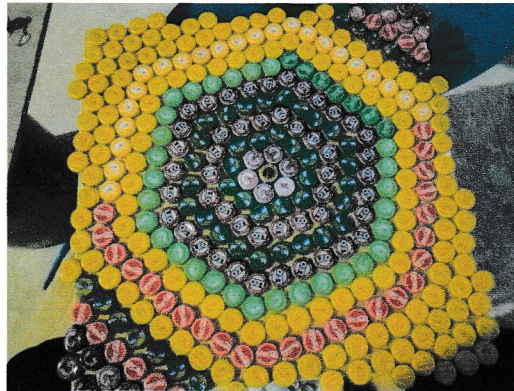




โครงการสิ่งประดิษฐ์โต๊ะจากฝาจับ



คณะผู้จัดทำ

นางสาววิลาสินี จำปี เลขที่ 19

นางสาวนนท์ทิยา บุญอาสา เลขที่ 21

นางสาวรัตนาทิ บุตรแก้ว เลขที่ 27

ปวส.2/25

เสนอ

อาจารย์วิมล สุกข์จตุรัส

วิทยาลัยเทคโนโลยีธุรกิจบริหาร

ปีการศึกษา 2561

ชื่อโครงการ	โต๊ะจากฝาจับ
ประเภทโครงการ	สิ่งประดิษฐ์
ผู้จัดทำ	น.ส.วิลาสินี จำปี น.ส.นนท์ทิยา บุญอาสา น.ส.รัตนาทร บุตรแก้ว
ระดับชั้น	ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์วิมล สุขจตุรัส

บทคัดย่อ

ปัจจุบันมีการผลิตเครื่องดื่มต่าง ๆ เพิ่มขึ้นมากมาย และแพร่หลายโดยรูปทรงบรรจุภัณฑ์ของเครื่องดื่มจะแตกต่างกันออกไป แต่ในส่วนของฝาจับน้ำอัดลม หลังจากที่ผู้บริโภคซื้อน้ำอัดลมไปเพื่อบริโภคแล้วก็ทิ้งกลายเป็นขยะอลูมิเนียมส่งผลเสีย หากร่างกายได้รับอากาศ น้ำ หรืออาหาร ซึ่งปนเปื้อนของโลหะอลูมิเนียมในปริมาณที่มากหรือแม้ปริมาณเล็กน้อยแต่สะสมในร่างกายเป็นเวลานาน จะส่งผลให้ร่างกายมีความผิดปกติหรือเกิดภาวะพิษขึ้นหลายด้าน

ด้วยสาเหตุเหล่านี้ คณะผู้จัดทำจึงได้คิดค้น และสร้างสิ่งประดิษฐ์ เพื่อสร้างคุณค่าและประโยชน์ให้กับสิ่งของเหลือใช้ ที่เรียกว่า “สิ่งประดิษฐ์โต๊ะจากฝาจับ” เพื่อให้เกิดความสวยงาม และคุณค่าของสิ่งของเพิ่มมากขึ้น

กิตติกรรมประกาศ

โครงการสามารถบรรลุ สำเร็จได้ด้วยดี ด้วยความร่วมมือจาก ผู้ปกครอง อาจารย์และเพื่อน ๆ ผู้จัดทำขอขอบพระคุณ คุณพ่อ คุณแม่ ของคณะผู้จัดทำที่ช่วยในการช่วยหาวัสดุ อุปกรณ์ ในการทำ สิ่งประดิษฐ์ โตะจากฝาฉีบน้ำอัดลม ขอขอบคุณพี่ ๆ และเพื่อน ๆ ที่ช่วยกันระดับความคิดทำให้งาน ชี้นี้ผ่านไปได้ด้วยดี

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	(ก)
กิตติกรรมประกาศ	(ข)
บทที่	
1 บทนำ	
ที่มาและความสำคัญของโครงการ	1
วัตถุประสงค์ของโครงการ	1
ขอบเขตของโครงการ	2
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	2
2 เอกสารที่เกี่ยวข้อง	
ประวัติและข้อมูลทั่วไปของ โຕ้ะ	3
ประวัติและข้อมูลทั่วไปของ ฝ่าจิบ	3
3 วิธีการดำเนินการ	
วัสดุอุปกรณ์ในการทำ โຕ้ะจากฝ่าจิบ	6
ขั้นตอนการทำโຕ้ะจากฝ่าจิบ	6
4 ผลการศึกษาและอภิปราย	
ผลการศึกษาและอภิปราย	8
5 สรุปผลประโยชน์	
สรุปผล	9
ประโยชน์ที่ได้รับจากโครงการ	9
ปัญหาในการดำเนินงาน	9
การแก้ไขปัญหา	9
ข้อเสนอแนะ	9
บรรณานุกรม	10

