

**คุณภาพหรือมาตรฐานของภาชนะบรรจุที่ทำจากพลาสติก**

ภาชนะพลาสติก/1

-46-

ประกาศกระทรวงสาธารณสุข	ภาชนะบรรจุที่ทำจากพลาสติกต้องมีคุณภาพหรือมาตรฐานดังนี้	หมายเหตุ
(ฉบับที่ 295) พ.ศ.2548 เรื่อง กำหนดคุณภาพหรือมาตรฐาน ของภาชนะบรรจุที่ทำจาก พลาสติก	-สะอาด -ไม่มีสารอื่นออกมาปนเปื้อนกับอาหารในปริมาณที่อาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพ -ไม่มีจุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรค -ไม่มีสีออกมาปนเปื้อนกับอาหาร และต้องมีคุณภาพหรือมาตรฐานตามบัญชีหมายเลข 1 ท้ายประกาศดังนี้	- สำหรับภาชนะบรรจุให้วิเคราะห์เฉพาะกรณีที่เป็น หรือกรณีที่ สงสัย เช่น เมื่อนำอาหารมาขึ้นทะเบียนแล้วสงสัยว่ามีสารกัดกร่อน ของภาชนะบรรจุ ทั้งนี้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งพลาสติกที่มีสี ซึ่งบรรจุ อาหารที่กัดกร่อน(เป็นของเหลว)
ชนิดพลาสติก	ข้อกำหนดที่ต้องตรวจวิเคราะห์	ปริมาณสูงสุดที่ให้มีได้
พอลิไวนิลคลอไรด์	<u>คุณภาพหรือมาตรฐานของเนื้อพลาสติก</u> - ตะกั่ว - สารประกอบไดบิวทิลทิน - เครซิลฟอสเฟต - ไวนิลคลอไรด์โมโนเมอร์ - แคดเมียม <u>คุณภาพหรือมาตรฐานการแพร่กระจาย</u> - โลหะหนัก (คำนวณเป็นตะกั่ว) - โฟแทสเซียมเปอร์แมงกาเนตที่ใช้ทำปฏิกิริยา - สารตกค้างที่ระเหยได้ในน้ำ (กรณีอาหารที่มีความเป็นกรด-ด่าง เกิน 5) - สารตกค้างจากสารที่ระเหยได้ในกรดอะซิติก 4% (กรณีอาหารที่มีความเป็นกรด-ด่าง ไม่เกิน 5) - สารตกค้างจากสารที่ระเหยได้ในแอลกอฮอล์ 20% (กรณีอาหารที่มีแอลกอฮอล์) - สารตกค้างจากสารที่ระเหยได้ในนอร์มัลเฮปเทน (กรณีไขมัน น้ำมัน และอาหารที่มีไขมัน)	หน่วยเป็น มิลลิกรัมต่อ 1 กิโลกรัม 100 50 1,000 1 100 หน่วยเป็น มิลลิกรัมต่อ 1 ลูกบาศก์เดซิเมตรของสารละลาย 1 10 30 30 30 150

