



# เอกสาร ความปลอดภัย

แผนกนิรภัยการช่าง กองจัดการ อร.

ฉบับที่ ๑๓/๕๘

## สิ่งที่พึงหลีกเลี่ยงในการบำรุงรักษาเครื่องสูบน้ำ (ปั้มน้ำ)

เอกสารความปลอดภัยฉบับนี้ ยังอยู่ในหัวข้อของสิ่งที่พึงหลีกเลี่ยงในการบำรุงรักษา โดยขอแนะนำในเรื่องราวเกี่ยวกับการบำรุงรักษาเครื่องสูบน้ำ เป็นเรื่องสุดท้ายในหมวดนี้ ซึ่งอุปกรณ์เข้าพวกเครื่องสูบน้ำและปั้มน้ำ จะพบเห็นได้โดยทั่วไป มีหลายขนาดแตกต่างกัน ตามสภาพของความต้องการในการใช้การบำรุงรักษาเพื่อยืดอายุการใช้งานนั้น มีเกรดเล็ก ๆ น้อย ๆ ดังนี้

๑. ควรปล่อยให้ปั้มน้ำร้อนออกทางแป้นหลัง (Gland) ของปั้มน้ำบ้าง เพื่อหล่อลื่นเพลาไม่ให้เกิดการเสียดสี หากไม่มีการรื้อออกค้ำนี้แม้แต่น้อย จะทำให้เกิดความร้อนและเพลาสึกหรออย่างรวดเร็ว การขันยึดแป้นไม่ควรใช้วิธีสังเกตจากจำนวนเกลียวที่เหลือ แต่ให้ใช้วิธีวัดระยะระหว่างขอบของ Staffing Box และปะเก็นโดยให้มีระยะห่างเฉลี่ยเท่า ๆ กัน และใช้แรงในการขันกดที่สม่ำเสมอ

๒. น้ำที่รั่วจากแป้นหลังปั้ม ควรมีการจัดเก็บหรือระบายที่ดี ควรจัดหาท่อเพื่อให้น้ำไหลไปลงที่ร่องระบายใกล้ ๆ การปล่อยให้รั่วลงที่พื้นเพียงเล็กน้อย อาจทำให้สภาพแวดล้อมในการทำงานไม่ดีขึ้นได้

๓. อย่าเพิ่มปะเก็นที่แป้นหลังมากกว่า ๑ แผ่น ภายในปะเก็นของแป้นหลังปั้ม จะมีวงแหวนกำหนดระยะอยู่ ทำหน้าที่ในการป้องกันการเกิดความร้อนที่ปะเก็น และช่วยให้เกิดการหล่อลื่นโดยน้ำที่ไหลผ่านวงแหวนนี้ ทั้งยังป้องกันไม่ให้อากาศไหลเข้าไปในปั้มด้วย เมื่อน้ำรั่วจากแป้นหลังมากเกินไป จะทำให้การขันตัวคดปะเก็นให้แน่นเข้า ขณะเดียวกัน วงแหวนกำหนดระยะจะเคลื่อนเข้าไปทางค้ำในมากขึ้น ถ้าขันตัวคดปะเก็นเข้าไปจนตืด และเพิ่มปะเก็นเข้าไป จะทำให้น้ำไม่สามารถไหลผ่านวงแหวนกำหนดระยะได้

๔. อย่าใส่ปะเก็นแผ่นหลังให้ร่องตัดซ้อนกัน ปริมาณน้ำที่รั่วจากปะเก็นแผ่นหลังของปั้มน้ำ จะรั่วจากบริเวณใกล้ ๆ ร่องตัดของปะเก็น การเพิ่มประสิทธิภาพในการซีลของปะเก็น ให้ใส่ปะเก็นซ้อนกัน โดยให้ร่องตัดเอียงกัน แผ่นละ ๕๐ องศา และการตัดปะเก็นให้ตัดโดยให้มีระยะก่อนข้างยาวจึงจะดี

๕. อย่าเปิดก๊อกของมาตรวัดแรงดันด้านนอกของปั้มน้ำทิ้งไว้ เนื่องจากภายในท่อของปั้มน้ำจะเกิดการสั่นสะเทือน เมื่อปั้มทำงาน โดยจะส่งแรงของการสั่นสะเทือนมาที่ท่อหลอดดัน ที่จ่อโค้งเป็นรูปตัว C ซึ่งอยู่ที่มาตรวัดแรงดันทำให้เกิดการหดตัวและขยายตัว การทำให้มาตรวัดแรงดันใช้งานได้นาน ให้ขันก๊อกให้แน่นเสมอ ยกเว้นเวลาที่จำเป็นเท่านั้นจึงคลายออก

