่สุดในแง่ของการลดปริมาณสารอินทรีย์ในแหล่งน้ำ แบคทีเรียที่เลือกใช้ในการย่อยสลายสารอินทรีย์แยกออกได้เป็น ๒ ประเภท คือ แบคทีเรียที่ต้องใช้ออกซิเจน (aerobic bacteria) ส่วนกลุ่มที่ ๒ เป็นพวกไม่ใช้ออกซิเจน (anaerobic bacteria)

๓. กระบวนการทางกายภาพ (physical process) เป็นการบำบัดน้ำเสียอย่างง่ายซึ่งจะแยกของแข็งที่ไม่ละลายน้ำออก วิธีนี้จะแยกตะกอนได้ประมาณ ๕๐-๖๕% ส่วนเรื่องการแยกความสกปรกในรูปของสารอินทรีย์ (BOD๕) ประมาณ ๒๐-๓๐% เท่านั้น วิธีการต่าง ๆ

๔. กระบวนการทางกายภาพ-เคมี (physical-chemical process) เป็นกระบวนการที่ต้องมีอุปกรณ์ช่วยมากกว่ากระบวนการที่กล่าวมา ซึ่งกระบวนการนี้จะใช้ในขั้นตอนสุดท้ายในการบำบัดน้ำเสีย ที่ผ่านกระบวนการในขั้นตอนอื่นแล้ว เช่นกระบวนการดังต่อไปนี้

๑. การดูดซับด้วยถ่าน (carbon adsorption) วิธีการนี้ใช้ผงถ่านหรือคาร์บอนเป็นตัวดูดซับสารเจือปนที่ละลายอยู่ในน้ำทิ้ง

๒. การแลกเปลี่ยนประจุ วิธีการนี้อาศัยหลักการแลกเปลี่ยนประจุระหว่างสารปนเปื้อนในน้ำเสีย กับตัวกลางที่บรรจุซึ่งมีทั้งประจุบวกและประจุลบ โดยจะมีการลำเลียงน้ำภายใน



โดย

กองสาธารณสุข อบต. ห้วยทราย
องค์การบริหารส่วนตำบลห้วยทราย
โทร. 036-379546

วิกฤตการณ์การขาดแคลนน้ำจากสาเหตุต่างๆ เช่น ความต้องการน้ำใช้ในกิจกรรมต่างๆ เช่น ความต้องการน้ำใช้ในกิจกรรมต่างๆ มีปริมาณเพิ่มสูงขึ้น ความสมดุลของทรัพยากรน้ำระหว่างฤดูแล้งและฤดูฝนไม่สมดุล รวมถึงการใช้น้ำในกิจกรรมต่างๆ ที่ขาดแผนการใช้ที่รัดกุม และเหมาะสมรวมทั้งขาดองค์กรระดับชาติที่จะเข้ามาบริหารจัดการแหล่งน้ำ ตลอดจนแหล่งน้ำที่มีอยู่ในปัจจุบัน มีสภาพเสื่อมโทรม น้ำเสีย คุณภาพไม่เหมาะสมไม่สามารถนำมาใช้ได้ จากปัญหาที่กล่าวมานี้ เกิดจากสาเหตุหลายประการ เช่น

๑. สภาพแหล่งต้นน้ำลำธารถูกทำลาย การบุกรุกทำลายแหล่งน้ำ ส่งผลให้ พื้นที่ต้นน้ำลำธารอันเป็นแหล่งกำเนิดน้ำ ไม่สามารถดูดซับหรือชะลอน้ำไว้ในดิน เมื่อเกิดฝนตกหนักจึงทำให้มีน้ำไหลบ่าลงมาท่วมพื้นที่ตอนล่างอย่างรวดเร็วและรุนแรง

๒. สภาพน้ำท่า เนื่องจากปริมาณน้ำฝนที่ตกชุกในทุกๆ ภาคของประเทศมีปริมาณน้อยกว่าเกณฑ์เฉลี่ย โดยเฉพาะในภาคเหนือ ภาคกลางและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีแนวโน้มลดลง

๓. การใช้น้ำและความต้องการน้ำเพิ่มขึ้นในทุกกลุ่มน้ำ กิจกรรมต่างๆ ทั้งทาง อุตสาหกรรม เกษตรกรรม อุปโภคและบริโภค การท่องเที่ยว ตลอดจนการพัฒนาในด้านสังคมและวัฒนธรรมล้วนเป็นกิจกรรมที่ก่อให้เกิดความต้องการใช้น้ำเพิ่มมากขึ้น