ชนิดพลาสติก	ข้อกำหนดที่ต้องตรวจวิเคราะห์	ปริมาณสูงสุดที่ให้มีได้
พอลิเอทิลีน/พอลิพรอพิลีน	คุณภาพหรือมาตรฐานของเนื้อพลาสติก	หน่วยเป็น มิลลิกรัมต่อ 1 กิโลกรัม
	- ตะกั่ว	100
	- แคดเมียม	100
	คุณภาพหรือมาตรฐานการแพร่กระจาย	หน่วยเป็น มิลลิกรัมต่อ 1 ลูกบาศก์เดซิเมตรของสารละลาย
	- โลหะหนัก (คำนวณเป็นตะกั่ว)	1
	- โฟแทสเซียมเปอร์แมงกาเนตที่ใช้ทำปฏิกิริยา	10
	- สารตกค้างที่ระเหยได้ในน้ำ (กรณีอาหารที่มีความเป็นกรด-ด่าง เกิน 5)	30
	- สารตกค้างจากสารที่ระเหยได้ในกรดอะซิติก 4% (กรณีอาหารที่มีความเป็นกรด-ด่าง ไม่เกิน 5)	30
- สารตกค้างจากสารที่ระเหยได้ในแอลกอฮอล์ 20% (กรณีอาหารที่มีแอลกอฮอล์)	30	
- สารตกค้างจากสารที่ระเหยได้ในนอร์มัลเฮปเทน (กรณีไขมัน น้ำมัน และอาหารที่มีไขมัน) *กรณีใช้งานที่อุณหภูมิสูงกว่า 100°C	150 *30	
พอลิสไตรีน	คุณภาพหรือมาตรฐานของเนื้อพลาสติก	หน่วยเป็น มิลลิกรัมต่อ 1 กิโลกรัม
	- ตะกั่ว	100
	- สารระเหยได้ คือ โทลูอีน, เอทิลเบนซิน, ไอโซโพรพิลเบนซิน, นอร์มัลโพรพิลเบนซิน และ สไตรีน *กรณีใช้งานที่อุณหภูมิสูงกว่า 100°C โดยปริมาณสไตรีนและเอทิลเบนซิน อย่างละไม่เกิน 1,000	5,000 *2,000
	- แคดเมียม	100
	คุณภาพหรือมาตรฐานการแพร่กระจาย	หน่วยเป็น มิลลิกรัมต่อ 1 ลูกบาศก์เดซิเมตรของสารละลาย
	- โลหะหนัก (คำนวณเป็นตะกั่ว)	1
	- โฟแทสเซียมเปอร์แมงกาเนตที่ใช้ทำปฏิกิริยา	10
	- สารตกค้างที่ระเหยได้ในน้ำ (กรณีอาหารที่มีความเป็นกรด-ด่าง เกิน 5)	30
	- สารตกค้างจากสารที่ระเหยได้ในกรดอะซิติก 4% (กรณีอาหารที่มีความเป็นกรด-ด่าง ไม่เกิน 5)	30
	- สารตกค้างจากสารที่ระเหยได้ในแอลกอฮอล์ 20% (กรณีอาหารที่มีแอลกอฮอล์)	30
- สารตกค้างจากสารที่ระเหยได้ในนอร์มัลเฮปเทน (กรณีไขมัน น้ำมัน และอาหารที่มีไขมัน)	240	

ชนิดพลาสติก	ข้อกำหนดที่ต้องตรวจวิเคราะห์	ปริมาณสูงสุดที่ให้มีได้
พอลิไวนิลิดีนคลอไรด์	คุณภาพหรือมาตรฐานของเนื้อพลาสติก	หน่วยเป็น มิลลิกรัมต่อ 1 กิโลกรัม
	- ตะกั่ว	100
	- แคดเมียม	100
	- ไวนิลิดีนคลอไรด์	6
	- แคดเมียม	100
	คุณภาพหรือมาตรฐานการแพร่กระจาย	หน่วยเป็น มิลลิกรัมต่อ 1 ลูกบาศก์เดซิเมตรของสารละลาย
	- โลหะหนัก (คำนวณเป็นตะกั่ว)	1
	- โฟแทสเซียมเปอร์แมงกาเนตที่ใช้ทำปฏิกิริยา	10
	- สารตกค้างที่ระเหยได้ในน้ำ (กรณีอาหารที่มีความเป็นกรด-ด่าง เกิน 5)	30
	- สารตกค้างจากสารที่ระเหยได้ในกรดอะซิติก 4% (กรณีอาหารที่มีความเป็นกรด-ด่าง ไม่เกิน 5)	30
- สารตกค้างจากสารที่ระเหยได้ในแอลกอฮอล์ 20% (กรณีอาหารที่มีแอลกอฮอล์)	30	
- สารตกค้างจากสารที่ระเหยได้ในนอร์มัลเฮปเทน (กรณีไขมัน น้ำมัน และอาหารที่มีไขมัน)	30	
พอลิเอทิลีนเทแรพทาเลต	คุณภาพหรือมาตรฐานของเนื้อพลาสติก	หน่วยเป็น มิลลิกรัมต่อ 1 กิโลกรัม
	- ตะกั่ว	100
	- แคดเมียม	100
	คุณภาพหรือมาตรฐานการแพร่กระจาย	หน่วยเป็น มิลลิกรัมต่อ 1 ลูกบาศก์เดซิเมตรของสารละลาย
	- โลหะหนัก (คำนวณเป็นตะกั่ว)	1
	- โฟแทสเซียมเปอร์แมงกาเนตที่ใช้ทำปฏิกิริยา	10
	- สารตกค้างที่ระเหยได้ในน้ำ (กรณีอาหารที่มีความเป็นกรด-ด่าง เกิน 5)	30
	- สารตกค้างจากสารที่ระเหยได้ในกรดอะซิติก 4% (กรณีอาหารที่มีความเป็นกรด-ด่าง ไม่เกิน 5)	30
	- สารตกค้างจากสารที่ระเหยได้ในแอลกอฮอล์ 20% (กรณีอาหารที่มีแอลกอฮอล์)	30
	- สารตกค้างจากสารที่ระเหยได้ในนอร์มัลเฮปเทน (กรณีไขมัน น้ำมัน และอาหารที่มีไขมัน)	30
- *พลวง ตรวจวิเคราะห์ตามความเหมาะสม	*0.05	
- *เจอร์เมเนียม ตรวจวิเคราะห์ตามความเหมาะสม	*0.1	

