สถาบันพลาสติก
Plastics Institute of Thailand

การใช้งานผลิตภัณฑ์พลาสติกและการพัฒนาเครื่องหมาย USER LABEL เพื่อผู้บริโภค

Mr.Kongsak Dokbua

Vice president

Plastics Institute of Thailand

28/07/2559

“ ทุกวันนี้ผลิตภัณฑ์พลาสติกเข้ามามีบทบาทในชีวิตประจำวัน แต่ด้วยความหลากหลายของผลิตภัณฑ์และสมบัติของพลาสติก อาจทำให้เกิดความสับสนในการใช้งานอันนำไปสู่การใช้งานที่ไม่เหมาะสม ”

- ภาชนะประเภทบรรจุภัณฑ์เกือบ 99% มีพลาสติกเป็นส่วนประกอบ ไม่ว่าจะภายในกระป๋องเหล็ก หรือกระดาษก็มีชั้นของพลาสติกเคลือบไว้สำหรับชั้นที่สัมผัสกับอาหารโดยตรง
- หรือกระดาษ ก็เคลือบด้วยพลาสติกเนื่องจากสมบัติที่ทนต่อแก๊ส และความชื้น **ด้วยความหลากหลายทั้งทางด้านวัสดุของพลาสติกเอง และ application จึงทำให้เกิดการใช้งานที่ผิดประเภท ใช่ไม่ถูกวิธี และการใช้ที่ไม่ถูกต้อง**
- ตัวของพลาสติกเองนั้นมีต้นทุนทางวัตถุดิบที่ถูกและความปลอดภัยสูง

Source ; http://www.excelplastic.com (Excel Plastic Co., Ltd.)

Are Plastics Safe?

เตือนอันตรายจากขวดพลาสติก
ใช้สารเคมีรบกวนหน่วยประสาทของสมอง

นักวิจัยร้องเตือนว่า พวกภาชนะที่ทำด้วยพลาสติกอาจจะเป็นพิษภัยแก่สมองจนถึงตายได้ เพราะสารเคมีที่ใช้ ทำให้การทำงานของสมองเกี่ยวกับการเรียนรู้และความจำเสื่อมโทรมลง เป็นต้นเหตุของโรคสมองเสื่อม หรือภาวะซึมเศร้าอย่างหนึ่ง

นายเนียล แมคลัสกี นักวิจัยมหาวิทยาลัยญูเอลฟ์ ชานนครโตรอนโตได้เปิดเผยว่า โรงงานทำขวด ภาชนะพลาสติก แม้กระทั่งฟิมปลอมทั่วทั้งโลก ต่างใช้สารเคมี ที่มีชื่อว่า "ไบสฟีนอล เอ." เรื่องที่น่าวิตกก็คือ สารนี้อาจจะซึมหรือละลายปนอยู่ในอาหารแช่งหรือเหลวที่บรรจุอยู่ได้ และเมื่อกินเข้า มันจะเข้าไปอยู่ในตัว ก่อกวนการสื่อสารระหว่างหน่วยประสาทของสมอง อันจำเป็นกับการเกิดความเข้าใจและจดจำขึ้น

สิ่งที่เขาพบในการศึกษาซึ่งทำกับลิงแอฟริกาก็คือ "แม้แต่สารนี้ในปริมาณเล็กน้อย ก็ยังทำให้การก่อตัวของรอยประสานประสาทในบริเวณของสมองส่วนที่ทำหน้าที่เกี่ยวกับการเรียนรู้เสื่อมโทรมลงอย่างร้ายแรง".

