

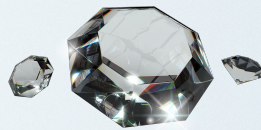
FOOD CONTACT

STAINLESS STEEL



วัสดุสัมผัสอาหาร
ต้องเหล็กกล้าไร้สนิม

+ SAFETY ปลอดภัย



DURABLE ทนทาน

TASTE NOT ALTERED

รสชาติไม่เปลี่ยน



สุขอนามัย

HYGIENE



CLEANABILITY

ทำความสะอาดง่าย



วัสดุสัมผัสอาหารต้องเหล็กกล้าไร้สนิม
Food contact stainless steel
เลขที่อ้างอิง: B00000-2315

บรรณาธิการ

แผนกกิจการภายนอก
บริษัท โพลโค-ไทยน็อกซ์ จำกัด (มหาชน)
อาคารเอ็มโพเรียม ทาวเวอร์ชั้น 15/6-8
เลขที่ 622 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองตัน
เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10110
โทรศัพท์: +66 (0) 2494 3130-47
อีเมล: ert.poscothainox@gmail.com
เว็บไซต์: www.poscothainox.com

ผู้เขียน

ณพล รัตนเพียร

ภาพประกอบโดย

www.pixabay.com
www.freepik.com
www.worldstainless.org

ข้อสงวนสิทธิ์

โพลโค-ไทยน็อกซ์ ได้พยายามทุกวิถีทางที่จะทำให้เนื้อหาเชิงเทคนิคในเอกสารนี้มีความถูกต้อง อย่างไรก็ตาม บริษัทฯ ขอแนะนำว่าเนื้อหาดังกล่าวมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้อ่านใช้เป็นข้อมูลทั่วไปเท่านั้น หากเกิดความเสียหายใดๆ จากการใช้ข้อมูลในเอกสารนี้ บริษัทฯ ขอสงวนสิทธิ์ไม่รับผิดชอบในทุกกรณี

สารบัญ

1. บทนำ	1
2. มาตรฐานวัสดุสัมผัสอาหาร	1
2.1 มาตรฐานการผลิตอาหาร	1
2.2 มาตรฐานผลิตภัณฑ์	2
3. ทำไมต้องเป็นเหล็กกล้าไร้สนิม	3
3.1 มีความปลอดภัย (การแพร่ของโลหะหนัก)	3
3.2 มีความทนทาน	4
3.3 รสชาติไม่เปลี่ยน ถูกสุขอนามัย	4
3.4 ง่ายต่อการทำความสะอาด	5
4. เกรดกับการใช้งาน	5
5. เลือกอย่างไรให้ปลอดภัย	6
6. บทสรุป	7



1. บทนำ

ในอดีตวัสดุที่นำมาใช้สัมผัสอาหารหรือใช้ทำภาชนะบรรจุอาหารส่วนใหญ่ มักใช้วัสดุจากธรรมชาติซึ่งไม่มีพิษภัย เช่น ไม้ ใยมะพร้าว เปลือกไม้ เปลือกหอย เป็นต้น

ต่อมาเมื่อเทคโนโลยีเจริญขึ้นและสามารถผลิตวัสดุได้หลากหลาย วัสดุสัมผัสอาหารและภาชนะบรรจุอาหารจึงมีความหลากหลายมากขึ้น เช่น พลาสติก โลหะ กระดาษ เซรามิก มีสมบัติและการนำไปใช้งานที่แตกต่างกันตาม ความเหมาะสมของชนิดอาหาร นอกจากนี้ยังมีการตกแต่งสีฉลนลวดลายให้สวยงามเพื่อดึงดูดผู้บริโภค แต่ผลที่ตามมา คือ อาจทำให้มีสารที่เป็นอันตรายละลายออกจากวัสดุสัมผัสอาหาร แล้วปนเปื้อนกับอาหารที่รับประทานเข้าไปและมีผลต่อ สุขภาพ แต่เนื่องจากสารพิษเหล่านี้ส่วนใหญ่มักไม่มีพิษรุนแรงเฉียบพลัน แต่จะค่อยๆ สะสมในร่างกายและใช้เวลานานในการแสดงอาการ ผู้บริโภคส่วนใหญ่จึงมักละเลยหรือไม่ค่อยให้ความสำคัญ

