



บทนำ

ระบบผลิตน้ำประปาส่วนใหญ่ในปัจจุบันจะประกอบด้วยกระบวนการโคแอกกูเลชั่น และ ตกตะกอนโดยถังทำใส ก่อนเข้าสู่เครื่องกรองทรายเร็ว ซึ่งที่ผ่านมานักวิจัยพยายามที่จะลดต้นทุนการผลิตลง โดยที่ยังสามารถผลิตน้ำที่มีคุณภาพที่ดีได้ จึงทำให้เกิดระบบผลิตน้ำประปาแบบกรองโดยตรง โดยอาจมีการ เติมสารเคมีให้กับน้ำดิบก่อนเข้าเครื่องกรอง เพื่อทำลายเสถียรภาพของคอลลอยด์ หรือเพื่อให้เกิดฟล็อกที่สามารถติดค้างอยู่ในชั้นกรอง แต่ด้วยข้อจำกัดของการกรองตรง คือถ้าคุณภาพของน้ำก่อนเข้าระบบมีความ ชุ่นสูง จะทำให้เกิดการอุดตันเร็ว และต้องหยุดระบบเพื่อทำการล้างย้อนเครื่องกรองบ่อยครั้ง จึงมีการคิด ค้นพัฒนาเครื่องกรองทรายชนิดชั้นกรองเคลื่อนที่แบบไหลขึ้น โดยทรายที่ผิวหน้าของเครื่องกรองที่เกิดการ อุดตันจากอนุภาคที่ถูกดักจับหรือติดค้างอยู่นั้น จะถูกส่งขึ้นไปสู่ส่วนบนของถังด้วยระบบลมยก ทำให้เกิด การล้างทรายกรองจากกระบวนการดังกล่าวตลอดเวลา เป็นผลทำให้ทรายกรองสะอาดและไม่ต้องหยุดระบบ เพื่อทำการล้างย้อนเครื่องกรองบ่อยๆ