

เรื่องน่าสนใจ

การวิเคราะห์สนิมรางรถไฟเพื่อหาสาเหตุของการเกิดสนิม

ตามหนังสือของการรถไฟแห่งประเทศไทย ที่ กส ๕๑/สป/๒๕๐๙ ลงวันที่ ๑๒ มกราคม พ.ศ. ๒๕๐๙ ซึ่งมีถึงกรมวิทยาศาสตร์ ขอความร่วมมือให้ทำการวิเคราะห์สนิมซึ่งเกิดขึ้นที่รางรถไฟโดยแจ้งว่า ได้ทำสัญญาซื้อรางรถไฟจากบริษัทกรู๊ปแห่งสหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมัน จำนวน ๕๕๙ ท่อน และบริษัท ฯ ได้นำส่งแล้ว กำลังเก็บไว้ที่สถานีบัวใหญ่ ๒๖๕ ท่อน ที่สถานีลำน้ำราชนครินทร์ ๓๒๔ ท่อน เป็นรางรถไฟตามใบสั่งเดียวกันที่นำส่งพร้อมกัน หากแต่ได้แยกเก็บเพื่อความสะดวกในการติดตั้งวางรางรถไฟเท่านั้น การรถไฟฯ พบว่ารางรถไฟที่นำส่งเป็นสนิมอย่างมาก กรรมการตรวจรับประสงค์จะให้กรมวิทยาศาสตร์ช่วยพิสูจน์ว่าสนิมที่เกิดขึ้นนั้น เป็นสนิมที่เรียกว่าสนิมผิวตามธรรมชาติหรือเป็นสนิมอันเนื่องด้วยน้ำทะเลเป็นสาเหตุ ในการระวางขนส่งโดยเรือเดินสมุทรจากยุโรปถึงประเทศไทย ทั้งนี้ เพื่อการรถไฟฯ จะได้ดำเนินการเรียกร้องค่าเสียหายต่อบริษัทผู้ผลิตและบริษัทประกันภัยต่อไป หากพิสูจน์ได้ว่ารางรถไฟจำนวนนี้เกิดเป็นสนิมเพราะสาเหตุด้วยประการหลัง

ในวันที่ ๑๕ มกราคม ๒๕๐๙ เจ้าหน้าที่กองเคมีได้ออกเดินทางไปยังสถานีบัวใหญ่ พร้อมกับนายเจษฎาพัชรपाल วิศวกรกำกับฝ่ายการก่อสร้างของการรถไฟฯ เพื่อตรวจสอบสภาพความเป็นจริง สภาพการเก็บรักษา และเก็บตัวอย่างเพื่อทำการวิเคราะห์

จากการพิจารณาลักษณะ ของการเป็น สนิมที่เห็นด้วยตาเปล่าพบว่า รางรถไฟดังกล่าวทั้งหมด ณ สถานีบัวใหญ่เป็นสนิมอย่างรุนแรงจนถึงขั้นที่เมื่อกะเทาะแกะด้วยมือเปล่าสนิมอาจหลุดล่อนออกมาได้เป็นกบ ๆ จากผิวหน้าราง ข้างราง และใต้ราง ตลอดจนหัวรางจนถึงปลายราง หลังจากได้ศึกษาพิจารณาสภาวะอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องแล้ว จึงเก็บตัวอย่างมาทำการวิเคราะห์ต่อไป

ผลของการวิเคราะห์ภายในห้องทดลองปรากฏดังนี้

การวิเคราะห์ทางคุณภาพ

Water-soluble chlorideพบเป็นจำนวนมาก
 Water-soluble sulphate พบเล็กน้อยถึงปานกลาง
 Water-soluble magnesium (salt)
พบปานกลางถึงค่อนข้างมาก

การวิเคราะห์ทางปริมาณ

Total chloride ร้อยละ ๐.๐๓๕๕
 Total magnesiumร้อยละ ๐.๐๐๒๓
 สรุปความเห็นจากผลการวิเคราะห์

จากตัวเลขที่ได้จากผลของการวิเคราะห์พบว่า

1. สนิมที่เกิดกับรางรถไฟดังกล่าวมีเกลือและธาตุอื่น ๆ ซึ่งมาจากน้ำทะเล
2. ปริมาณสัดส่วนระหว่างมักเนเซียมกับคลอไรด์ เป็นปริมาณสัดส่วนในทำนองเดียวกับที่มี อยู่ใน น้ำ ทะเลตามธรรมชาติ คือประมาณ ๑ ต่อ ๑๔

ฉะนั้น จึงเป็นข้อพิสูจน์ได้ว่า สนิมรางรถไฟในตัวอย่างที่ได้เก็บมาวิเคราะห์เป็นสนิม ซึ่งเกิดจากปฏิกิริยาของน้ำทะเลกับรางรถไฟ และไม่ใช่นิมที่เกิดจากความชื้นตามธรรมชาติ

การวิเคราะห์และตรวจสอบคุณภาพบู่ประกอบ การขยายของรัฐบาล

เมื่อวันที่ ๓ กุมภาพันธ์ ๒๕๐๙ อธิบดีกรมบัญชีกลางในฐานะประธานคณะกรรมการจัดซื้อวัสดุอุปกรณ์ตามโครงการช่วยเหลือชาวนา ได้มีหนังสือ ค่วนที่ ๐๒/๑๙๙ ถึงอธิบดีกรมวิทยาศาสตร์ขอให้ทำการวิเคราะห์บู่ ๙ ตัวอย่าง บรรจุซองมีเลขหมายรหัสเฉพาะซึ่งกรรมการเจ้าหน้าที่ได้นำมาพร้อมกัน การไม่แสดงรายละเอียดว่า บู่ตัวอย่างภายในซองใด เป็นของบริษัทใด แต่ใช้รหัสเฉพาะแทนนั้น เป็นการปฏิบัติที่รอบคอบถูกต้องและสมควรยิ่ง ทั้งนี้เพื่อรักษาความเป็น