๖. อย่าใส่จาระบีมากเกินไปที่ตลับลูกปืนของปั้มน้ำ การหล่อลื่นตลับลูกปืนโดยทั่วไปมีอยู่ ๒ วิธี คือ การใช้ตลับลูกปืนที่อัดจาระบีไว้แล้ว และการใช้ตลับลูกปืนแบบเปิดแล้วใส่จาระบีตามช่วงเวลาหรือถอดเปลี่ยน การใช้ลูกปืนแบบแรกไม่ค่อยมีปัญหาในการใช้ แต่แบบหลังที่มีการอัดจาระบีภายหลังนี้ บางครั้งอาจมีการอัดจาระบีมากเกินไป ซึ่งจะเกิดการกวนจาระบีให้เคลื่อนที่ภายในลูกปืนทำให้เกิดความร้อน อายุจาระบีจะลดต่ำลง การเติมจาระบีให้เติมในปริมาณ ๑/๒ - ๑/๓ ของที่ว่างภายในตลับลูกปืน

๗. อย่าเดินปั้มน้ำโดยไม่มีน้ำเต็มไว้ก่อนล่วงหน้า ปัญหาที่มักพบของปั้มน้ำหอยโข่งมักเกิดทางด้านท่อน้ำเข้า โดยเกิดจากสาเหตุ มีอากาศไหลเข้าไปทางท่อน้ำ ทำให้กำลังในการดูดน้ำเข้าตกลงไป ดังนั้น ก่อนเดินเครื่องต้องเติมน้ำลงไปในท่อน้ำเข้า ตรวจสอบน้ำไหลออกจากก๊อกระบายอากาศ ถ้าหากเติมเข้าไปแล้วน้ำไม่ไหลออกมาทางก๊อกระบายอากาศ ก็ให้สรุปได้ว่าปะเก็นทางด้านปากท่อน้ำเข้าเสื่อมแล้ว

๘. อย่าเปิดวาล์วทางด้านน้ำออกของปั้มอย่างรวดเร็วทันทีทันใด โดยทั่วไปวาล์วนี้จะทำจากวัสดุหล่อที่ทนแรงดันได้ประมาณ ๑๕ กก./ซม. ซึ่งค่ามากการเปิดเปิดอย่างรวดเร็ว อาจทำให้เกิดการแตกร้าวได้ ต้องกระทำด้วยความระมัดระวัง โดยค่อย ๆ เปิดทีละ ๒ - ๓ รอบในระยะเริ่มต้น เมื่อเริ่มเปิดวาล์วน้ำออกจะเกิดแรงดันที่มือขึ้น เมื่อหมุนไปได้ประมาณ ๒๐ - ๓๐ องศา จะมีเสียง “ฟู่” ของน้ำไหลออก จึงค่อย ๆ เปิดวาล์วและทำให้เป็นนิสัย

ครบหัวข้อสิ่งที่พึงหลีกเลี่ยงในงานบำรุงรักษา ก็เดินทางมาถึงเรื่องสุดท้ายแล้ว สำหรับบทความในครั้งต่อไป ทางแผนกนิรภัยการช่าง กองจัดการ กรมอุทกหารเรือ จะได้นำสิ่งน่ารู้ในด้านอื่น ๆ มานำเสนอ เพื่อให้เกิดประโยชน์ในการปฏิบัติงาน ก่อนจบในเรื่องนี้ขอขำเตือนเรื่องความปลอดภัยกับอีกครั้งนะครับ ขอให้มีความระมัดระวังไม่ประมาท สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันให้เรียบร้อย และมีสติอยู่เสมอ นะครับ ..... สวัสดีครับ



ด้วยความปรารถนาดีจาก แผนกนิรภัยการช่าง  
กองจัดการ กรมอุทกหารเรือ

“ ความยุ่งยากที่เกิดขึ้นในสังคม ก็เพราะทุกคนไม่ทำหน้าที่ของตนให้สมบูรณ์ ส่วนใหญ่เป็นเด็กเสียนาม และบ้างก็ชอบก้าวข้ามหน้าที่ การงานของผู้อื่น เมื่อทุกคนต่างก็รู้จักหน้าที่ของตน และทำหน้าที่ของตนให้สมบูรณ์เต็มที่แล้ว ประเทศก็จะรุ่งเรืองเรียบร้อยขึ้น แต่ตรงกันข้าม ก็จะเกิดความเสื่อมโทรม เพราะต่างคน ต่างทำตามใจชอบ ไม่คำนึงถึงหน้าที่ฐานะที่รับผิดชอบอยู่ “

ขงจื้อ