ดื่มได้หรือไม่

..ขวดน้ำพลาสติก..
ในรถ..อันตราย

อากาศที่ร้อนอบอ้าวในรถยนต์
จะทำให้สารBisphenol A" ในขวด
พลาสติกปนเปื้อนในน้ำ..ซึ่งก่อให้เกิด

โรค
มะเร็ง

สำเร็จศูนย์ล้อ Singpootorn

http://www.bloggang.com/mainblog.php?id=singlenurse&month=19-07-2013&group=18&gblog=52

ดื่มน้ำที่ทิ้งไว้ในรถ

อันตรายถึงตาย

การดื่มน้ำที่ทิ้งไว้ในรถอาจเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดโรคมะเร็งได้
เนื่องจากอุณหภูมิที่สูงภายในรถจะเป็นตัวกระตุ้นให้เกิดสาร
ก่อมะเร็ง BPA (Bisphenal A)
ที่มาจากขวดพลาสติกและถูกผสมไปกับน้ำดื่ม

ที่มา : นพ.กฤษดา ศิรามพุช
ผอ.สถาบันเวชศาสตร์
อายุรวัฒน์นานาชาติ

ASTV ผู้จัดการ
infoGraphics
www.manager.co.th

ใช้ได้ครั้งเดียวนะครับ
ขวดพลาสติกแบบนี้
PETE
(Polyethylene Terephthalate)
ตัวย่อ PET หรือ PETE

"มหันตภัย" จากขวดพลาสติก !!!

ขวดพลาสติกดู "คล้าย" เป็นทางเลือกที่ดีเพราะ "ดู" สะอาด น้ำหนักเบาและตกไม่แตก หลายคนชอบเก็บขวดน้ำอัดลมประเภทขวดลิตรหรือสองลิตร ที่ทำจากพลาสติกเอาไว้ ใช้ใส่น้ำดื่ม ดูๆ ก็เหมือนจะปลอดภัยดี แต่ระวัง !!!

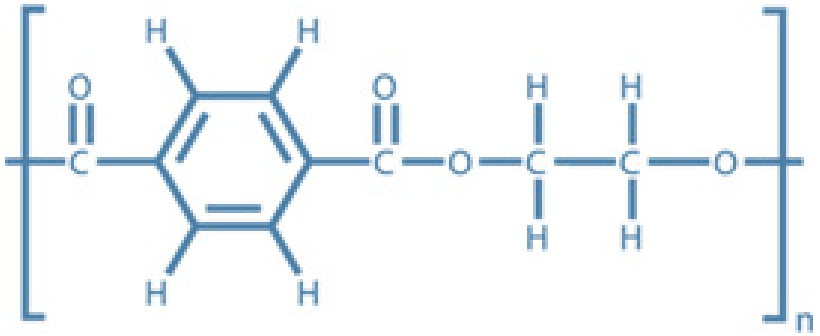
ขวดพลาสติกที่นิยมใช้ทำขวดเครื่องดื่ม เช่น น้ำอัดลมขนาด 1-2 ลิตร ในทางอุตสาหกรรมบรรจุภัณฑ์ นิยมเรียกกันว่า ขวดเพท (PET : Polyethylene Terephthalate) พลาสติกจำพวก PET มีสาร Diethyl Hydroxylamine หรือ DEHA ซึ่งเป็นสารก่อมะเร็ง ดังนั้น ขวดพลาสติกพวกนี้จะใช้ได้เพียงครั้งเดียวเท่านั้น เพราะภายในขวดพวกนี้ไม่ได้เคลือบสารกันสารพิษจากพลาสติก เมื่อเอาขวดพลาสติกพวกนี้กลับมาใส่น้ำหรือเครื่องดื่มอื่นๆ สารพิษในเนื้อพลาสติกจะแทรกซึมเข้าไปรวมตัวกับเครื่องดื่มนั้นๆ จุดสังเกตง่ายๆ คือ น้ำหรือเครื่องดื่มมีกลิ่นสารเคมีเหม็นๆ ซึ่งเป็นกลิ่นของสารก่อมะเร็ง นั่นเอง

"ห้ามดื่มน้ำที่มีกลิ่นเหม็นของพลาสติก เด็ดขาด !!!"