2. มาตรฐานวัสดุสัมผัสอาหาร

ภาชนะและเครื่องใช้วัสดุสัมผัสอาหารจากเหล็กกล้าไร้สนิมเป็นที่นิยมและใช้กันอย่างแพร่หลาย เนื่องจากความทนทานต่อการใช้งาน ไม่เป็นสนิม และทำความสะอาดง่าย รวมถึงอายุการใช้งานที่ยาวนาน ซึ่งปัจจุบัน มีหน่วยงานภาครัฐเข้ามามีส่วนร่วมในการควบคุมดูแล และตรวจสอบคุณภาพของวัสดุสัมผัสอาหาร อีกทั้งมีการออกมาตรฐานและข้อกำหนดต่างๆ เพื่อความปลอดภัยต่อสุขภาพของผู้บริโภค และการผลิตภาชนะเครื่องใช้ให้เป็นไปตามมาตรฐาน ซึ่งแบ่งได้เป็น 2 ประเภทคือ มาตรฐานการผลิตอาหาร และมาตรฐานผลิตภัณฑ์



2.1 มาตรฐานการผลิตอาหาร

เหล็กกล้าไร้สนิมเป็นวัสดุที่ตอบสนองความต้องการของมาตรฐานสำหรับวัสดุสัมผัสอาหาร เช่น หลักเกณฑ์วิธีการที่ดีในการผลิตอาหาร (Good Manufacturing Practice, GMP)



ระบบวิเคราะห์อันตรายและจุดวิกฤตที่ต้องควบคุมในการผลิตอาหาร (Hazard Analysis and Critical Control Point System, HACCP) มาตรฐานอาหารระหว่างประเทศ (Codex Alimentarius) และมาตรฐานนานาชาติอื่นๆ เป็นต้น

หลักเกณฑ์วิธีการที่ดีในการผลิตอาหารกำหนดว่าวัสดุสัมผัสอาหารต้องมีสมบัติดังต่อไปนี้คือ

- ❑ ทำจากวัสดุที่ไม่เป็นพิษ
- ❑ ไม่ทำปฏิกิริยากับอาหารภายใต้สภาวะ (อุณหภูมิ ความดัน ค่า pH) ของการใช้งานปกติ
- ❑ ทนทานต่อการกัดกร่อนจากอาหาร สารทำความสะอาด (Cleaning agent) และสารฆ่าเชื้อ (Sanitizer)
- ❑ ไม่เป็นสนิม ไม่หลุดลอกง่าย ไม่ละลายลงในอาหาร หรือดูดซับโดยอาหาร พื้นผิวเรียบ ไม่ควรมีรอยต่อมาก
- ❑ กรณีที่มีรอยต่อ รอยต่อต้องเรียบและเชื่อมต่อกันสนิทต่อเนื่อง ไม่มีร่อง รูพรุน เพื่อไม่เป็นที่สะสมของเศษอาหาร จุลินทรีย์ ไขมัน ซึ่งยากในการกำจัดออก และก่อให้เกิดการปนเปื้อนลงในอาหารได้
- ❑ ทำความสะอาดและฆ่าเชื้อได้ง่ายและทั่วถึง
- ❑ สามารถระบายเศษอาหารและสิ่งต่างๆ ออกได้หมด ไม่มีเหลือตกค้าง

2.2 มาตรฐานผลิตภัณฑ์

มาตรฐานผลิตภัณฑ์นั้นแต่ละประเทศมีการกำหนดมาตรฐานของเหล็กกล้าไร้สนิมที่ใช้สำหรับวัสดุสัมผัสอาหารอีกด้วย

