



สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ

6.1 สรุปผลการทดลอง

6.1.1 กระจกที่เคลือบแลกเกอร์ epoxy-phenolic สีเหลืองทองทั่วทั้งกระจก (fully lacquered can) ช่วยลดการละลายของดีบุกในผลิตภัณฑ์ที่สัมผัสกระจกได้ ส่วนกระจกที่เคลือบแลกเกอร์ epoxy-phenolic สีขาวใสเฉพาะที่ฝาและก้นกระจก (partially lacquered can) ไม่สามารถลดการละลายของดีบุกได้ซึ่งสัมผัสที่บรรจุในกระจกชนิดนี้มีปริมาณดีบุกใกล้เคียงกับ plain can

6.1.2 แลกเกอร์ epoxy-phenolic สีเหลืองทองที่ใช้เคลือบภายในกระจกชนิด fully lacquered can ไม่เหมาะสมที่จะนำมาใช้เคลือบกระจกสำหรับบรรจุสัมผัส เนื่องจากแลกเกอร์ชนิดนี้เกิดการหลุดลอกจากตัวกระจกส่วนแลกเกอร์ epoxy-phenolic สีขาวใสที่ใช้เคลือบฝาและก้นกระจกชนิด partially lacquered can ไม่เกิดการหลุดลอก ดังนั้นแลกเกอร์ epoxy-phenolic สีขาวใสจึงน่าจะนำมาใช้เคลือบกระจกสำหรับบรรจุสัมผัสได้

6.1.3 สัมผัสที่บรรจุในกระจกชนิด fully lacquered can มีคุณภาพทางประสาทสัมผัสด้านสี, กลิ่นและรสชาติดีกว่าสัมผัสที่บรรจุในกระจกชนิด partially lacquered can และ plain can กล่าวคือ สีของเนื้อสัมผัสที่บรรจุในกระจกชนิด fully lacquered can มีสีเหลืองออกสีน้ำตาลสัมผัสที่มีกลิ่นและรสชาติแปลกปลอม

6.1.4 สีของเนื้อสัมผัสที่บรรจุในกระจกชนิด fully lacquered can มีสีเหลืองออกสีน้ำตาลน่าจะเป็นเพราะการสลายตัวของกรดแอสคอร์บิกทำให้เกิดสารสีน้ำตาลและสีของแลกเกอร์ที่ละลายออกมารวมทั้งการที่แคโรทีนอยด์อยู่ในสภาพอิสระ ไม่เกิดสารประกอบเชิงซ้อนกับดีบุก

6.1.5 กลิ่นและรสชาติของสัมผัสที่บรรจุในกระจกชนิด fully lacquered can มีกลิ่นและรสชาติแปลกปลอมซึ่งอาจจะเป็นกลิ่นและรสชาติของสารสีน้ำตาลซึ่งเกิดจากการสลายตัวของกรดแอสคอร์บิกรวมทั้งกลิ่นและรสชาติของแลกเกอร์ที่ละลายออกมา

6.1.6 pH ของสัมผัสกระจก 2 ค่าคือ pH 3.4 และ pH 4.0 ไม่มีผลต่อคุณภาพของสัมผัสกระจก

6.1.7 pH ของสลิปะรดกระป๋อง 2 ค่า คือ pH 3.4 และ pH 4.0 ไม่มีผลต่อการละลายของดีบุก เมื่อสลิปะรดกระป๋องมีอายุการเก็บน้อยกว่า 12 เดือน และเมื่อสลิปะรดกระป๋องมีอายุการเก็บ 12 เดือน สลิปะรดกระป๋องที่มี pH 3.4 มีปริมาณดีบุกมากกว่าสลิปะรดกระป๋องที่มี pH 4.0

6.1.8 เวลาและอุณหภูมิที่ใช้ในกระบวนการฆ่าเชื้อ 2 ค่า ขึ้นกับ pH pH 3.4 เวลาและอุณหภูมิที่ใช้ในกระบวนการฆ่าเชื้อ 9.7 นาที 100 °C และ 13.3 นาที 100 °C pH 4.0 เวลาและอุณหภูมิที่ใช้ในกระบวนการฆ่าเชื้อ 11.8 นาที 103 °C และ 9.7 นาที, 105 °C ไม่มีผลต่อการละลายของดีบุกและคุณภาพของสลิปะรดกระป๋อง

6.1.9 เมื่ออายุการเก็บของสลิปะรดกระป๋องเพิ่มขึ้น การละลายของดีบุกเพิ่มขึ้นด้วย แต่อย่างไรก็ตามปริมาณดีบุกในสลิปะรดที่บรรจุในกระป๋องชนิด plain can ที่มีอายุการเก็บ 12 เดือน มีปริมาณดีบุกประมาณ 100 ppm ซึ่งต่ำกว่า 250 ppm ซึ่งเป็นปริมาณสารปนเปื้อนที่ยอมรับให้ได้มากที่สุดตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมสลิปะรดกระป๋อง

6.1.10 เมื่อเก็บสลิปะรดกระป๋องไว้เป็นเวลา 12 เดือน สลิปะรดที่บรรจุในกระป๋องชนิด partially lacquered can และ plain can คุณภาพยังเป็นที่ยอมรับได้ แต่สลิปะรดที่บรรจุในกระป๋องชนิด fully lacquered can คุณภาพไม่เป็นที่ยอมรับ

6.1.11 สลิปะรดกระป๋องที่เก็บที่อุณหภูมิ 37 °C มีการละลายดีบุกมากกว่าสลิปะรดกระป๋องที่เก็บที่อุณหภูมิห้อง (25-30 °C)

6.2 ข้อเสนอแนะสำหรับงานวิจัยต่อไป

6.2.1 ศึกษาผลของภาชนะบรรจุที่เป็นกระป๋องที่เคลือบแลกเกอร์ epoxy-phenolic ชนิดใสทั่วทั้งกระป๋องหรือแลกเกอร์ชนิดอื่นต่อการละลายของดีบุกและคุณภาพของสลิปะรดกระป๋อง

6.2.2 ศึกษาผลของการพ่นก๊าซเฉื่อยลงไปแทนที่ก๊าซออกซิเจนบริเวณ headspace ของกระป๋องต่อการละลายของดีบุกและคุณภาพของสลิปะรดกระป๋อง