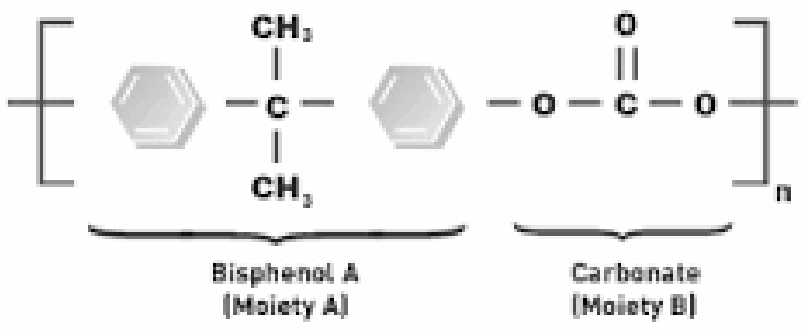
ถ้าจำเป็นต้องใช้ขวดพลาสติกเก่า ห้ามใช้นานกว่า 2-3 วัน หรือ 1 สัปดาห์ ถ้าจำเป็นต้องใช้ขวดพลาสติกเก่าห้ามเก็บขวดไว้ในที่ร้อนๆ หรือโดนแดด และรู้ไหมว่า แม้เราจะล้างขวดด้วยวิธีไหนก็ไม่ช่วยลดอันตรายจากสารพิษในขวดพลาสติกได้และจะยิ่งเร่งให้พลาสติกเสื่อมตัวเร็วขึ้น

"ถ้าเลี่ยงขวดพลาสติกได้ ใช้ขวดแก้วใส่น้ำดื่มดีกว่า"

Polyethylene terephthalate (PET)



Polycarbonate (PC)



ทัศนคติต่อขวดพลาสติกของผู้บริโภค

ด้านสุขภาพ	ด้านสิ่งแวดล้อม
-เกิดไดออกซินในขวดพลาสติกจะผสมอยู่ในน้ำเมื่อขวดพลาสติกโดนความร้อนภายในรถหรืออยู่ในอากาศที่อบเป็นสารพิษ อันตรายต่อมนุษย์และสัตว์ -น้ำดื่มบรรจุขวดพลาสติกมีการปนเปื้อนของเชื้อจุลินทรีย์เช่นแบคทีเรียและเชื้อราเช่นเดียวกับสารเคมีเช่นสารหนูและโบรเมต	การทิ้งขวดพลาสติกไม่ถูกที่อาจส่งผลเสียต่อสิ่งมีชีวิตในระบบนิเวศนั้นๆ ไม่ว่าจะเป็น -ภาพลักษณ์ในบริเวณนั้นไม่สวยงาม -ส่งผลต่อสิ่งแวดล้อม เกิดภาวะโลกร้อน

สำรวจประเด็น/ข้อมูลที่ต้องการพิจารณาที่เกี่ยวข้องในการใช้งานผลิตภัณฑ์

ด้านสุขภาพ	ด้านสิ่งแวดล้อม
-สารไดออกซิน/ครอไรด์/Bis Phenol A หรือไม่? -ปนเปื้อนของเชื้อจุลินทรีย์ -เก็บได้นาน/วันหมดอายุ -อุณหภูมิการใช้งาน อุณหภูมิการเก็บรักษา	-ย่อยสลาย -รีไซเคิล -ใช้ซ้ำ

Test Condition 30 mins at Temp 60°C with 3%Acid,10% and 20%Etanol, Olive Oil	Test migration of heavy metal and residual monomer	Food Grade Plastic
ประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 295 +Pathogenic microorganisms		
PASS	PASS	PASS