๔. การบุกรุกทำลายพื้นที่ชุ่มน้ำต่างๆ การขยายตัวของบ้านจัดสรรโรงงาน อุตสาหกรรม การพัฒนาการคมนาคมขนส่ง โดยขาดการวางแผนก่อให้เกิดการบุกรุกทำลายพื้นที่ชุ่มน้ำหรืออาจทำให้มีการปนเปื้อนของสารพิษลงสู่แหล่งน้ำ

การอนุรักษ์ทรัพยากรแหล่งน้ำ

๑. ให้มีการศึกษาวางแผนการจัดการแหล่งน้ำขนาดใหญ่ เช่น โครงการผันน้ำ โครงการเขื่อนเก็บกักน้ำ ได้ดิน เพื่อเป็นการรองรับการใช้น้ำระยะยาว ซึ่งการวางแผนต้องดำเนินการอย่างรอบคอบ โดยคำนึงถึงผลกระทบต่างๆ ที่เกิดขึ้น ทั้งทางด้านสังคมและสภาพแวดล้อมต้องมีการกำหนดนโยบายและแผนการแก้ไขผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นอย่างเป็นรูปธรรม

๒. กำหนดมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการพัฒนาแหล่งน้ำทั้งขนาดเล็ก กลางและใหญ่ โดยให้มีการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด เพื่อประโยชน์ของการใช้ทรัพยากรน้ำในระยะยาว รวมถึงการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ

๓. ส่งเสริมให้มีการปลูกต้นไม้และดูแลรักษาป่าไม้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งบริเวณ แหล่งน้ำและต้นน้ำลำธาร รวมถึงการควบคุมอย่างเข้มงวดและการมีบทลงโทษอย่างรุนแรงต่อการตัดไม้ทำลายป่าต้นน้ำลำธาร

๔. ให้ความสำคัญในการปรับปรุงแหล่งน้ำขนาดเล็ก รวมถึงการระมัดระวังมิให้ น้ำพื้นที่ชลประทาน แหล่งน้ำธรรมชาติ ระบบชลประทานมาใช้เพื่อประโยชน์อื่น

๕. เสริมสร้างจิตสำนึกในการอนุรักษ์ทรัพยากรแหล่งน้ำ การใช้น้ำอย่างประหยัดเพื่อให้มีวินัยในการใช้น้ำอย่างถูกต้อง รวมทั้งการอนุรักษ์น้ำอย่างถูกวิธี ในช่วงฤดูแล้ง เพื่อให้เกิดความร่วมมือในการใช้น้ำอย่างประหยัด และรู้คุณค่าของทรัพยากรน้ำ สถานการณ์ทรัพยากรแหล่งน้ำ

ปัญหาของน้ำในสังคม

ปัจจุบันเรานำน้ำมาใช้มากขึ้นเนื่องจากการเพิ่มปริมาณของประชากรการพัฒนาทางด้านเศรษฐกิจ สังคม และอุตสาหกรรม จึงทำให้ประสบปัญหาเกี่ยวกับน้ำในหลายๆ ด้าน ดังนี้

๑. การขาดแคลนน้ำ ประเทศไทยมีฝนตกชุก แต่ในบางปีฝนตกน้อยเกินไป เกิดภาวะฝนทิ้งช่วงและฝนตกไม่สม่ำเสมอตลอดทั้งปี บางฤดูก็ประสบปัญหาการขาดแคลนน้ำ

๒. น้ำท่วม เป็นภัยทางธรรมชาติที่เกิดขึ้นบ่อยครั้งในประเทศไทยนำมาซึ่งความเสียหายให้แก่ชีวิตและทรัพย์สินเป็นอย่างมากสาเหตุการเกิดได้หลายๆ กรณีคือ

-สาเหตุจากธรรมชาติ ฝนตกหนักติดต่อกันเป็นระยะเวลานาน อัตราการไหลของน้ำลงสู่ทะเลมหาสมุทรเป็นไปอย่างช้า ๆ

-สาเหตุจากการกระทำของมนุษย์ เช่น การตัดไม้ทำลายป่า การขยายตัวของพื้นที่เมือง

๓. มลภาวะทางน้ำ มลภาวะทางน้ำหรือน้ำเสีย หมายถึง น้ำที่เสื่อมคุณภาพหรือน้ำที่มีคุณสมบัติเปลี่ยนแปลงไป เนื่องจากมีสิ่งแปลกปลอมที่ไม่พึงประสงค์ปนเปื้อนอยู่ในน้ำ เป็นแหล่งที่มาของน้ำเสียแบ่งได้