

การบำรุงรักษาเครื่องสูบน้ำแบบจุ่มใต้น้ำ (Submersible Pump)

นายเกรียงศักดิ์ บัวช้าง
นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการ



เครื่องสูบน้ำบาดาล เมื่อใช้งานนานไปจะทำให้ประสิทธิภาพเครื่องสูบน้ำลดลง ปริมาณน้ำในการสูบลดลง สาเหตุหลักคือเกิดจากการสึกหรอ ช่องทางน้ำอุดตัน หรืออีกกรณีปริมาณน้ำในการสูบเท่าเดิม แต่พลังงานไฟฟ้าสูงขึ้น ซึ่งเกิดจากอุปกรณ์ไฟฟ้าและมอเตอร์ชำรุด หรือเกิดจากการติดขัดและความฝืดเพิ่มขึ้น

การตรวจสอบเบื้องต้นโดยไม่ต้องถอนเครื่องสูบน้ำ โดยการวัดอัตราการสูบน้ำ วัดระยะน้ำลด วัดพลังงานไฟฟ้าในการสูบน้ำ แล้วนำมาเปรียบเทียบกับข้อมูลเดิม หรือคำนวณหาประสิทธิภาพของเครื่องสูบน้ำ ถ้าประสิทธิภาพรวมต่ำกว่า 20 เปอร์เซ็นต์ ต้องถอนเครื่องสูบน้ำและทำการซ่อมแซมใหม่

การตรวจสอบโดยการถอนเครื่องสูบน้ำ ทำการตรวจสอบและแก้ไขจุดที่ชำรุดของท่อสูบน้ำ ตะกรันจับที่ท่อสูบจนขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางเล็กลง ทำให้แรงดันสูญเสียขณะสูบน้ำมากขึ้น เกลียวปลายท่อสูบ สึกกร่อน ช่องทางน้ำเข้าออกเครื่องสูบน้ำอุดตันหรือแคบลง ตะกรันจับใบพัด ใบพัดสึกหรอ ระบบรองลิ้น (Bearing) ของมอเตอร์ชำรุดเกิดการติดขัด ขดลวดมอเตอร์เสื่อมสภาพ ทรายนยาบและกรวดติดค้างใบพัด เนื่องจากตะแกรงกรองชำรุด

การแก้ไขปัญหาคะกรันจับใบพัดและช่องทางน้ำเข้าออกเครื่องสูบน้ำ โดยการนำมาล้างด้วยน้ำยา ล้างตะกรัน สำหรับท่อสูบน้ำถ้าตะกรันเกาะจับมากควรเปลี่ยนใหม่ สำหรับอุปกรณ์ที่ชำรุดจะพิจารณา เปลี่ยนเฉพาะชิ้นส่วนที่ชำรุดหรือเปลี่ยนทั้งชุด