ภัยเงียบจากกล่องโฟม กินสบายแต่ตายเร็ว

สมองเสื่อมง่าย

ประจำเดือนมาไม่ปกติ

ก่อมะเร็ง

หงุดหงิดง่าย

สมองมึนงง

อาหารตามสั่งที่บรรจุกล่องโฟม เป็นแหล่งสะสม สารสไตรีน

คนทั่วไป
ถ้ารับประทานอาหารกล่องโฟมทุกวัน วันละอย่างน้อย 1 มื้อ ติดต่อกันเป็นเวลา 10 ปี จะมีโอกาสเสี่ยงเป็นโรคมะเร็งสูงกว่าคนปกติถึง 6 เท่า

ผู้ชายเสี่ยงเป็นโรคมะเร็งต่อมลูกหมาก
ผู้หญิงเสี่ยงเป็นโรคมะเร็งเต้านม
และทั้งสองเพศมีโอกาสสูงเป็นมะเร็งตับ

“โฟม” ของถูกที่ไม่ควรลงทุน

สารสไตรีน (Styrene) ใน **โฟม** ส่งผลให้
ประจำเดือนมาไม่ปกติ เสี่ยงเป็น **มะเร็งเต้านม**

FAFA

ข้อมูลจาก: http://www.thaihealth.or.th/Content/26481-มนุษย์%20%60อาหารกล่องโฟม%60%20คนกินเสี่ยงมะเร็ง%206%20เท่า.html

ภัยเงียบจากกล่องโฟม กินสบายแต่ตายเร็ว

สมอง มึนงง

ประจำเดือน มาไม่ปกติ

สมอง เสื่อมง่าย

หงุดหงิด ง่าย

อาหารตามสั่ง ที่บรรจุกล่องโฟม เป็นแหล่งสะสม **สารสไตรีน**

ก่อมะเร็ง

คนทั่วไป

ถ้ารับประทานอาหารกล่องโฟมทุกวัน วันละอย่างน้อย 1 มื้อ ติดต่อกันเป็นเวลา 10 ปี จะมีโอกาส**เสี่ยงเป็นมะเร็ง** สูงกว่าคนปกติถึง 6 เท่า

ผู้ชาย เสี่ยงเป็นโรคมะเร็งต่อมลูกหมาก

ผู้หญิง เสี่ยงเป็นมะเร็งเต้านม

และทั้งสองเพศมีโอกาสสูงต่อการเป็น**มะเร็งตับ**

ข้อมูลจาก นพ.วีรฉัตร กิตติรัตนไพบูลย์ แพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านบรรจุภัณฑ์

www.kapook.com

ทัศนคติต่อโฟมของผู้บริโภค

ด้านสุขภาพ	ด้านสิ่งแวดล้อม
-อุณหภูมิที่ร้อนขึ้นหรือเย็นลง ทำให้สไตรีนซึมเข้าสู่อาหารได้สูง -ถ้าปรุงอาหารโดยใส่น้ำมัน น้ำส้มสายชูแอลกอฮอล์ จะดูดสารสไตรีนจากกล่องโฟมได้มากกว่าปกติ -ถ้าซื้ออาหารใส่กล่องทิ้งไว้นาน ๆ ไม่ได้รับประทาน อาหารจะดูดสารสไตรีนได้มาก -ถ้านำอาหารที่บรรจุโฟมเข้าไมโครเวฟ สไตรีนจะไหลออกมาในปริมาณมาก -ถ้าอาหารสัมผัสพื้นที่ผิวกล่องโฟมมาก ๆ รวมถึงร้านไหนตัดถุงพลาสติกใสรองอาหาร ขอบอกว่าได้รับสารก่อมะเร็ง 2 เด้ง	-โฟมถูกทิ้งเป็นขยะด้วยปริมาณและสัดส่วนที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง เป็นขยะที่มีความคงทนและสามารถทนต่อแรงอัดได้สูง และใช้เวลาในการย่อยสลายนานกว่า 100 ปี อาจก่อให้เกิดปัญหาทางด้านมลพิษ สิ้นเปลืองงบประมาณ และพื้นที่ฝังกลบได้