ตารางที่ 1 เกณฑ์ของเหล็กกล้าไร้สนิมสำหรับสัมผัสอาหารของประเทศต่างๆ⁽¹⁾

ประเทศ	หลักเกณฑ์
มาตรฐานสากล (ISO)	โครเมียมอย่างน้อย 12.0%
ฝรั่งเศส (France)	โครเมียมอย่างน้อย 13.0%
อเมริกา (America)	โครเมียมอย่างน้อย 16.0%
อิตาลี (Italy)	กำหนดเกรดเหล็กกล้าไร้สนิมสำหรับสัมผัสอาหารและเครื่องมือ
อังกฤษ (England)	กำหนดตามคุณลักษณะตามการสัมผัสอาหาร



สำหรับประเทศไทย ภาครัฐมีการออกมาตรฐานอุตสาหกรรมหลายฉบับ ซึ่งแบ่งออกเป็นมาตรฐานทั่วไปและมาตรฐานบังคับเพื่อกำหนดคุณภาพ ชนิดของวัสดุ ส่วนผสม สมบัติ เชิงกล ขนาดและรูปร่างของสินค้าเหล็กกล้าไร้สนิม

มาตรฐานผลิตภัณฑ์และเครื่องใช้เหล็กกล้าไร้สนิม ได้แก่ มาตรฐานอุตสาหกรรมทั่วไป

- ◆ มอก. 1378-2559 :เหล็กกล้าไร้สนิมทรงแบนรีดเย็น แผ่นม้วน แผ่นแถบ และแผ่นตัด
- ◆ มอก. 410-2564 : วัสดุและอุปกรณ์สัมผัสอาหาร อุปกรณ์เครื่องใช้บนโต๊ะอาหาร และภาชนะรองรับอาหาร คุณลักษณะที่ต้องการของอุปกรณ์บนโต๊ะอาหารที่ทำจากเหล็กกล้าไร้สนิม หรือชุบเคลือบเงิน
- ◆ มอก. 451-2526 : เครื่องใช้เหล็กกล้าไร้สนิม : จาน ถ้วย ชาม และถาด
- ◆ มอก. 808-2531 : เครื่องใช้เหล็กกล้าไร้สนิม : หม้อ กระทะ ชามอ่าง ตะหลิว ทัพพี และกระบวย
- ◆ มอก. 3206-2564 : ภาชนะและเครื่องใช้เหล็กกล้าไร้สนิมสำหรับอาหารเฉพาะด้าน ความปลอดภัย

มาตรฐานอุตสาหกรรมบังคับ

- ⊕ มอก. 2440-2552 : เครื่องใช้เหล็กกล้าไร้สนิมภาชนะหุงต้มที่มีรอยประสาน



1. Stainless Steel – When Health Comes First, Environment and Human Health Series, Euro Inox, Brussels 2009

3. ทำไมต้องเป็นเหล็กกล้าไร้สนิม

เหล็กกล้าไร้สนิม (Stainless steel) เป็นวัสดุทางเลือกที่ดีสำหรับสัมผัสอาหารที่นำมาใช้ตั้งแต่กระบวนการเตรียมอาหาร ผลิต ขนย้าย จัดเก็บและขนส่ง เนื่องจากเหล็กกล้าไร้สนิมเป็นวัสดุที่ให้การต้านทานการกัดกร่อนที่ดี และต้นทุนที่เหมาะสมเมื่อเทียบกับวัสดุอื่น ความต้านทานการกัดกร่อนของเหล็กกล้าไร้สนิม เกิดจากชั้นฟิล์มโครเมียมออกไซด์ (Chromium oxide) หรือเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า ชั้นพาสซีฟฟิล์ม (Passive film) ชั้นฟิล์มโครเมียมสามารถ ก่อตัวขึ้นเองตามธรรมชาติเมื่อสัมผัสและทำปฏิกิริยากับออกซิเจน ถึงแม้ชั้นฟิล์มจะได้รับความเสียหาย ก็สามารถซ่อมแซมตัวเองอย่างรวดเร็ว แต่แน่นอนว่า เช่นเดียวกับวัสดุอื่นๆ การเลือกเกรดเหล็กกล้าไร้สนิมและผิวสำเร็จให้เหมาะสมกับสภาพการใช้งานควบคู่ไปกับการออกแบบที่ดี เป็นสิ่งสำคัญ เพื่อสุขอนามัยที่ดี