บทที่ 1

บทนำ

ที่มาและความสำคัญของโครงการ

ฝาจับ (CROWN CAP) เป็นฝาปิดผนึกขวดที่ทำมาจากแผ่นเหล็กเคลือบอัดขึ้นรูป ภายในบุด้วยวัสดุฉนวนป้องกันการรั่วซึม เมื่อปิดแน่นจะสามารถเก็บรักษาคุณภาพเครื่องดื่ม หรือผลิตภัณฑ์ภายในขวดได้ดี ปัจจุบันใช้ฝาผนึกขวดบรรจุน้ำอัดลม เบียร์ โซดา นมถั่วเหลือง น้ำผลไม้

ปัจจุบันมีการผลิตเครื่องดื่มต่าง ๆ เพิ่มขึ้นมากมาย และแพร่หลายโดยรูปทรงบรรจุภัณฑ์ของเครื่องดื่มจะแตกต่างกันออกไป แต่ในส่วนของฝาจับน้ำอัดลม หลังจากที่ผู้บริโภคซื้อน้ำอัดลมไปเพื่อบริโภคแล้วก็ทิ้งกลายเป็นขยะอลูมิเนียมส่งผลกระทบต่อร่างกายได้รับอากาศ น้ำ หรืออาหาร ซึ่งปนเปื้อนของโลหะอลูมิเนียมในปริมาณที่มากหรือแม้ปริมาณเล็กน้อยแต่สะสมในร่างกายเป็นเวลานาน จะส่งผลให้ร่างกายมีความผิดปกติหรือเกิดภาวะพิษขึ้นหลายด้าน เช่น พิษต่อปอด (Aluminium Lung Disease) พิษต่อกระดูก ทำให้เกิดภาวะกระดูกบาง (Osteomalacia) พิษต่อระบบประสาท เช่น สั่น กล้ามเนื้อกระตุก เสี่ยงต่ออาการสมองเสื่อม และ อัลไซเมอร์ เสี่ยงต่อมะเร็งกระเพาะปัสสาวะและมะเร็งปอด เป็นต้น

ด้วยสาเหตุเหล่านี้ คณะผู้จัดทำจึงได้คิดค้น และสร้างสิ่งประดิษฐ์ เพื่อสร้างคุณค่าและประโยชน์ให้กับสิ่งของเหลือใช้ ที่เรียกว่า สิ่งประดิษฐ์โตะจากฝาจับน้ำอัดลม เพื่อให้เกิดความสวยงาม และคุณค่าของสิ่งของเพิ่มมากขึ้น

วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. เพื่อลดขยะอลูมิเนียมในสังคม
2. เพื่อสร้างคุณค่าให้กับสิ่งของเหลือใช้
3. เพื่อศึกษาการทำโตะจากฝาจับน้ำอัดลม
4. เพื่อสร้างของตกแต่งจากวัสดุเหลือใช้ได้เอง
5. เพื่อสร้างอาชีพและรายได้ต่อไปในอนาคต

ขอบเขตของโครงการ

1. ระยะเวลาการทำโครงการ 7 เมษายน 2562 – 19 พฤษภาคม 2562
2. วัสดุ อุปกรณ์ที่ใช้ในการดำเนินโครงการ
 - เหล็ก
 - แผ่นไม้
 - ฝาจิบ
 - กาวร้อน
 - สีทาตกแต่ง
 - แปรงทาสี
 - ตะปูเข็ม

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เพิ่มประโยชน์และคุณค่าให้กับฝาจิบ
2. ได้สิ่งประดิษฐ์จากฝาจิบมีประสิทธิภาพและใช้งานได้จริง
3. สามารถนำของเหลือใช้มาประดิษฐ์สร้างเป็นของตกแต่งได้
4. สามารถสร้างอาชีพและรายได้

