

การศึกษาการทดสอบและผลการทดสอบด้านคุณสมบัติของวัสดุ
โรงงานผลิตเม็ดพลาสติกพีวีซี
โดย นางสาวอลิษา พรหมน้อย

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อทดสอบวัสดุในการผลิตเม็ดพลาสติกพีวีซี และศึกษาผลการทดสอบวัสดุ คุณสมบัติของวัสดุที่จะต้องศึกษา ได้แก่ คุณสมบัติการระเหยของของเหลว, คุณสมบัติด้านความใสของวัสดุ และคุณสมบัติการทนความร้อนของวัสดุ โดยเริ่มจากการเก็บตัวอย่างวัสดุที่ถูกสั่งซื้อเข้า หลังจากนั้นจึงนำตัวอย่างที่ได้ไปทำการทดสอบคุณสมบัติของวัสดุแล้วนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน ทำการบันทึกผล วัสดุที่ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานจะถูกนำมาตรวจสอบและวิเคราะห์หาสาเหตุสำหรับผลการทดสอบการระเหยนั้นผ่านตามเกณฑ์มาตรฐานของบริษัท แต่จากการทดสอบการทนความร้อนของวัสดุเรซิน ผลการทดสอบไม่เป็นไปตามเกณฑ์การทดสอบคือ การไหม้ของตัวอย่างและตัวเปรียบเทียบไม่สม่ำเสมอ และตัวอย่างไหม้เร็วกว่าตัวอย่างเปรียบเทียบ และจากการทดสอบคุณสมบัติด้านความใสของวัสดุ ผลการทดสอบ วัสดุเรซินผลที่ได้ไม่เป็นไปตามทฤษฎี คือเรซินที่มีค่า K สูงจะต้องมีความใสน้อยกว่าเรซินที่มีค่า K ต่ำ เพราะฉะนั้นผู้วิจัยจึงได้นำหลัก 4 M มาใช้ในการวิเคราะห์และเขียนออกมาเป็นแผนภูมิแกงปลา ผลการวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดขึ้นได้แก่ผลการทดสอบการทนความร้อนของวัสดุเรซิน ปัจจัยและสาเหตุที่แท้จริงที่ทำให้เกิดปัญหาได้แก่ คน หรือทรัพยากรมนุษย์ คือผู้ที่ทำหน้าที่ปฏิบัติการทดสอบ เพราะจากการวิเคราะห์ได้ทำการตรวจสอบการปฏิบัติงาน ผู้ปฏิบัติการทดสอบเมื่อทำการทดสอบโดยมีการตรวจสอบแผนการปฏิบัติงานอย่างใกล้ชิด ผลการทดสอบเป็นไปตามเกณฑ์ และแนวโน้มที่ควรจะเป็นจากบริษัท ดังนั้นสรุปได้ว่า จากปัญหาผลการทดสอบผู้ปฏิบัติการทดสอบไม่ปฏิบัติตามแผนงานอย่างถูกต้องทำให้ผลการทดสอบไม่เป็นไปตามเกณฑ์

The Study on Testing and Test Results Concerning Properties of Material in the PVC Compound Plastic Plant

By Miss Alisa Promnoi

ABSTRACT

The objective is to test material properties in the production of PVC compound plastic and examine the testing results. The properties of materials include evaporation, transparency, and heat resistance of materials. Initially, the samples were collected from the purchased materials. Their properties were tested, compared with the standard criteria and recorded. The samples that did not meet the standard criteria would be examined and analyzed to determine the causes. The testing results showed that evaporation of materials met the company's standard but the heat resistance of materials did not meet the standard criteria. Further analysis revealed that the samples were burned inconsistently and the burning rate was faster than the standard materials. Regarding the transparency of resins, the testing results did not follow the theoretical values, i.e. the resins with the higher K value had to be more transparent than the resins with the lower K value. We used the 4M principle together with the fish-bone diagram to analyze the possible causes of the problem. The analyzed results indicated that "Man" or an operator who performed material testing properties was the possible cause of the problem because the testing results met the standard criteria and good trends when there was a close inspection carried out. Thus, it can be concluded that the operator or "Man" does not follow the standard procedure and this can lead to the inaccurate testing results.