เหล็กกล้าไร้สนิมได้รับการยอมรับว่ามีสมบัติที่เหมาะสมสำหรับใช้เป็นวัสดุสัมผัสอาหาร เมื่อเปรียบเทียบกับวัสดุอื่น

ซึ่งสมบัติทั่วไปสำหรับวัสดุที่ใช้ในอุตสาหกรรมอาหาร หรือวัสดุสัมผัสอาหารควรมีดังนี้


-  ผิวเรียบสม่ำเสมอ ไม่มีรูพรุน รอยแตก
-  ไม่เป็นพิษ
-  ไม่ดูดซับ
-  ต้านทานการกัดกร่อน
-  ตรวจสอบง่าย
-  สามารถใช้ได้ในช่วงอุณหภูมิกว้าง
-  ทำความสะอาดง่าย
-  ไม่ทำปฏิกิริยากับอาหาร

3.1 มีความปลอดภัย (การแพร่ของโลหะหนัก)

การแพร่ของโลหะหนัก ได้แก่ โครเมียม นิกเกิล ตะกั่ว แคดเมียม และสารหนู หากปนเปื้อนลงสู่อาหารจะส่งผลกระทบต่อสุขภาพทั้งทางตรงและทางอ้อมได้ ซึ่งเหล็กกล้าไร้สนิมมีการแพร่ของโลหะหนักที่ต่ำและสอดคล้องกับคุณลักษณะด้านความปลอดภัยของวัสดุเมื่อสัมผัสอาหาร โดยปริมาณโลหะหนักแต่ละชนิดที่แพร่ออกมาต้องไม่ก่อให้เกิดอันตรายต่อผู้บริโภค และไม่เกินขีดจำกัดการแพร่เฉพาะ (Specific Release Limits, SRLs) ซึ่งกำหนดในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 เกณฑ์ของเหล็กกล้าไร้สนิมสำหรับสัมผัสอาหารของประเทศต่างๆ ⁽²⁾

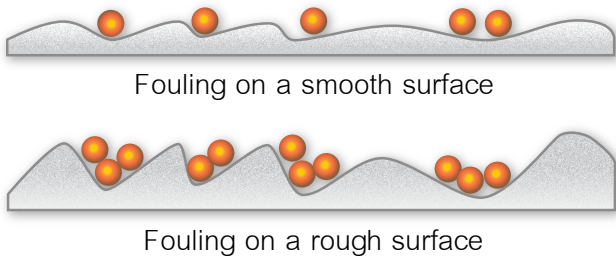
รายการที่	โลหะหนัก	ขีดจำกัดการแพร่เฉพาะไม่เกิน (mg/kg food)
1	เหล็ก (Fe)	40.00
2	โครเมียม (Cr)	0.250
3	นิกเกิล (Ni)	0.140
4	แมงกานีส (Mn)	1.800
5	ตะกั่ว (Pb)	0.010
6	แคดเมียม (Cd)	0.005
7	สารหนู (As)	0.002

 **เกร็ดความรู้** การแพร่ของโลหะหนักของส่วนผสมในเหล็กกล้าไร้สนิมออกสู่ภายนอก (Migration) จะมีปริมาณการแพร่ของโลหะหนักที่ลดลง เมื่อเวลาผ่านไป

2. Thai Industrial Standard 3206-2564 Stainless steel utensils for food: Safety requirement

3.2 มีความทนทาน

นอกจากเหล็กกล้าไร้สนิมมีความต้านทานการกัดกร่อนที่ดีแล้ว ยังมีความต้านทานการสึกกร่อน (Erosion resistance) ที่ดีอีกด้วย ซึ่งเป็นปัจจัยหนึ่งที่สำคัญต่อการใช้งานผสม บด และ ลำเลียงอาหาร ซึ่งเหล็กกล้าไร้สนิมมีสมบัติที่โดดเด่นกว่าวัสดุอื่นทั้งในด้านความคงทน ใช้งานได้นาน ใช้งานในที่อุณหภูมิสูงได้โดยไม่เสียรูป การป้องกันรอยขีดข่วนและการบุบกระแทกจากการใช้งานได้ดี