บทที่ 2

เอกสารที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาโครงการงานวิทยาศาสตร์ สิ่งประดิษฐ์โต๊ะจากฝาจับครั้งนี้ คณะผู้จัดทำได้ศึกษาเอกสารงานวิจัยครั้งนี้ที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

1. ประวัติและข้อมูลทั่วไปของ โต๊ะ
2. ประวัติและข้อมูลทั่วไปของ ฝาจับ

ประวัติและข้อมูลทั่วไปของ โต๊ะ

โต๊ะ เป็นเครื่องเรือนที่มีพื้นผิวด้านบนเรียบขนานกับพื้น รองรับน้ำหนักโดยขาโต๊ะ โดยอาจใช้สำหรับวางสิ่งของอย่างเช่นอาหาร โดยความสูงมีความพอเหมาะสำหรับการนั่ง และโดยมากจะใช้คู่กับเก้าอี้ โต๊ะในยุคก่อนหน้าจะแตกต่างจากปัจจุบันซึ่งโต๊ะสมัยใหม่มักไม่มีลิ้นชัก โต๊ะสำหรับมีไว้เขียนและทำงานในออฟฟิศจะเรียก โต๊ะทำงาน (desk) ซึ่งจะมีลิ้นชักอย่างน้อย 1 อัน หรือมากกว่านั้นข้างใต้ บางชิ้นส่วนของโต๊ะอาจขยับปรับเปลี่ยนได้

ประโยชน์ของโต๊ะ

1. ประหยัดพื้นที่ในการจัดเก็บ
2. สามารถนำไปใช้นอกสถานที่ได้อย่างสะดวก เพราะเคลื่อนย้ายได้ง่าย
3. สามารถนำไปใช้กับงานได้หลายประเภท เนื่องจากมีหลายรูปแบบให้เลือก
4. ดูแลรักษาได้ง่าย เพราะ โครงสร้างไม่มีอะไรที่ซับซ้อน
5. เป็นที่นิยมนำไปทำธุรกิจด้านงานจัดเลี้ยงต่าง ๆ ได้ทุกประเภท

ประวัติและข้อมูลทั่วไปของ ฝาจับ

ประวัติของ ฝาเบียร์

ฝาเบียร์ หรือที่เรียกเป็นทางการว่า ฝาจับ เกิดมาบนโลกนี้ประมาณ 126 ปีก่อนนี้ เดิมทีน้ำอัดลมบรรจุขวดจะไม่สามารถรักษาความซ่าไว้ได้นาน เพราะใช้ฝาจากไม้คอร์ก หรือไม่ก็ใช้ลูกแก้วปิดปากขวดไว้ สิ่งที่เกิดขึ้นคือ ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์สามารถเล็ดรอดออกไป ทำให้น้ำหมดความซ่า หมดความอร่อยสดชื่น

นาย วิลเลียม เพนท์เตอร์ ชาวไอร์แลนด์ที่ย้ายมาอยู่ประเทศสหรัฐอเมริกาคิดค้นการเอาโลหะบางๆ มาปิดขวด โดยมีแผ่นไม้คอร์กบางๆ ได้ฝา ช่วยกันการเล็ดรอดของก๊าซ (ปัจจุบันเปลี่ยนเป็นพลาสติกหมดแล้ว) ด้วยการกดอัดแผ่น โลหะบางๆ ให้รัดปากขวดไว้

นายวิลเลียม เรียกฝาแบบนี้ว่า Crown Cork หรือ ฝารูปทรงมงกุฎ เพราะถ้าหงายฝาดูจะเห็นเป็นหยักๆ คล้ายมงกุฎ นี้เอง

แต่บ้านเรา เราเรียกกันว่า ฝาเบียร์ แม้ว่ามันจะเป็นฝาน้ำอัดลมหรือน้ำหวานหรือโซดา เพราะวงการเบียร์นำมาใช้เป็นอุตสาหกรรมแรกคนจึงติดปากมาแบบนั้น แต่ชื่อทางการคือ ฝาจีบ เพราะเรามองเห็นเหมือนกับว่า มีการ"จับจีบ"ขอบฝาให้เป็นหยักๆ