สำรวจประเด็น/ข้อมูลที่ต้องการพิจารณาที่เกี่ยวข้องในการใช้งานผลิตภัณฑ์

ด้านสุขภาพ	ด้านสิ่งแวดล้อม
-สารสไตรีน (styrene) และ เบนซิน (Benzene) หรือไม่? -ปนเปื้อนของเชื้อจุลินทรีย์ -อุณหภูมิการใช้งาน อุณหภูมิการเก็บรักษา -ใส่อาหารโดยใส่น้ำมัน น้ำส้มสายชู และแอลกอฮอล์จะดูดสารสไตรีนจากกล่องโฟม	-ย่อยสลาย -รีไซเคิล -ใช้ซ้ำ

Test Condition
30 mins at Temp 60°C
with 3%Acid,10% and 20%Etanol, Olive Oil

ประกาศ
กระทรวงสาธารณสุข
ฉบับที่ 295
+Pathogenic microorganisms

Volatile substances	Result (mg/kg)	Limit of Quantitation (mg/kg)	Limit (mg/kg)
Styrene	353	100	--
Toluene	<100	100	--
Ethylbenzene	<100	100	--
Isopropylbenzene	<100	100	--
n-propylbenzene	<100	100	--
Total	<500	--	1500
Comment	PASS	--	--

PASS

Test Condition
2 hours at Temp 70°C
with 3%Acid,10% and 20%Etanol, Olive Oil

EU 10/2011

Method : With reference to Commission Regulation (EU) No 10/2011 of 14 January 2011 Annex III and Annex V for selection of condition and EN1186-1:2002 for selection of test method;
EN 1186-3:2002 aqueous food simulants by total immersion method;
EN 1186-2:2002 olive oil by total immersion method.

Simulant Used	Test Condition	Result (mg/dm2)	Limit of Quantitative (mg/dm2)	Permissible Limit (mg/dm2)
3% Acetic Acid (W/V) Aqueous Solution	2 hours at 70 Degree C	<3	3.0	10
10% Ethanol (V/V) Aqueous Solution	2 hours at 70 Degree C	<3	3.0	10
20% Ethanol (V/V) Aqueous Solution	2 hours at 70 Degree C	<3	3.0	10
Rectified Olive Oil	2 hours at 70 Degree C	<1	1.0	10
Comment	--	PASS	--	--

Sample Description :
1. White foam

PASS

Test residual styrene monomer and food grade plastic

FDA

Method : With reference to US FDA 21 CFR 177.1640

Analysis	Result (% w/w)	Detection limit (% w/w)	Requirement (% w/w)
Total Residual Styrene Monomer	0.013	0.001	0.5 (non-fatty foods) 1 (fatty foods)
Comment	PASS	--	--

PASS

Associate Professor Ngamtip Poovarodom, Ph.D.
Food Contact Materials Research and Testing Centre
Department of Packaging and Materials Technology
Faculty of Agro-Industry, Kasetsart University
fagmtp@ku.ac.th

Facts about the possible exposure to carcinogenic substances from styrofoam food containers

ความจริงเรื่องโอกาสได้รับสารก่อมะเร็งจากภาชนะโฟมใส่อาหาร

ข่าวส่งผ่านสื่อสังคมออนไลน์มากขึ้นเรื่อยๆ เตือนให้ระวังภัย "สไตรีน" จากกล่องโฟมใส่อาหาร ก่อให้เป็นมะเร็งหรือทำให้เด็กสมองเสื่อม มารู้จัก "สไตรีน" และ "โฟม" กันสักนิดก่อนที่จะตื่นกลัวข่าวนี้หรือไม่

