

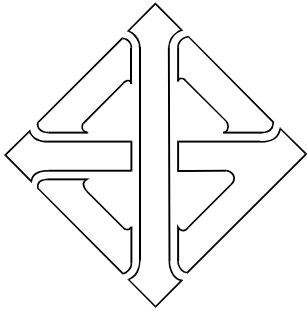
ใบแก้คำผิด

มอก.632-2551 มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม พอลิไวนิลคลอไรด์เรซิน

หน้า -4- ตารางที่ 2 รายการที่ 2 ให้แก้เป็น

ที่	คุณลักษณะ	หน่วย	เกณฑ์กำหนด	วิธีทดสอบ
2	อนุภาคที่มีขนาดใหญ่กว่า 63 μm	ชั้นคุณภาพ	98	ISO 4610
		%	>95	

พฤศจิกายน 2555



มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

THAI INDUSTRIAL STANDARD

มอก.632-2551

พอลิไวนิลคลอไรด์เรซิน

POLYVINYL CHLORIDE RESIN

สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

กระทรวงอุตสาหกรรม

ICS 83.120

ISBN 978-974-292-556-7

มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
พอลิไวนิลคลอไรด์เรซิน

มอก.632-2551

สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
กระทรวงอุตสาหกรรม ถนนพระรามที่ 6 กรุงเทพฯ 10400
โทรศัพท์ 0 2202 3355

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศและงานทั่วไป เล่ม 126 ตอนพิเศษ 11ง
วันที่ 26 มกราคม พุทธศักราช 2552

คณะกรรมการวิชาการคณะที่ 450
มาตรฐานพีวีซีเรซิน

ประธานกรรมการ

นางสาวสิริจุฑารัตน์ โค้ววิสารัช

คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

กรรมการ

นางจินตนา ลีกิจวัฒน์

กรมวิทยาศาสตร์บริการ

นางอุมา บริบูรณ์

กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

นางวันทนา สะสมทรัพย์

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย

นายพิทักษ์พงศ์ สันตศิริ

บริษัท นวพลาสติกอุตสาหกรรม (สระบุรี) จำกัด

นายชวรัตน์ อุจะรัตน์

บริษัท บางกอกไพบูลย์ไฟฟ์ จำกัด

นางวิไลพร เจตนจันทร์

บริษัท ไทยพลาสติกและเคมีภัณฑ์ จำกัด (มหาชน)

นางศิริพร วุฒิเลาหพันธ์

บริษัท วินิไทย จำกัด (มหาชน)

กรรมการและเลขานุการ

นายณรงค์ วรรณาคม

สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

มาตรฐานผลิตภัณฑ์พอลิไวนิลคลอไรด์เรซินนี้ได้ประกาศใช้ครั้งแรกเป็นมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมพอลิไวนิลคลอไรด์ มาตรฐานเลขที่ มอก.632-2529 ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 103 ตอนที่ 132 วันที่ 31 สิงหาคม พุทธศักราช 2529 และแก้ไขปรับปรุงครั้งที่ 1 ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 113 ตอนที่ 4ง วันที่ 11 มกราคม พุทธศักราช 2539 ต่อมาได้พิจารณาเห็นสมควรแก้ไขปรับปรุงมาตรฐานเพื่อให้สอดคล้องกับสภาพอุตสาหกรรมในปัจจุบัน จึงได้ยกเลิกมาตรฐานเดิมและกำหนดมาตรฐานนี้ใหม่

มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้กำหนดขึ้น โดยใช้เอกสารดังต่อไปนี้