ซึ่งรอยหยักนี้เองที่เป็นความลับของการปิดฝาขวดได้แน่นรัดปากขวดไว้และกลายมาเป็นมาตรฐานการปิดขวดเครื่องดื่มไปทั่วโลกจนวันนี้

ฝาสำหรับบรรจุภัณฑ์อาหารประเภทแก้วและพลาสติก

ฝาเป็นองค์ประกอบที่สำคัญสำหรับการปิดผนึกบรรจุภัณฑ์อาหาร ซึ่งช่วยป้องกันการปนเปื้อนภายหลังการบรรจุ และ ป้องกันการซึมผ่านของไอน้ำ แก๊ส และสารให้กลิ่นเข้าและออก จากภาชนะบรรจุ การออกแบบและเลือกใช้ฝา รวมถึงระบบการ ปิดฝาในสายการบรรจุที่ไม่เหมาะสมจึงส่งผลให้เกิดการเสื่อมเสีย และทำให้อาหารมีอายุการเก็บรักษาสั้นลง คุณสมบัติที่สำคัญของฝาสำหรับบรรจุภัณฑ์ทรงรูป เช่น แก้วและพลาสติกจึงควรมีคุณลักษณะ ดังนี้

1. ฝาจะต้องปิดผนึกบรรจุภัณฑ์ได้สนิทเพื่อป้องกันไม่ให้มีการถ่ายเทของแข็ง ของเหลว หรือแก๊สจากทั้งภายนอกเข้าสู่ บรรจุภัณฑ์เช่น กลิ่นไม่พึงประสงค์แก๊สออกซิเจนจากบรรยากาศ เชื้อจุลินทรีย์ ฯลฯ รวมถึง ป้องกันการสูญเสียขององค์ประกอบ ต่างๆจากภายในบรรจุภัณฑ์ เช่น แก๊ส คาร์บอนไดออกไซด์ในบรรจุภัณฑ์เครื่องดื่ม เป็นต้น

2. อำนวยความสะดวกต่อผู้บริโภคในการใช้งาน เช่น ฝาเปิดและปิดกลับคืนได้ง่าย สำหรับการ ใช้ซ้ำมากกว่าหนึ่งครั้ง เช่น ผลิตภัณฑ์เครื่องดื่ม ฝาที่มีรูเปิดสำหรับการใช้งาน เช่น บรรจุภัณฑ์ ซอส เป็นต้น

3. ฝาสามารถบ่งชี้ได้ว่าบรรจุภัณฑ์นั้นยังไม่เคยเปิดใช้งาน (tamper evident) เพื่อให้ ผู้บริโภคเชื่อมั่นถึงคุณภาพและ ความปลอดภัยของสินค้าอาหาร วัสดุที่ใช้ผลิตฝาสำหรับบรรจุภัณฑ์ แก้วและพลาสติกทรงรูปแสดงดังภาพที่ 1 ได้แก่ โลหะ พลาสติกและวัสดุผสมหรือ คอมโพสิต (composite) ระหว่างโลหะพลาสติก

การออกแบบโครงสร้างของฝาในการปิดผนึกขึ้นอยู่กับลักษณะปากของภาชนะบรรจุและระบบการปิดผนึก ซึ่ง แบ่งเป็นประเภทต่างๆ ได้ดังนี้

ฝาจีบ (crown cap) ฝาจีบส่วนมากทำจากแผ่นเหล็กเคลือบดีบุก โดยรอบของฝาจะมีจำนวนจีบอยู่ 21 จีบ มีการใช้ขนาด 26 มิลลิเมตรเป็นขนาดมาตรฐาน ซึ่งการเปิดออกจำเป็นต้องมีอุปกรณ์ในการเปิด ในปัจจุบันมีการคิดค้นฝาแบบบิดที่ สามารถเปิดออกได้ด้วยมือ

บทที่ 3

วิธีการดำเนินโครงการ

ในการศึกษาค้นคว้าในครั้งนี้เป็นการศึกษาโครงการสิ่งประดิษฐ์โตะจากฝ้าย ผู้ศึกษาได้ศึกษาข้อมูลการทำงานให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์และตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