• สไตรีน เป็นสารสังเคราะห์ที่ได้จากปิโตรเคมี ใช้ผลิตพลาสติกพอลิสไตรีนและโฟม

• สไตรีน เกิดตามธรรมชาติได้ ในเนื้อสัตว์ ถั่วลิสง กาแฟ เครื่องเทศ ฯลฯ

• หน่วยงานวิจัยมะเร็งของ WHO รายงานการก่อมะเร็งของสไตรีนในสัตว์ทดลอง และกำหนดค่าสูงสุดของสไตรีนที่ได้รับต่อวันไม่เกิน 0.0077 มิลลิกรัมต่อน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัม ถ้าท่านหนัก 60 กิโลกรัม การได้รับสไตรีนต้องไม่เกิน 0.462 มิลลิกรัมต่อวัน

News have been increasingly spread online warning about human health risks linked to the exposure to styrene. This substance is believed to cause cancer and impair nervous system in children. Let's get to know 'styrene' and 'styrofoam' before we buy this viral news.

• Styrene is a substance synthesized from the petrochemical industry. It is mainly used for the production of polystyrene and styrofoam, a trade name of an expanded polystyrene (EPS) but colloquially used to stand for food containers made of EPS.

• Styrene can also be found in other sources such as meat, peanuts, coffee and spices, etc.

• The International Agency for Research on Cancer, World Health Organization (IARC-WHO) reported carcinogenic risks of styrene in experimental animals, and established the tolerable daily intake (TDI)

should not exceed 0.0077 mg per kg of body weight per day. For example, if your weight is 60 kg, you should not take in more than 0.462 mg of styrene per day.

• The Department of Medical Sciences tested 287samples of styrofoam food containers taken from factories and markets, and indicated that all samples contained styrene, ranging from 102 to 1,246 mg per kg (samples).

• Foods packaged in styrofoam were randomly taken, in total 133 samples, from the United Kingdom markets to test for styrene contamination. Analysis of styrene in styrofoam showed concentrations ranging from 16 to 1,300 mg per kg and only 0.01 mg per kg was found in most foods.

• The US FDA reported the estimated daily intake of styrene, originating from food containers, of about 0.009 mg per person.

Supposing that one styrofoam food container weighs approximately 5 g, its maximum content of styrene might be 6 mg. Yet, some of the substance is found in food, but not all. In case the container is used for a hot food, it is likely that more styrene substance will be found. Basing on the UK researches, the intake of styrene is estimated about 0.004 mg per serving. To expose to styrene at a level that could pose carcinogenic risks, we had to consume every day food in styrofoam at least 100 servings. Still, in reality, styrene can be found from other sources, including engine exhaust, cigarette smoke, and even copy machine, etc. Over 90% of styrene intake results from inhalation, thus minimizing the chance to expose to styrene from all sources is one of the best solutions to stay away from carcinogenic risks.

In addition, the production and dispose of styrofoam could give rise to the leakage of styrene to air, soil and ground water. Moreover, styrofoam takes hundreds of years to degrade. Thus, reducing, avoiding, and stopping the usage of styrofoam packaging will benefit both the humankind and the environment. CUS

WHO รายงานการก่อมะเร็งของสไตรีนในสัตว์ทดลองกำหนด
ค่าสูงสุดไว่ต่อวันไม่เกิน <u>0.0077มิลลิกรัม/นน.ตัว 1 กิโลกรัม</u>

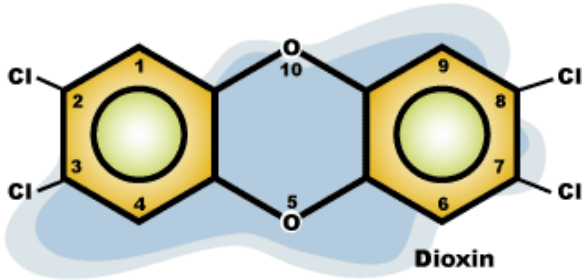
ซึ่งกล่อมโฟมหนักเฉลี่ย 5 กรัม
มีสไตรีนอย่างมาก 6 มิลลิกรัม