ISO 1060-1:1998	Plastics – Homopolymer and copolymer resins of vinyl chloride – Part 1: Designation system basis for specifications
ISO 1060-2:1998	Plastics – Homopolymer and copolymer resins of vinyl chloride – Part 2: Preparation of test samples and determination of properties
ASTM D 1755-92	Standard specification for Poly (vinyl chloride) resins
ISO 60 : 1977	Plastics – Determination of apparent density of material that can be poured from a specified funnel
ISO 1264 : 1990	Plastics – Homopolymer and copolymer resins of vinyl chloride – Determination of pH of aqueous extract
ISO 1265 : 1979	Plastics – Polyvinyl chloride resins – Determination of number of impurities and foreign particles
ISO 1269 : 1980	Plastics – Homopolymer and copolymer resins of vinyl chloride – Determination of volatile matter (including water)
ISO 1628-2 : 1998	Determination of the viscosity of polymers in dilute solution using capillary viscometers – Part 2: Poly(vinyl chloride) resins
ISO 3451-5 : 2002	Plastics – Determination of ash – Part 5: Poly(vinyl chloride)
ISO 4608 : 1998	Plastics – Homopolymer and copolymer resins of vinyl chloride for general use – Determination of plasticizer absorption at room temperature
ISO 4610 : 2001	Plastics – Vinyl chloride homopolymer and copolymer resins – Sieve analysis using air-jet sieve apparatus
ISO 6401 : 1985	Plastics – Homopolymer and copolymer resins of vinyl chloride – Determination of residual vinyl chloride monomer – Gas chromatographic method
ASTM D 1823-95 (Reapproved 2001)	Standard Test Method for Apparent Viscosity of Plastisols and Organosols at High Shear Rates by Extrusion Viscometer
ASTM D 1824-95	Standard Test Method for Apparent Viscosity of Plastisols and Organosols at Low Shear Rates

OIML R 87

Net Quantity of Product in Prepackages

Edition 1997

มอก.531- 2546

ภาชนะพลาสติกสำหรับบรรจุผลิตภัณฑ์แก๊สที่ปราศจากเชื้อ

คณะกรรมการมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมได้พิจารณามาตรฐานนี้แล้ว เห็นสมควรเสนอรัฐมนตรีประกาศตาม
มาตรา 15 แห่งพระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม พ.ศ. 2511



ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม

ฉบับที่ 3847 (พ.ศ. 2551)

ออกตามความในพระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

พ.ศ. 2511

เรื่อง ยกเลิกมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

โพลีไวนิลคลอไรด์เรซิน

และกำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

โพลีไวนิลคลอไรด์เรซิน

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม โพลีไวนิลคลอไรด์เรซิน มาตรฐานเลขที่ มอก.632-2538

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 15 แห่งพระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม พ.ศ. 2511 รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรมออกประกาศยกเลิกประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 2101 (พ.ศ.2538) ออกตามความในพระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม พ.ศ.2511 เรื่อง ยกเลิกและกำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม โพลีไวนิลคลอไรด์เรซิน มาตรฐานเลขที่ มอก.632-2538 ลงวันที่ 22 ธันวาคม พ.ศ. 2538 และออกประกาศกำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม โพลีไวนิลคลอไรด์เรซิน มาตรฐานเลขที่ มอก. 632-2551 ขึ้นใหม่ ดังมีรายการละเอียดต่อท้ายประกาศนี้

ทั้งนี้ ให้มีผลเมื่อพ้นกำหนด 60 วัน นับแต่วันที่ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ 8 พฤษภาคม พ.ศ. 2551

นายสุวิทย์ คุณกิตติ

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม

มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

พอลิไวนิลคลอไรด์เรซิน

1. ขอบข่าย

- 1.1 มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้ครอบคลุมเฉพาะพอลิไวนิลคลอไรด์เรซินที่เป็นพอลิเมอร์เอกพันธ์เท่านั้น ซึ่งต่อไปในมาตรฐานนี้จะเรียกว่า “พีวีซีเรซิน”

2. บทนิยาม

ความหมายของคำที่ใช้ในมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้มีดังต่อไปนี้

