

ชื่อเรื่อง	ค่าตอบสนองของอุปกรณ์ตรวจวัดแก๊ซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ความเข้มข้นสูงที่ใช้ในการยืดอายุผลลำไยสด
ผู้แต่ง	นราธิป สุจินดา จาคูพงษ์ วาฤทธิ์ จักรพงษ์ พิมพ์พิมล ชนวัฒน์ นิตศน์วิจิตร และ สมเกียรติ จตุรงค์กล้าเลิศ
ที่มา	วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร 42 (3 พิเศษ): 509-512. 2554.
คำสำคัญ	การรมซัลเฟอร์ไดออกไซด์; เซ็นเซอร์วัดซัลเฟอร์ไดออกไซด์; ลำไยสด

บทคัดย่อ

โครงการวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการตอบสนองของอุปกรณ์ตรวจวัดแก๊ซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) ความเข้มข้นสูง ในช่วง 2,000 ถึง 20,000 ppm โดยการสู่มตัวอย่าง SO₂ ความเข้มข้น 99.99% จากถังบรรจุ เข้าไปสู่ถังผสมเพื่อทำการปรับความเข้มข้นให้อยู่ในช่วง 2,000 ถึง 20,000 ppm จากนั้นจึงสู่มตัวอย่าง SO₂ จากถังผสม ปล่อยเข้าสู่ทรงกระบอกปริมาตร 200 มิลลิลิตร ที่ติดตั้งเซ็นเซอร์วัด SO₂ อยู่ภายใน โดยนำค่าแรงดันไฟฟ้าที่ได้จากการตอบสนองของเซ็นเซอร์ตรวจวัดเปรียบเทียบกับค่าความเข้มข้นของ SO₂ ที่ได้จากวิธีการไทเทรต พบว่าการตอบสนองของเซ็นเซอร์ตรวจวัดมีลักษณะเป็นแบบเส้นตรง ในช่วงความเข้มข้น 2,000 ถึง 20,000 ppm ($R^2 = 0.99$) ความคลาดเคลื่อนในการตรวจวัด ± 121 ppm หรือ ร้อยละ 0.67 ของช่วงการวัด ในการทดสอบกับห้องรม SO₂ ผลลำไยสดด้วยระบบหมุนเวียนอากาศแบบบังคับระดับอุตสาหกรรม ทำการสู่มตัวอย่าง SO₂ ทุก 10 นาที ตลอดช่วงเวลาในการรม 60 นาที เปรียบเทียบกับวิธีการไทเทรต พบว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 งานวิจัยนี้สามารถนำไปต่อยอดเพื่อพัฒนาระบบตรวจวัด SO₂ แบบพกพา ในกระบวนการรม SO₂ กับผลลำไยสด เพื่อใช้ทดแทนวิธีการไทเทรต SO₂ และการใช้หลอดตรวจวัดได้