

ความหมองของโลหะเงินที่ใช้ในการทำเครื่องประดับนับเป็นปัญหาที่สำคัญในอุตสาหกรรมการผลิตตัวเรือนเครื่องประดับซึ่งวิทยานิพนธ์นี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาถึงกระบวนการทำให้ผิวสำเร็จของโลหะเงินเจือที่ผ่านการผลิตต่างกัน ซึ่งมีผลต่อการต้านความหมอง

ในการศึกษาครั้งนี้ได้แบ่งชิ้นทดสอบโลหะเงินเจือเป็น 2 กลุ่ม คือ โลหะเงินเจือทองแดงและโลหะเงินเจือทองแดงอินเดียม โดยกระบวนการที่ใช้ทำชิ้นทดสอบได้แก่ การหล่อ การอบเป็นเนื้อเดียวกัน และการทำให้ผิวสำเร็จโดย ขั้นตอนการทำผิวสำเร็จ คือ การขัดเงาทางกล ขัดเงาทางไฟฟ้า ชุบเงิน ชุบโรเดียม ชุบกันหมอง ซึ่งชิ้นทดสอบถูกนำมาทดสอบคุณภาพผิวด้วยสารเคมี โดยใช้สารละลายโซเดียมซัลไฟด์ (Sodium Sulfide) เหมือเทียม และ ทดสอบทางเคมีไฟฟ้าด้วยเทคนิคโพเทนชิโอไดนามิก (Potentiodynamic)

ผลการทดลองพบว่า ผิวชิ้นทดสอบที่ผ่านกระบวนการ อบเป็นเนื้อเดียวกัน ชุบโรเดียม และชุบกันหมอง มีความต้านทานการหมองได้ดี ส่วนผิวของชิ้นงาน ขัดเงาทางกล ขัดเงาทางไฟฟ้าและชุบเงินมีความต้านทานความหมองที่ต่ำ และในกระบวนการขัดเงาด้วยไฟฟ้า ชิ้นงานที่ผ่านการอบเป็นเนื้อเดียวกัน สามารถทำผิวด้วยวิธีขัดเงาด้วยไฟฟ้าได้ดี

(วิทยานิพนธ์มีจำนวนทั้งสิ้น 75 หน้า)