- 2.1 พอลิเมอร์เอกพันธ์ หมายถึง พอลิเมอร์ที่ได้จากมอนอเมอร์ชนิดเดียวกัน
- 2.2 ค่า K หมายถึง ค่าคงตัวในสูตรคำนวณหาความหนืด ขึ้นอยู่กับชนิดของพอลิเมอร์ ตัวทำละลาย และอุณหภูมิที่วัด ค่า K มีความสัมพันธ์กับน้ำหนักโมเลกุลเฉลี่ยของพอลิเมอร์
- 2.3 ความหนืดรีดิวซ์ (reduced viscosity) หมายถึง อัตราส่วนระหว่างการเพิ่มขึ้นของความหนืดสัมพัทธ์ ต่อความเข้มข้นมวลของพอลิเมอร์ที่อุณหภูมิเดียวกัน ซึ่งการเพิ่มขึ้นของความหนืดสัมพัทธ์ หมายถึงอัตราส่วนระหว่างความแตกต่างของความหนืดของสารละลายกับตัวทำละลายต่อความหนืดของตัวทำละลาย
- 2.4 ความหนาแน่นปรากฏ หมายถึง อัตราส่วนระหว่างมวลต่อปริมาตร ที่รวมทั้งปริมาตรว่างของพีวีซีเรซิน
- 2.5 ภาชนะบรรจุที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด (non-conforming prepackage) หมายถึง ภาชนะบรรจุที่มีน้ำหนักสุทธิที่น้อยกว่าน้ำหนักที่ยอมรับได้ ซึ่งต้องไม่น้อยเกินกว่าร้อยละ 1 ของน้ำหนักบรรจุ

3. แบบ ชนิด และประเภท

- 3.1 พีวีซีเรซินแบ่งออกเป็น 3 แบบ ตามกระบวนการผลิต คือ
- 3.1.1 ซัสเพนชันพอลิเมอร์ไรเซชัน แสดงด้วยสัญลักษณ์ S
- 3.1.2 อิมัลชันพอลิเมอร์ไรเซชัน แสดงด้วยสัญลักษณ์ E
- 3.1.3 กระบวนการผลิตอื่นที่นอกเหนือจาก 2 แบบข้างต้น แสดงด้วยสัญลักษณ์ X
- 3.2 พีวีซีเรซินแบ่งออกเป็น 3 ชนิด ตามการใช้งาน คือ
- 3.2.1 ชนิดเรซินใช้งานทั่วไป แบ่งออกเป็น 2 ประเภทตามการใช้งานคือ
- 3.2.1.1 ประเภทใช้ผลิตผลิตภัณฑ์ทั่วไปรวมถึงภาชนะและวัสดุหุ้มห่ออาหาร แสดงด้วยสัญลักษณ์ G
- 3.2.1.2 ประเภทใช้ผลิตอุปกรณ์ทางการแพทย์ แสดงด้วยสัญลักษณ์ M
- 3.2.2 ชนิดเพสต์เรซิน (paste resin) แสดงด้วยสัญลักษณ์ P
- 3.2.3 ชนิดฟิลเลอร์เรซิน (filler resin) แสดงด้วยสัญลักษณ์ F

4. คุณลักษณะที่ต้องการ

4.1 ลักษณะทั่วไป

ต้องเป็นผงละเอียด สีขาว ร่วน ไม่เกาะติดกันเป็นก้อนแข็ง และปราศจากสิ่งแปลกปลอมที่มองเห็นได้ การทดสอบให้ทำโดยการตรวจพินิจ

4.2 ค่า K

เป็นไปตามตารางที่ 1

การทดสอบให้เป็นไปตามข้อ 8.1

ตารางที่ 1 ชั้นคุณภาพของค่า K
(ข้อ 4.2)

ชั้นคุณภาพ	ค่า K
K42	41-43
K45	44-46
K48	47-49
K51	50-52
K54	53-55
K57	56-58
K60	59-61
K63	62-64
K66	65-67
K69	68-70
K72	71-73
K75	74-76
K78	77-79
K81	80-82
K84	83-85
K87	86-88
K90	89-91
K93	92-94
K96	95-97
K99	98-100