ชนิดพลาสติก	ข้อกำหนดที่ต้องตรวจวิเคราะห์	ปริมาณสูงสุดที่ให้มีได้
พอลิคาร์บอเนต	คุณภาพหรือมาตรฐานของเนื้อพลาสติก	หน่วยเป็น มิลลิกรัมต่อ 1 กิโลกรัม
	- ตะกั่ว	100
	- บิสฟีนอลเอ(รวมทั้งฟีนอลและพี-ที-บิวทิลฟีนอล)	500
	- ไดฟีนิลคาร์บอเนต	500
	- แอมีนส์(ไทโรเอทิลาลีนและไทโรบิวทิลามีน)	1
	- แคดเมียม	100
	คุณภาพหรือมาตรฐานการแพร่กระจาย	หน่วยเป็น มิลลิกรัมต่อ 1 ลูกบาศก์เดซิเมตรของสารละลาย
	- โลหะหนัก (คำนวณเป็นตะกั่ว)	1
	- โฟแทสเซียมเปอร์แมงกาเนตที่ใช้ทำปฏิกิริยา	10
	- สารตกค้างที่ระเหยได้ในน้ำ (กรณีอาหารที่มีความเป็นกรด-ด่าง เกิน 5)	30
	- สารตกค้างจากสารที่ระเหยได้ในกรดอะซิติก 4% (กรณีอาหารที่มีความเป็นกรด-ด่าง ไม่เกิน 5)	30
	- สารตกค้างจากสารที่ระเหยได้ในแอลกอฮอล์ 20% (กรณีอาหารที่มีแอลกอฮอล์)	30
	- สารตกค้างจากสารที่ระเหยได้ในนอร์มัลเฮปเทน (กรณีไขมัน น้ำมัน และอาหารที่มีไขมัน)	30
	- บิสฟีนอลเอ(ฟีนอลและพี-ที-บิวทิลฟีนอล)ที่สกัดด้วยน้ำ(กรณีอาหารที่มีความเป็นกรด-ด่าง เกิน 5)	2.5
	- บิสฟีนอลเอ(ฟีนอลและพี-ที-บิวทิลฟีนอล)ที่สกัดด้วยกรดอะซิติก 4% (กรณีอาหารที่มีความเป็นกรด-ด่าง ไม่เกิน 5)	2.5
	- บิสฟีนอลเอ(ฟีนอลและพี-ที-บิวทิลฟีนอล)ที่สกัดด้วยแอลกอฮอล์ 20% (กรณีอาหารที่มีแอลกอฮอล์)	2.5
	- บิสฟีนอลเอ(ฟีนอลและพี-ที-บิวทิลฟีนอล)ที่สกัดด้วยนอร์มัลเฮปเทน (กรณีไขมัน น้ำมัน และอาหารที่มีไขมัน)	2.5