อาจมีสไตรีนหลุดออกมาบ้างแต่ไม่ทั้งหมด
จากงานวิจัยของ<u>กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์</u>จะได้รับสไตรีนจาก
กล่องโฟมประมาณ **<u>0.00412 มิลลิกรัม</u>**
ซึ่งต้องรับประทานอาหารในกล่องโฟม

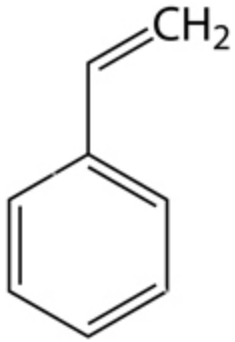
ถึง 100 กล่อง

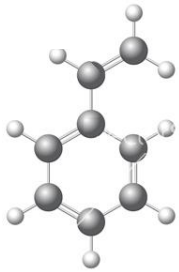
Source ; Food Focus Thailand ,May 2016

Dioxin

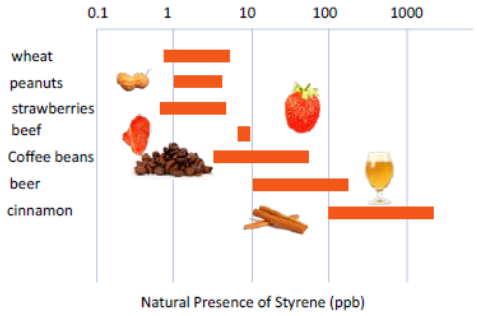


Styrene

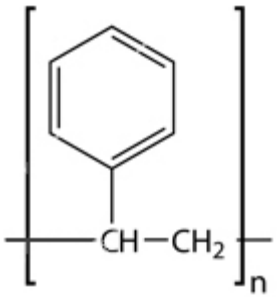


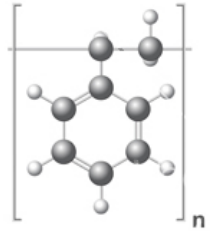


Styrene: a natural ingredient in



Polystyrene





ปัญหาที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน

- ความเข้าใจของผู้บริโภค เนื่องจากความหลากหลายของผลิตภัณฑ์พลาสติก ทำให้เกิดการใช้งานที่ไม่ถูกต้อง
- หรืออาจเกิดจากกลุ่มคน (พ่อค้าหัวใส) ทำให้สินค้านั้นไม่ได้คุณภาพ ก่อให้เกิดอันตรายกับผู้บริโภค

Plastics Institute of Thailand Activity Involved

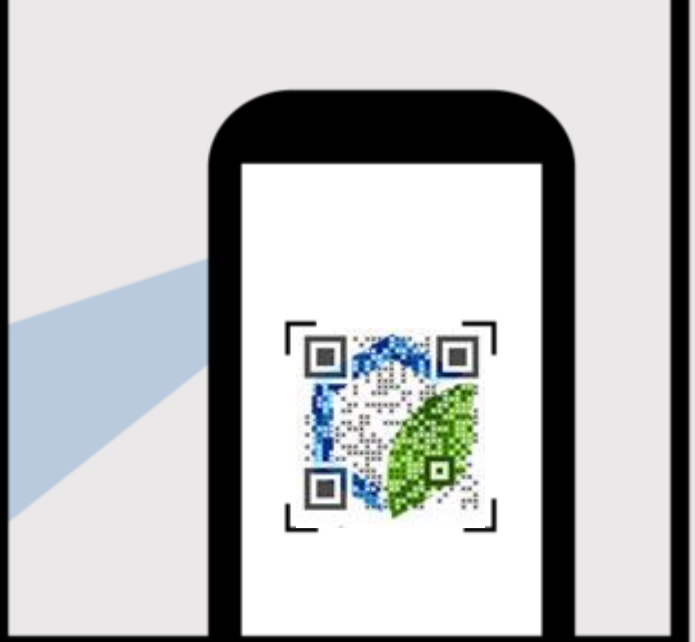
- **ยกระดับมาตรฐานสินค้า**
  - ✓ สถาบันพลาสติกได้ทำการลงนามกับหน่วยงานของภาครัฐ โดยเฉพาะสมอ. เพื่อร่าง และจัดทำมาตรฐานของสินค้าพลาสติก
  - ✓ การกำหนด/ออกมาตารฐาน ของผลิตภัณฑ์พลาสติก
- **ให้ความรู้แก่ผู้บริโภค ให้รู้จักวิธีการใช้งานผลิตภัณฑพลาสติกที่เหมาะสม**
  - ✓ จัดทำคู่มือการใช้งานบรรจุภัณฑ์พลาสติก
  - ✓ ให้ความรู้เรื่องความปลอดภัยของการใช้ผลิตภัณฑ์พลาสติก ผ่านหลายช่องทางทั้งในบทความผ่านหนังสือ การตอบคำถามผ่านสถานีโทรศัทน์ หรือผ่านทางสื่ออนไลน์ต่าง