- 4.3 ไวนิลคลอไรด์มอนอเมอร์คงค้าง
ไม่เกิน 2¹⁾ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
การทดสอบให้เป็นไปตาม ISO 6401
หมายเหตุ ¹⁾ สำหรับพีวีซีเรซินชนิดเรซินใช้งานทั่วไปประเภทใช้ผลิตอุปกรณ์ทางการแพทย์ให้มีปริมาณ
ไวนิลคลอไรด์มอนอเมอร์คงค้างไม่เกิน 1 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
- 4.4 คุณลักษณะทางฟิสิกส์และเคมีอื่น สำหรับชนิดเรซินใช้งานทั่วไป
ต้องเป็นไปตามตารางที่ 2
- 4.5 คุณลักษณะทางฟิสิกส์และเคมีอื่น สำหรับชนิดเพสต์เรซิน
ต้องเป็นไปตามตารางที่ 3

ตารางที่ 2 คุณลักษณะทางฟิสิกส์และสารเคมีอื่น สำหรับชนิดเรซินใช้งานทั่วไป
(ข้อ 4.3)

มอก. 632-2551

ที่	คุณลักษณะ	หน่วย	เกณฑ์กำหนด										วิธีทดสอบ
1	ความหนาแน่นปรากฏ	ชั้นคุณภาพ	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	ISO 60
		g/ml	0.33 ถึง 0.37	0.38 ถึง 0.42	0.43 ถึง 0.47	0.48 ถึง 0.52	0.53 ถึง 0.57	0.58 ถึง 0.62	0.63 ถึง 0.67	0.68 ถึง 0.72	0.73 ถึง 0.77	0.78 ถึง 0.82	
2	อนุภาคที่มีขนาดใหญ่กว่า 63 μm	ชั้นคุณภาพ	98										ISO 4610
		g/ml	>95										
3	การดูดซับพลาสติกไฮเซอรั	ชั้นคุณภาพ	05		15		25		35		45		ISO 4608
		phr	0 ถึง 10		11 ถึง 20		21 ถึง 30		31 ถึง 40		มากกว่า 40		
4	อนุภาคที่มีขนาดใหญ่กว่า 250 μm ไม่เกิน	%	2										ISO 4610
5	สารที่ระเหยได้ ไม่เกิน	%	0.3										ISO 1269
6	สิ่งเจือปนและสิ่งแปลกปลอม ไม่เกิน		20 อนุภาคต่อ 100 ช่อง										ISO 1265
7	เถ้าซิลเฟต ไม่เกิน	%	0.05										ISO 3451-5 method B
8	ค่าความเป็นกรด-ด่าง	%	5 ถึง 7										ISO 1264

ตารางที่ 2 คุณลักษณะทางฟิสิกส์และสารเคมีอื่น สำหรับชนิดเรซินใช้งานทั่วไป (ต่อ)

ที่	คุณลักษณะ	หน่วย	เกณฑ์กำหนด	วิธีทดสอบ
9	คุณลักษณะด้านความปลอดภัยสารละลายที่สกัดได้ ²⁾ - ลักษณะสารละลาย - ฟองที่เกิดขึ้น - ความเป็นกรด-ด่าง ผลต่างเมื่อเทียบกับแปลงไม่ได้		ต้องไม่มีสี ฟองที่เกิดขึ้นต้องหายไปภายใน 3 นาที 1.5	ข้อ 8.2
	- ปริมาณโพแทสเซียมเพอร์แมงกาเนตที่ใช้ทำปฏิกิริยา ไม่เกิน	µg ต่อสารละลาย 1 cm ³	23.7	
	- ปริมาณกากที่ไม่ระเหย ไม่เกิน	µg ต่อสารละลาย 1 cm ³	5.0	
	- ปริมาณสังกะสี ไม่เกิน	µg ต่อสารละลาย 1 cm ³	0.05	
	- ค่าการดูดกลืนแสงสูงสุด		0.50	
	- ที่ความยาวคลื่น 230 nm ถึง 240 nm ไม่เกิน		0.08	
	- ที่ความยาวคลื่น 241 nm ถึง 350 nm ไม่เกิน		0.05	