ชนิดพลาสติก	ข้อกำหนดที่ต้องตรวจวิเคราะห์	ปริมาณสูงสุดที่ให้มีได้
โพลีน(พีเอ),พอลิไวนิล แอลกอฮอล์ พอลิเมทิลเมทาคริเลต, และพอลิเมทิลเพนทีน	คุณภาพหรือมาตรฐานของเนื้อพลาสติก - ตะกั่ว	หน่วยเป็น มิลลิกรัมต่อ 1 กิโลกรัม 100
	- แคดเมียม	100
	คุณภาพหรือมาตรฐานการแพร่กระจาย - โลหะหนัก (คำนวณเป็นตะกั่ว)	หน่วยเป็น มิลลิกรัมต่อ 1 ลูกบาศก์เดซิเมตรของสารละลาย 1
	- โพลีเอทิลีนเปอร์แมงกานेटที่ใช้ทำปฏิกิริยา	10
	-สารตกค้างที่ระเหยได้ในน้ำ (กรณีอาหารที่มีความเป็นกรด-ด่าง เกิน 5)	30
	-สารตกค้างจากสารที่ระเหยได้ในกรดอะซิติก 4% (กรณีอาหารที่มีความเป็นกรด-ด่าง ไม่เกิน 5)	30
	-สารตกค้างจากสารที่ระเหยได้ในแอลกอฮอล์ 20% (กรณีอาหารที่มีแอลกอฮอล์)	30
	-สารตกค้างจากสารที่ระเหยได้ในนอร์มัลเฮปเทน (กรณีไขมัน น้ำมัน และอาหารที่มีไขมัน)	30
	*เฉพาะชนิดพอลิเมทิลเพนทีน	*120
	-แคโรแลกแทม(เฉพาะชนิดโพลีน(พีเอ)) -เมทาคริเลต(เฉพาะชนิดพอลิเมทิลเมทาคริเลต)	15 30
เมลามีน*	คุณภาพหรือมาตรฐานของเนื้อพลาสติก - ตะกั่ว	หน่วยเป็น มิลลิกรัมต่อ 1 กิโลกรัม 100
	- แคดเมียม	100
	คุณภาพหรือมาตรฐานการแพร่กระจาย -ฟีนอล	หน่วยเป็น มิลลิกรัมต่อ 1 ลูกบาศก์เดซิเมตรของสารละลาย ไม่พบ
	-ฟอร์แมลดีไฮด์	ไม่พบ
	- โลหะหนัก (คำนวณเป็นตะกั่ว)	1
	- โพลีเอทิลีนเปอร์แมงกานेटที่ใช้ทำปฏิกิริยา	10
	-สารตกค้างจากสารที่ระเหยได้ในกรดอะซิติก 4% (กรณีอาหารที่มีความเป็นกรด-ด่าง ไม่เกิน 5)	30
	*กรณีใช้งานที่อุณหภูมิสูงกว่า 100°C ให้วิเคราะห์ที่อุณหภูมิ 95°C เวลา 30 นาที	

ภาชนะบรรจุที่ทำจากพลาสติกซึ่งใช้บรรจุนมหรือผลิตภัณฑ์นม ได้แก่ นมเปรี้ยว นมดัดแปลงสำหรับทารก นมปรุงแต่งและครีม แต่ไม่รวม ผลิตภัณฑ์ที่มีลักษณะเป็นผงหรือแห้ง  
ซึ่งด้านที่สัมผัสกับอาหารต้องเป็นพลาสติกชนิดดังต่อไปนี้

