

เกร็ดความรู้

เจริญ ศรีบาลชื่น
พนักงานธุรการ ๓๔

เรื่อง ทำไมต้องใส่สารส้มในเมื่อมีถังกรองอยู่แล้ว



ผู้ดูแลระบบประปาหลายคนอาจสงสัยว่า ในเมื่อโรงงานประปามีถังกรองไว้กรองน้ำอยู่แล้ว ทำไมต้องใส่สารส้ม และทำไมต้องฆ่าเชื้อโรคในน้ำให้สิ้นเปลืองเงินทองและแรงงานขึ้นอีก จึงใคร่ขอทำความเข้าใจไว้ ณ ที่นี้ด้วยว่า ถังกรองที่ใช้ทรายเป็นเครื่องกรองเท่าที่ปรากฏอยู่ในโรงงานประปาแบบกรองเร็วทุกแห่งนั้น จุดประสงค์ของผู้ออกแบบ ถังกรองในโรงประปาระบบนี้ ไม่ได้มีไว้เพื่อกรองน้ำขุ่นให้เป็นน้ำใส หรือให้กรองเชื้อโรคออกจากน้ำโดยตรง หากมีการเข้าใจว่าถังกรองมีไว้สำหรับการดังกล่าวแล้ว ก็เป็นการเข้าใจผิดมาก การที่จะขจัดตะกอนลอยหรือความขุ่นให้แยกออกจากน้ำนั้น ทำได้โดยวิธีเดียวเท่านั้น คือ ด้วยการเปลี่ยนตะกอนลอยให้เป็นตะกอนรวมโดยการเติมสารส้ม แล้วให้ตะกอนรวมตกตะกอนแยกออกจากน้ำ ถังกรองแบบที่ใช้กัน (ใช้ทรายเป็นตัวกรอง) ไม่สามารถกรองตะกอนลอยที่อยู่ในน้ำขุ่นให้เป็นน้ำใส และไม่สามารถกรองเชื้อโรคออกจากน้ำที่ไม่ผ่านขบวนการทำให้เกิดฟล็อกหรือตะกอนรวมก่อน เพราะขนาดของตะกอนลอยในน้ำขุ่นมีขนาดเล็กมากยังเป็นเชื้อโรคด้วยแล้ว ยิ่งหมดทางที่จะให้กรองออก ช่องว่างระหว่างเม็ดทรายที่วางทับหรือซ้อนกันใช้เป็นเครื่องกรองมีขนาดโตกว่าขนาดของตะกอนลอยและขนาดของเชื้อโรคมกมายหลายเท่า ตะกอนลอยและเชื้อโรคจึงเล็ดลอดผ่านทะลุออกจากเครื่องกรองเหลือเฉพาะเศษโคลนเศษดินหรือวัชพืชที่มีขนาดโตค้างอยู่เหนือหน้าทราย ซึ่งถ้าหากได้เข้าใจถึงขีดความสามารถของระบบกรองแบบนี้แล้ว ก็อาจตั้งข้อสังเกตในการปฏิบัติงานประจำวัน ได้ข้อหนึ่งว่า ในการปฏิบัติงานในโรงประปาแบบกรองเร็ว นั้น น้ำจากถังตกตะกอนซึ่งผ่านกรรมวิธีการทำฟล็อกหรือการรวมตะกอนและตกตะกอนมาแล้ว ก่อนจะปล่อยให้ไหลเข้าสู่ถังกรองจะต้องได้น้ำที่ค่อนข้างใสมองผ่านทะลุได้บ้างแล้ว (ใสขนาดน้ำป่อตื้น) ซึ่งหมายความว่า จะยอมให้ไหลเล็ดลอดปนน้ำไปได้ก็เฉพาะตะกอนรวมเท่านั้น ไม่ใช่ตะกอนลอย ฉะนั้นผู้ดูแลจะต้องใช้ข้อสังเกตและระมัดระวัง

ให้เป็นไปอย่างถูกต้อง การไม่ระมัดระวังให้เป็นไปดังกล่าว นอกจากไม่ได้ชำระหนี้แล้วยังมีผลเสียเกิดขึ้นกับถึง
กรองหรือทรายกรองตามมาอีกด้วย

.....