ตารางที่ 2 คุณลักษณะทางฟิสิกส์และสารเคมีอื่น สำหรับชนิดเรซินใช้งานทั่วไป (ต่อ)

ที่	คุณลักษณะ	หน่วย	เกณฑ์กำหนด	วิธีทดสอบ
10	ปริมาณโลหะหนัก ²⁾ ไม่เกิน - ตะกั่ว - แคดเมียม - ดีบุก - แบเรียม	µg/g	50 50 50 50	ข้อ 8.3
11	คุณลักษณะทางชีวภาพ ²⁾		- ต้องไม่เป็นพิษอย่างเฉียบพลันต่อเซลล์เนื้อเยื่อเพาะเลี้ยง - ต้องไม่มีสารไพโรเจนหรือถือว่าไม่มีสารไพโรเจนเมื่อระดับเอ็นโดท็อกซิน (endotoxin) ไม่เกิน 200 หน่วย เอ็นโดท็อกซินต่อตัวอย่าง - ต้องไม่มีการทำลายเม็ดเลือด	ข้อ 8.4

๑

หมายเหตุ ²⁾ คุณลักษณะที่ทดสอบเพิ่มเติมสำหรับพีวีซีเรซินประเภทใช้ผลิตอุปกรณ์ทางการแพทย์

ตารางที่ 3 คุณลักษณะทางฟิสิกส์และเคมีอื่น สำหรับชนิดเพสต์เรซิน
(ข้อ 4.4)

ที่	คุณลักษณะ	เกณฑ์กำหนด									
		ชั้นคุณภาพ	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	ความหนืดบรู๊กฟิลด์	ชั้นคุณภาพ	1	2	3	4	5	6	7	8	9
		Pa.s	0 ถึง 2.4	2.5 ถึง 4.9	5.0 ถึง 7.4	7.5 ถึง 9.9	10 ถึง 12.4	12.5 ถึง 14.9	15.0 ถึง 17.4	17.5 ถึง 19.9	มากกว่า 19.9
2	ความหนืดซีเวอร์	ชั้นคุณภาพ	1	2	3	4	5	6	7	8	9
		Pa.s	0 ถึง 4.9	5.0 ถึง 9.9	1.0 ถึง 14.9	15.0 ถึง 19.9	20.0 ถึง 29.9	30 ถึง 49.9	50.0 ถึง 99.9	100.0 ถึง 149.9	มากกว่า 149.9
3	สารที่ระเหยได้ ไม่เกิน	%	0.5								

5. การบรรจุ

- 5.1 ให้บรรจุพีวีซีเรซินในภาชนะบรรจุที่เปิดได้สนิท แข็งแรง สามารถป้องกันความชื้นได้
- 5.2 หากมิได้มีการตกลงกันเป็นอย่างอื่น ขนาดบรรจุของพีวีซีเรซินควรเป็น 25.0 กิโลกรัม และน้ำหนักสุทธิของพีวีซีเรซินแต่ละภาชนะบรรจุให้เป็นไปตามข้อกำหนด ดังนี้
 - (1) น้ำหนักสุทธิเฉลี่ยของจำนวนทดสอบ ต้องมากกว่าหรือเท่ากับค่าน้ำหนักสุทธิที่ระบุ
 - (2) จำนวนภาชนะบรรจุที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด ต้องไม่เกินกว่าจำนวนที่กำหนดในตารางที่ 7

ตารางที่ 7 การชักตัวอย่าง

(ข้อ 5.2(2))