วัสดุอุปกรณ์ในการทำ โตะจากฝ้าย

1. เหล็ก
2. แผ่นไม้
3. ฝ้าย
4. กาวร้อน
5. สีทาตกแต่ง
6. แปรงทาสีขั้นตอนการทำ

ขั้นตอนการทำ โตะจากฝ้าย

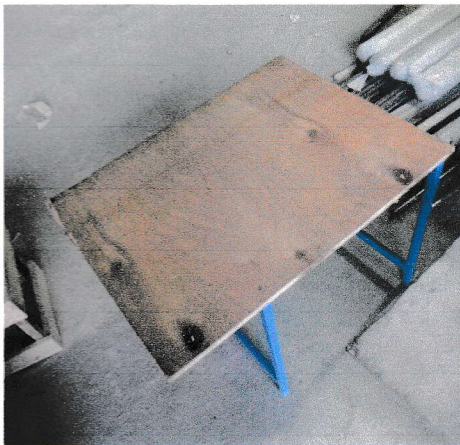
1. เชื่อมเหล็กเป็นโตะ ขนาด 50*50 เซนติเมตร
2. เมื่อเชื่อมเหล็กเสร็จแล้วนำสีมาทาเพื่อเพิ่มความสดใส สวยงาม
3. นำแผ่นไม้อัดมาดกเพื่อเป็นฐานโตะรองรับการติดฝ้าย
4. นำฝ้ายมาจัดเรียงบนพื้นไม้ให้สวยงาม
5. ตอกตะปูเล็กเพื่อยึดฝ้ายกับไม้เข้าด้วยกัน



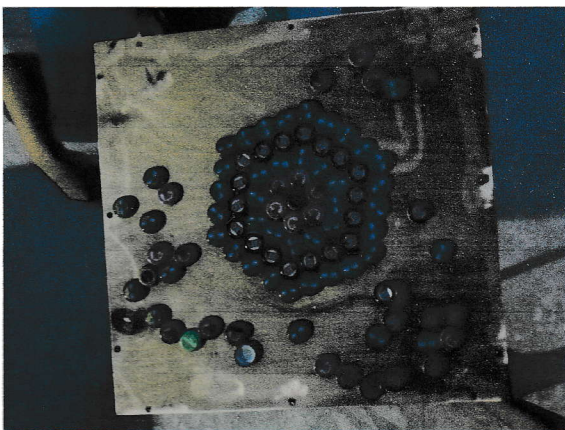
➤ เชื่อมเหล็กเป็นโต๊ะ ขนาด 50*50 เซนติเมตร



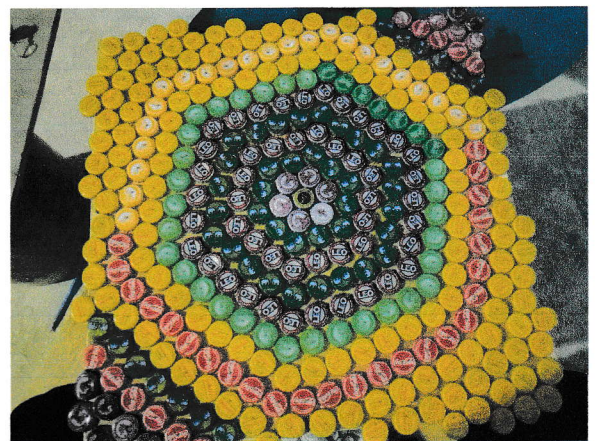
➤ เมื่อเชื่อมเหล็กเสร็จแล้วนำสีมาทาเพื่อเพิ่ม
ความสดใส สวยงาม



➤ นำแผ่นไม้อัดมาตอกเพื่อเป็นฐานโต๊ะรองรับการติดฝาจับ



➤ นำฝาจับมาจัดเรียงบนพื้นไม้ให้สวยงาม



➤ ตอกตะปูเข็มเพื่อยึดฝาจับกับไม้เข้าด้วยกัน

บทที่ 4

ผลการศึกษาและอภิปรายผล

การทำสิ่งประดิษฐ์โตะจากฝาจับสามารถทำได้ง่ายเนื่องจากฝาจับน้ำมีรูปทรงสะดวกตาสามารถนำมาประดิษฐ์ได้เลยโดยไม่ต้องแต่งเติมหรือดัดแปลงเป็นเศษวัสดุเหลือใช้ หาได้ง่ายทั่วไป และวิธีทำไม่ยากจนเกินไปมีความคงทนแข็งแรงและสวยงามดึงดูดความสนใจน้ามอง สามารถนำไปตกแต่งตามบ้านหรือร้านค้าต่างๆ หรือร้านอาหาร ร้านพับ บาร์ ร้านกาแฟ หรือสถานที่ท่องเที่ยวได้อีกมากมาย เป็นการนำกลับมาใช้ประโยชน์สูงสุดเป็นการลดภาวะโลกร้อนและเป็นการเพิ่มมูลค่าให้กับวัสดุเหลือใช้อีกด้วย