รูปที่ 1 ความเรียบของผิวกับการตกค้างของสิ่งสกปรก

3.3 รสชาติไม่เปลี่ยน ถูกสุขอนามัย

ด้วยความแข็งประกออบกับผิวที่มันวาวทำให้สิ่งสกปรกอาหารตกค้าง ฝุ่นหรือฟิล์มชีวภาพ (Bio-film) เกาะตัวได้ยาก และสามารถล้างออกได้ง่าย จึงทำให้ง่ายต่อการทำความสะอาดและการฆ่าเชื้อ ทั้งยังเป็นวัสดุที่ไม่ดูดซับและรสชาติอาหารไม่เปลี่ยน ซึ่งไม่เพียงแต่ลดความเสี่ยงในการปนเปื้อนอาหารแต่ยังลดโอกาสการเน่าเสียของอาหารอีกด้วย

โดยมาตรฐานกำหนดว่า พื้นผิวที่สัมผัสอาหารจะต้องเรียบ สม่ำเสมอ ปราศจากรูพรุน รอยแตก และสนิม เพราะสิ่งเหล่านี้ส่งผลมากต่อการทำความสะอาดและการปนเปื้อน แบคทีเรียสามารถเกาะที่ผิวของวัสดุเกิดเป็นชั้นฟิล์มชีวภาพ ทำให้การทำความสะอาดและฆ่าเชื้อไม่สามารถกำจัดแบคทีเรียได้ทั้งหมด ดังนั้นผิวที่เรียบจะทำให้ลดปัญหาในการทำความสะอาดและการปนเปื้อนสู่อาหาร เหล็กกล้าไร้สนิมให้ผลที่ดีในการลดจำนวนเชื้อแบคทีเรียหลังจากกระบวนการทำความสะอาดและฆ่าเชื้อ

ตารางที่ 3 ตัวอย่างชนิดผิวและความหยาบผิว ⁽³⁾

การปรับปรุงสภาพผิว	ความหยาบผิว (Ra, μm)
รีดร้อน (Hot rolling)	> 4.0
รีดเย็น (Cold rolling)	0.02 – 0.5 *
การขัดผิวด้วยอลูมิเนียมออกไซด์ หรือ ซิลิกอนคาร์ไบด์ (Grit number)	
#500	0.1 – 0.25
#320	0.15 – 0.4
#240	0.2 – 0.5
#180	≤ 0.6
#120	≤ 1.1
#60	≤ 3.5

* ขึ้นอยู่กับชนิดผิว



3.4 ภัยต่อการทำความสะอาด

จากการศึกษาพบว่า ความสามารถในการทำความสะอาดของเหล็กกล้าไร้สนิมให้ผลที่ดีในการลดจำนวนของเชื้อโรคภายหลังจากการทำความสะอาดและฆ่าเชื้อ เมื่อเปรียบเทียบกับพลาสติกและอลูมิเนียม เนื่องจากไม่มีรูพรุนหรือรอยแตกที่จะเป็นแหล่งกักเก็บหรือยึดเกาะของสิ่งสกปรก เหล็กกล้าไร้สนิมสามารถทำความสะอาดด้วยน้ำยาล้างจานและล้างออกด้วยน้ำสะอาดได้อย่างง่ายดาย โดยไม่ทิ้งสิ่งตกค้างไว้บนพื้นผิว



ตารางที่ 4 เปรียบเทียบความสามารถในการกำจัดแบคทีเรียหลังทำความสะอาด (4)

อลูมิเนียม	พลาสติก	เหล็กกล้าไร้สนิม	ประเภทแบคทีเรีย
66%	56-91%	97%	ไมโครคอคคัส
91%	88-98%	93%	บาซิลลัส ซับทีลีส
95%	91-99%	99%	สเตรปโตคอคคัส พีคาลิส
76%	95-98%	99%	ซูโดโมแนส แอรูจีโนซา
90%	97-98%	99%	เอสเชอริเชีย โคไล

(ทำความสะอาดโดยน้ำยาทำความสะอาด และล้างด้วยน้ำสะอาดที่อุณหภูมิ 70 องศาเซลเซียส)