✓ **การสร้าง/จัดทำ USER LABEL**

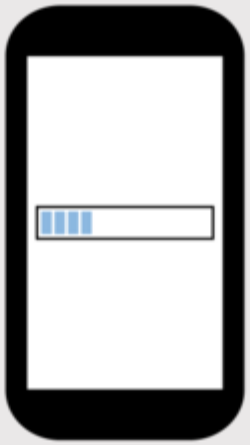
USER Label

- ✓เพื่อให้ผู้บริโภคใช้งานได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม
- ✓เพื่อยกระดับสินค้า/บรรจุภัณฑ์ของไทย
- ✓เพื่อป้องกันสินค้าที่ไม่ได้มาตรฐานจากต่างประเทศ

ขั้นตอนที่ 1
มองหาสัญลักษณ์ USER LABEL บนผลิตภัณฑ์



ขั้นตอนที่ 2
สแกนสัญลักษณ์ USER LABEL



ขั้นตอนที่ 3
ดาวน์โหลดข้อมูลผลิตภัณฑ์บรรจุภัณฑ์

ขั้นตอนที่ 4
แสดงข้อมูลผลิตภัณฑ์และการใช้งานบรรจุภัณฑ์ประเภทนั้นๆ

ความคาดหวัง

ยกระดับคุณภาพชีวิตของผู้บริโภคในประเทศไทย ให้ใช้สินค้าได้อย่างถูกต้อง และปลอดภัยไม่ก่อให้เกิดอันตรายจากความรู้เท่าไม่ถึงการณ์ ไม่เฉพาะ 3 ผลิตภัณฑ์นี้เท่านั้น แต่หมายถึงผลิตภัณฑ์พลาสติกทุกชนิด

เกิดการจัดการและดูแลรักษา ผลิตภัณฑ์พลาสติก และใช้งานอย่างถูกวิธี เช่น จานชามพลาสติกบางประเภทอาจจำเป็นต้องใช้วิธีล้างที่แตกต่างกันออกไป บางประเภทไม่ควรใช้การขัดถูที่รุนแรงเพื่อป้องกัน สีหลุดล่อนออกมาห

เปิดลู่ทางและสร้างมูลค่าในการส่งออก โดยการสร้างจุดขายสินค้าที่ได้มาตรฐาน

เกิดการพัฒนาอุตสาหกรรม โดยผู้ประกอบการใช้ความสำคัญกับผู้บริโภค สร้างสินค้าที่ได้มาตรฐานมากขึ้น

ป้องกันสินค้าที่ด้อยคุณภาพเข้ามายังประเทศ เพราะการไม่มีข้อกำหนด หรือมาตรฐานรองรับ จะทำให้สินค้าที่ไม่ดี หรือสินค้าที่เป็นอันตรายถูกนำเข้ามาขายภายในประเทศ

Thank you