จำนวนที่ใช้ทดสอบ	เลขจำนวนที่ยอมรับสำหรับภาชนะบรรจุที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด
50	3
80	5
125	7

- (3) ไม่พบภาชนะบรรจุใดที่มีน้ำหนักสุทธิน้อยกว่า 24.5 กิโลกรัม

6. รหัสแสดงคุณลักษณะทางฟิสิกส์และเคมี

- 6.1 การระบุรหัสแสดงคุณลักษณะทางฟิสิกส์และเคมีของพีวีซีเรซินประกอบด้วยข้อมูล 4 กลุ่ม ดังนี้
 - 6.1.1 ข้อมูลที่ 1 เป็นข้อมูลแสดงมาตรฐานมอก.632 ที่ใช้อ้างอิง
 - 6.1.2 ข้อมูลที่ 2 เป็นสัญลักษณ์แสดงกระบวนการผลิตพีวีซีเรซิน
 - 6.1.3 ข้อมูลที่ 3 เป็นสัญลักษณ์แสดงชนิดการใช้งานพีวีซีเรซิน
 - 6.1.4 ข้อมูลที่ 4 เป็นข้อมูลแสดงคุณลักษณะทางฟิสิกส์และเคมีของพีวีซีเรซิน แบ่งสัญลักษณ์กลุ่มด้วยเครื่องหมาย “-”
 - 6.1.4.1 พีวีซีเรซินชนิดเรซินเพื่อใช้งานทั่วไป
 - สัญลักษณ์กลุ่มที่ 1 แสดงชั้นคุณภาพค่า K
 - สัญลักษณ์กลุ่มที่ 2 แสดงชั้นคุณภาพความหนาแน่นปรากฏ
 - สัญลักษณ์กลุ่มที่ 3 แสดงชั้นคุณภาพอนุภาคที่มีขนาดใหญ่กว่า 63 µm
 - สัญลักษณ์กลุ่มที่ 4 แสดงชั้นคุณภาพการดูดซับพลาสติกไซเซอร์

ตัวอย่างรหัสแสดงคุณลักษณะทางเคมีของพีวีซีเรซินที่ผลิตจากกระบวนการผลิตแบบซัสเพนชั่นพอลิเมอร์ไรเซชันชนิดเรซินใช้งานทั่วไปประเภทใช้ผลิตผลิตภัณฑ์ทั่วไป มีค่า K ที่ 65 ถึง 67 ค่าความหนาแน่นปรากฏที่ 0.53 ถึง 0.57 g/ml มีปริมาณอนุภาคที่มีขนาดใหญ่กว่า 63 µm มากกว่า 95% และค่าปริมาณ การดูดซับพลาสติกไซเซอร์ที่ 0 ถึง 10 phr แสดงด้วยสัญลักษณ์

มอก. 632 S G K66-55-98-05

6.1.4.2 ชนิดเพสต์เรซิน

สัญลักษณ์กลุ่มที่ 1 แสดงชั้นคุณภาพค่า K

สัญลักษณ์กลุ่มที่ 2 แสดงชั้นคุณภาพความหนืดบรู๊กฟิลด์

สัญลักษณ์กลุ่มที่ 3 แสดงชั้นคุณภาพความหนืดซีเวอร์

ตัวอย่างรหัสแสดงคุณลักษณะทางฟิสิกส์และเคมีของพีวีซีที่ผลิตจากกระบวนการผลิตแบบอิมัลชันพอลิเมอร์ไรเซชันชนิดเพสต์เรซิน มีค่า K ที่ 71 ถึง 73 มีความหนืดบรู๊กฟิลด์ที่ 2.5 ถึง 4.9 Pa.s มีความหนืดซีเวอร์ที่ 5.0 ถึง 9.9 Pa.s แสดงด้วยสัญลักษณ์