4. เกรดกับการใช้งาน

เหล็กกล้าไร้สนิมในปัจจุบันนี้มีหลายหลายเกรดให้เลือกใช้งาน เหล็กกล้าไร้สนิมแต่ละเกรดจะถูกกำหนดด้วยส่วนประกอบทางเคมี ซึ่งมีสมบัติและราคาจะแตกต่างกันไปตามส่วนประกอบทางเคมี โดยที่เหล็กกล้าไร้สนิมสำหรับสัมผัสอาหารต้องมียสมบัติที่จำเป็น เช่น การต้านทานการกัดกร่อน ถูกสุขอนามัย ทนทาน ทนความร้อน และไม่ทำปฏิกิริยากับอาหารและเครื่องดื่ม ดังนั้นจึงจำเป็นต้องมีการเลือกใช้เกรดที่เหมาะสมต่อการใช้งานและความต้องการ ยกตัวอย่างเช่น

ตารางที่ 5 เกรดกับการใช้งานสแตนเลสสำหรับสัมผัสอาหาร (5)

เกรด	ชนิด	การใช้งานทั่วไป
304	ออสเทนนิติก (Austenitic)	ช้อน, ส้อม, กระทะ, ชาม, งานท่อ, ชิ้นส่วนเครื่องจักร (ที่ต้องการการขึ้นรูปหรืองานเชื่อม) มีความต้านทานการกัดกร่อน มากกว่า 430
316L	ออสเทนนิติก (Austenitic)	ใช้กับงานที่ใช้ในสภาวะที่มีการกัดกร่อนสูง (เช่น เนื้อ/เลือด, อาหารที่มีเกลือผสมอยู่) ซึ่งมีการทำความสะอาดบ่อย และรับแรงไม่สูงมาก
430	เฟอร์ริติก (Ferritic)	ช้อน, ส้อม, กระทะ, ภาชนะหลุมหรืองานที่ใช้ในบริเวณที่มีการกัดกร่อนน้อย เช่น เครื่องดื่ม อาหารแห้ง เป็นต้น
441	เฟอร์ริติก (Ferritic)	หม้อก๋วยเตี๋ยว, ภาชนะในครัวเรือน, อุปกรณ์เครื่องครัว, เครื่องใช้ในครัวเรือน
420	มาร์เทนซิติก (Martensitic)	ตะหลิว, มีดทั่วไป, มีดมืออาชีพ

4. Gerald M. Ridenour, Ph.D and E.H. Armbruster, Bacterial Cleanability of various types of Eating Surface

5. Stainless Steel – When Health Comes First, Environment and Human Health Series, Euro Inox, Brussels 2009

5. เลือกอย่างไรให้ปลอดภัย

หากจะเลือกซื้อเครื่องใช้ครัวเรือนเหล็กกล้าไร้สนิม เบื้องต้นเราควรพิจารณาอะไรบ้าง?

- แบรนด์ :** เลือกซื้อสินค้าจากแบรนด์ ผู้ผลิตหรือผู้ขายที่เชื่อถือได้ เพื่อความมั่นใจในคุณภาพ และบริการหลังการขายที่ดี
- เกรด :** ควรเลือกใช้เกรดที่มีคุณสมบัติที่เหมาะสมต่อการใช้งาน เช่น ความแข็งแรง หรือ มีความต้านทาน การเกิดสนิมเหมาะสมกับความรุนแรงของสภาพการใช้งาน
- ฉลากผลิตภัณฑ์ :** เป็นอีกหนึ่งปัจจัยที่ใช้ประกอบการพิจารณาเลือกซื้อได้ เพื่อเพิ่มความมั่นใจ ในคุณภาพสินค้า

นอกจากนี้การบำรุงรักษาก็สำคัญเช่นกัน ซึ่งเหล็กกล้าไร้สนิมต้องการการบำรุงรักษาเช่นเดียวกับวัสดุอื่น ดังนั้นควรทำความสะอาดด้วยวิธีการที่เหมาะสมอย่างสม่ำเสมอ เพื่อความสวยงามและอายุการใช้งานที่ยาวนาน

