

การตรวจสอบฟองอากาศในเนื้อยางแผ่น ใช้การเก็บภาพของยางแผ่นภายใต้สภาวะควบคุมแสง ภาพที่ได้จะถูกนำมาปรับภาพและตรวจสอบหาฟองอากาศ ในการตรวจสอบ โดยการแยกคุณลักษณะเด่นของเส้นแสดงรูปร่างด้วยรหัสลูกโซ่ใช้การหาค่าความเข้าคู่กันกับต้นแบบ โดยใช้ภาพขนาด 512*512 จุด ผลการทดลองพบว่าสามารถให้ประสิทธิภาพการแยกฟองอากาศถูกต้องประมาณ 70.07% ใช้เวลาประมาณ 0.28 วินาทีต่อภาพ และเมื่อใช้เทคนิควิธีการแปลงฮัฟ ค่าสีสีโทแกรมและค่าสีภายในเส้นแสดงรูปร่างในระบบสี HSV ร่วมด้วยทำให้ประสิทธิภาพการแยกฟองอากาศถูกต้องประมาณ 91.09% ใช้เวลาประมาณ 0.35 วินาทีต่อภาพ เมื่อนำวิธีการนี้มาใช้ในการตรวจสอบฟองอากาศในเนื้อยางแผ่น โดยใช้ภาพถ่ายยางทั้งแผ่นขนาด 3128*2048 จุด และเมื่อตรวจพบฟองอากาศจะทำการคัดออก ผลการทดลองพบว่าให้ประสิทธิภาพการตรวจสอบถูกต้อง 100% โดยใช้เวลาประมาณ 7.84 วินาทีต่อภาพ เมื่อเปรียบเทียบกับ การตรวจสอบด้วยสายตา ร่วมกับประสาทสัมผัสโดยตรวจสอบจากยางแผ่น นักวิชาการด้านการเกษตรให้ประสิทธิภาพการตรวจสอบได้ 100% ใช้เวลาประมาณ 4.47 วินาทีต่อแผ่น

ABSTRACT

221978

The inspection of air bubbles in the inner texture of rubber sheets is done by capture the photo of the rubber sheet in the controlled light source. The captured photo is preprocessed and identified. When using the identification of the exceptional characteristics of Chain Codes Contour of the template, the efficiency of the air bubbles identification by means of Hough Transform of Histogram value on 512*512 pixels photos was 70.07% of correction at the speed of 0.28 second per picture. Whilst the efficiency of the air bubbles identification by means of Hough Transform of Histogram value in combination of the pixel value within the contours in HSV color system on 512*512 pixels photos was 91.09% of correction at the speed of 0.35 second per picture. Then this technique was applied to identify air bubbles in rubber sheets on 3128*2048 pixels photos with the rejection of rubber sheets, the efficiency of correction was 100% at the speed of 7.84 seconds per picture. Furthermore, the same result of correction was given when optimal inspection was conducted by agricultural scholars at the speed of 4.47 seconds per sheet.