ภาชนะพลาสติก/6

-51-

ชนิดพลาสติก	ข้อกำหนดที่ต้องตรวจวิเคราะห์	ปริมาณสูงสุดที่ให้มีได้
พอลิเอทิลีน หรือ เอทิลีน 1- แอลคีนโคพอลิเมอร์ไรซิดเรซิน	คุณภาพหรือมาตรฐานของเนื้อพลาสติก	หน่วยเป็น มิลลิกรัมต่อ 1 กิโลกรัม
	-โลหะหนัก (คำนวณเป็นตะกั่ว)	20
	-สารหนู	2
	-สารที่สกัดด้วยนอร์มัลเฮกเซน	26,000
	-สารที่ละลายได้ในไซลีน	113,000
	คุณภาพหรือมาตรฐานการแพร่กระจาย	หน่วยเป็น มิลลิกรัมต่อ 1 ลูกบาศก์เดซิเมตรของสารละลาย
	-โลหะหนัก (คำนวณเป็นตะกั่ว)	1
	-โพแทสเซียมเปอร์แมงกาเนตที่ใช้ทำปฏิกิริยา	5
-สารตกค้างจากสารที่ระเหยได้ในกรดอะซิติก 4% (กรณีอาหารที่มีความเป็นกรด-ด่าง ไม่เกิน 5)	15	
-สารตกค้างจากสารที่ระเหยได้ในนอร์มัลเฮปเทน (กรณีไขมัน น้ำมัน และอาหารที่มีไขมัน) *สำหรับนมและผลิตภัณฑ์นมชนิดที่เป็นครีม	*75	
พอลิพรอพิลีน	คุณภาพหรือมาตรฐานของเนื้อพลาสติก	หน่วยเป็น มิลลิกรัมต่อ 1 กิโลกรัม
	-โลหะหนัก (คำนวณเป็นตะกั่ว)	20
	-สารหนู	2
	-สารที่สกัดด้วยนอร์มัลเฮกเซน	55,000
	-สารที่ละลายได้ในไซลีน	300,000
	คุณภาพหรือมาตรฐานการแพร่กระจาย	หน่วยเป็น มิลลิกรัมต่อ 1 ลูกบาศก์เดซิเมตรของสารละลาย
	-โลหะหนัก (คำนวณเป็นตะกั่ว)	1
	-โพแทสเซียมเปอร์แมงกาเนตที่ใช้ทำปฏิกิริยา	5
-สารตกค้างจากสารที่ระเหยได้ในกรดอะซิติก 4% (กรณีอาหารที่มีความเป็นกรด-ด่าง ไม่เกิน 5)	15	

ชนิดพลาสติก	ข้อกำหนดที่ต้องตรวจวิเคราะห์	ปริมาณสูงสุดที่ให้มีได้
พอลิสไตรีน	คุณภาพหรือมาตรฐานของเนื้อพลาสติก	หน่วยเป็น มิลลิกรัมต่อ 1 กิโลกรัม
	- โลหะหนัก (คำนวณเป็นตะกั่ว)	20
	- สารระเหยได้ คือ โทลูอีน, เอทิลเบนซิน, ไอโซโพรพิลเบนซิน, นอร์มัลโพรพิลเบนซิน และ สไตรีน	1,500
	- สารหนู	2
	คุณภาพหรือมาตรฐานการแพร่กระจาย	หน่วยเป็น มิลลิกรัมต่อ 1 ลูกบาศก์เดซิเมตรของสารละลาย
	- โลหะหนัก (คำนวณเป็นตะกั่ว)	1
พอลิเอทิลีนเทแรพทาเลต	- โฟแทสเซียมเปอร์แมงกาเนตที่ใช้ทำปฏิกิริยา	5
	- สารตกค้างจากสารที่ระเหยได้ในกรดอะซิติก 4% (กรณีอาหารที่มีความเป็นกรด-ด่าง ไม่เกิน 5)	15
	คุณภาพหรือมาตรฐานของเนื้อพลาสติก	หน่วยเป็น มิลลิกรัมต่อ 1 กิโลกรัม
	- ตะกั่ว	100
	- แคดเมียม	100
	คุณภาพหรือมาตรฐานการแพร่กระจาย	หน่วยเป็น มิลลิกรัมต่อ 1 ลูกบาศก์เดซิเมตรของสารละลาย
- โลหะหนัก (คำนวณเป็นตะกั่ว)	1	
- โฟแทสเซียมเปอร์แมงกาเนตที่ใช้ทำปฏิกิริยา	5	
- สารตกค้างจากสารที่ระเหยได้ในกรดอะซิติก 4% (กรณีอาหารที่มีความเป็นกรด-ด่าง ไม่เกิน 5)	15	
- *พลวง ตรวจวิเคราะห์ตามความเหมาะสม	*0.025	
- *เจอร์เมเนียม ตรวจวิเคราะห์ตามความเหมาะสม	*0.05	