ตัวอย่างฉลากสินค้าประเภทภาชนะและเครื่องใช้เหล็กกล้าไร้สนิม

สินค้า	: งานกลม
ขนาด	: 20 เซนติเมตร
ชนิด	: SST304
ส่วนผสมหลัก	: โครเมียม ร้อยละ 18 นิกเกิล ร้อยละ 8
วิธีใช้	: บรรจุกาหาร
ข้อแนะนำในการใช้	
1. ไม่ควรแช่หรือสัมผัสกรดหรือเกลือหรือด่างเข้มข้น เช่น น้ำปลา น้ำมะนาว น้ำส้มสายชู	
2. ไม่ควรใช้ฝอยเหล็กขัดทำความสะอาด	
3. ควรใช้ฟองน้ำในการทำความสะอาดและเช็ดให้แห้งทันทีหลังใช้งาน	
คำเตือน "ห้ามใช้กับเตาไมโครเวฟ"	
ผลิตโดย	: xxxxxx
ที่อยู่	: xxxxxx
วันที่ผลิต	: xx/xx/xxxx ราคา xxxx บาท

หมายเหตุ ราชกิจจานุเบกษา ฉบับที่ 34 พ.ศ.2555 กำหนดให้ภาชนะและเครื่องใช้เหล็กกล้าไร้สนิมสำหรับอาหารเป็นสินค้าที่ควบคุมฉลาก และฉลากสินค้าต้องระบุรายละเอียดตามที่กำหนด

อย่างไรก็ตาม ปัจจุบันยังคงมีสินค้าที่ **ไม่ติดฉลากผลิตภัณฑ์** ไม่สามารถตรวจสอบแหล่งที่มาและแหล่งผลิตได้ หรือระบุเพียงว่าเป็นเหล็กกล้าไร้สนิมคุณภาพสูง โดยไม่ระบุชนิดหรือส่วนประกอบทางเคมีตามที่กฎหมายกำหนด ทำให้ผู้บริโภคเสี่ยงต่อการถูกเอาเปรียบจากผู้ผลิตและผู้ขาย เราจึง**ควรเลือกซื้อสินค้าที่มีการติดฉลากผลิตภัณฑ์ถูกต้อง** และเลือกซื้อสินค้าจากแหล่งที่เชื่อถือได้ เพื่อความมั่นใจในคุณภาพและความปลอดภัยต่อสุขภาพของทุกคน



6.Illustrators from <http://www.pixabay.com> and www.worldstainless.org

6. บทสรุป



วัสดุสัมผัสอาหารเป็นสิ่งจำเป็นในการบรรจุและเก็บรักษาอาหาร รวมไปถึงการรับประทานอาหาร วัสดุสัมผัสอาหารที่ดี ต้องไม่มีอันตรายที่แอบแฝง อาทิ การปลดปล่อยโลหะหนักหรือการสะสมของเชื้อแบคทีเรียใต้ชั้นผิว เป็นต้น ดังนั้นผู้บริโภคควรตระหนักถึงอันตรายและให้ความสำคัญในการใช้งานวัสดุสัมผัสอาหารตั้งแต่ขั้นตอนการเลือกซื้อ โดยการเลือกซื้อสินค้าที่มีคุณภาพ ผ่านการตรวจสอบและรับรองจากหน่วยงานที่ควบคุมดูแล ใช้งานถูกต้อง และเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของผู้ผลิต ตลอดจนถึงการดูแลรักษาเครื่องใช้และวัสดุสัมผัสอาหารที่ถูกต้อง ก็สามารถทำให้ลดความเสี่ยงของอันตรายจากวัสดุสัมผัสอาหารลงได้ ผู้บริโภคสามารถ มีความสุขกับการรับประทานได้อย่างมั่นใจในความปลอดภัยและสุขภาพที่ดีที่จะได้รับจากอาหารที่รับประทาน เหล็กกล้าไร้สนิม จึงเป็นคำตอบของวัสดุทางเลือกในการสัมผัสและบรรจุอาหาร ด้วยสมบัติที่ดีทั้งในด้านความปลอดภัย สุขอนามัย ความทนทาน รสชาติอาหารไม่เปลี่ยน และง่ายต่อการทำความสะอาด