บทที่ 5

สรุปผลประโยชน์ข้อเสนอแนะ

สรุปผล

จากการทำสิ่งประดิษฐ์โต๊ะจากฝาจิบสรุปผลได้ว่าเป็นการสร้างสรรค์ผลงานตามจินตนาการ ลดภาวะขยะและโลกร้อน ลดพื้นที่ในการทิ้งขยะ มีความสวยงามและสามารถนำมาใช้ตกแต่งตามบ้าน สวนข้างบ้าน หรือ ร้านค้าต่างๆ ได้อีกมากมาย เป็นการนำกลับมาใช้ประโยชน์สูงสุดเป็นการลดภาวะโลกร้อนและเป็นการเพิ่มมูลค่าให้กับวัสดุเหลือใช้อีกด้วย

ประโยชน์ที่ได้รับจากโครงการ

1. ฝึกความคิดสร้างสรรค์
2. ฝึกการทำงานเป็นทีม
3. ใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์
4. รู้จักวางแผนการทำงาน
5. ฝึกการเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี
6. ฝึกสมาธิ
7. เพื่อประหยัดเนื้อที่ในการตกแต่งบ้านและเพิ่มความสะอาดตาสวยงาม
8. เพื่อสร้างของตกแต่งจากวัสดุเหลือใช้ได้เอง

ปัญหาในการดำเนินงาน

1. การใช้อุปกรณ์ในการจัดฝาจิบน้ำอัดลมไม่เหมาะสม ทำให้ตัดไม่ได้ตามรูปทรงที่ต้องการ
2. ฝาจิบน้ำอัดลมบางชนิดมีความสูงมากทำให้ไม่ได้รูปทรงลำบาก

การแก้ไขปัญหา

1. ใช้อุปกรณ์ที่หลากหลายที่ไม่ทำให้เสียรูปทรง
2. ใช้อุปกรณ์ให้เหมาะสมกับฝาจิบน้ำอัดลม

ข้อเสนอแนะ

1. ควรใช้วัสดุธรรมชาติมาทดแทนฝาจิบน้ำอัดลมในการบรรจุอาหารและเครื่องดื่มเพื่อเป็นการ

ลดปัญหามลพิษ

2. ควรนำฝาจิบไปใช้ประโยชน์ในด้านอื่นได้หลายอย่างอีกมากมายด้วย

บรรณานุกรม

- สารานุกรม วิกิพีเดีย. (2562). โต๊ะ. สืบค้นข้อมูลเมื่อวันที่ 9 พฤษภาคม 2562. จาก, <https://th.wikipedia.org/wiki/โต๊ะ>
- เจน บรรณเจด. (2560). **ประโยชน์ของโต๊ะพับ โต๊ะอเนกประสงค์ที่เหมาะสมกับการใช้งาน.** สืบค้นข้อมูลเมื่อวันที่ 9 พฤษภาคม 2562. จาก, <https://www.jenbunjerdstore.com/blog/cat/blog/post/foldable-table-1/>
- เติมสุข at Phatthalung. (2559). **ประวัติของฝาเบียร์.** สืบค้นข้อมูลเมื่อวันที่ 9 พฤษภาคม 2562. จาก, <https://www.facebook.com/TermsukPT/posts/>
- PACKAGING INDUSTRIAL INTELLIGENCE UNIT. (2558). **ฝาสำหรับบรรจุภัณฑ์อาหารประเภทแก้วและพลาสติก.** สืบค้นข้อมูลเมื่อวันที่ 9 พฤษภาคม 2562. จาก, https://packaging.oie.go.th/new/admin_control_new/html-demo/file_technology/2341076958.pdf