มอก. 632 E P K72-2-2

6.1.4.3 ชนิดฟิลเลอร์เรซิน

สัญลักษณ์กลุ่มที่ 1 แสดงชั้นคุณภาพค่า K

ตัวอย่างรหัสแสดงคุณลักษณะทางฟิสิกส์และเคมีของพีวีซีเรซินที่ผลิตจากกระบวนการผลิตแบบไมโครซัสเพนชันชนิดฟิลเลอร์เรซิน มีค่า K ที่ 56 ถึง 58 แสดงด้วยสัญลักษณ์

มอก. 632 X F K57

7. การชักตัวอย่างและเกณฑ์ตัดสิน

7.1 การชักตัวอย่างและเกณฑ์ตัดสินให้เป็นไปตามภาคผนวก ก.

8. เครื่องหมายและฉลาก

8.1 ที่ภาชนะบรรจุพีวีซีเรซินทุกหน่วย อย่างน้อยต้องมีเลข อักษร หรือเครื่องหมายแจ้งรายละเอียดต่อไปนี้ให้เห็นได้ง่าย ชัดเจน

(1) ประเภท (เฉพาะชนิดใช้งานทั่วไป)

(2) รหัสแสดงคุณภาพทางฟิสิกส์และเคมี

(3) น้ำหนักสุทธิ

(4) เดือน ปีที่ทำ

(5) ชื่อผู้ทำหรือโรงงานที่ทำหรือเครื่องหมายการค้าจดทะเบียน

ในกรณีที่ใช้ภาษาต่างประเทศ ต้องมีความหมายตรงกับภาษาไทยที่กำหนดไว้ข้างต้น

9. การทดสอบ

9.1 ค่า K

9.1.1 วิธีทดสอบและการรายงานผล

ให้เป็นไปตาม ISO 1628-2 รายงานผลค่าความหนืดรีดิวซ์และค่า K ที่ได้จากการแปลงค่าความหนืดรีดิวซ์โดยใช้ตารางที่ 1 ใน ISO 1628-2

9.2 คุณลักษณะด้านความปลอดภัยสารละลายที่สกัดได้

9.2.1 วิธีทดสอบ

ให้เตรียมตัวอย่างโดยให้ผู้ทำขึ้นรูปตัวอย่างจากพีวีซีเรซินของผู้ทำกับสารเติมแต่งที่เหมาะสมกับประเภทใช้ผลิตอุปกรณ์ทางการแพทย์ในสัดส่วนที่เหมาะสม และให้ปฏิบัติตาม มอก. 531 ข้อ 8.10

9.3 ปริมาณโลหะหนัก

9.3.1 วิธีทดสอบ

ให้เตรียมตัวอย่างโดยให้ผู้ทำขึ้นรูปตัวอย่างจากพีวีซีเรซินของผู้ทำกับสารเติมแต่งที่เหมาะสมกับประเภทใช้ผลิตอุปกรณ์ทางการแพทย์ในสัดส่วนที่เหมาะสม และให้ปฏิบัติตาม มอก.531 ข้อ 8.12

9.4 คุณลักษณะทางชีวภาพ

9.4.1 วิธีทดสอบ

ให้เตรียมตัวอย่างโดยให้ผู้ทำขึ้นรูปตัวอย่างจากพีวีซีเรซินของผู้ทำกับสารเติมแต่งที่เหมาะสมกับการใช้ผลิตอุปกรณ์ทางการแพทย์ในสัดส่วนที่เหมาะสม และให้ปฏิบัติตาม มอก.531 ข้อ 8.13

ภาคผนวก ก

การชักตัวอย่างและเกณฑ์การตัดสิน

- ก.1 รุ่น ในที่นี้ หมายถึง พีวีซีเรซินที่มีรหัสแสดงคุณลักษณะทางฟิสิกส์และเคมีเดียวกัน ที่ทำหรือส่งมอบหรือซื้อขาย ในระยะเวลาเดียวกัน
- ก.2 การชักตัวอย่างและการยอมรับ ให้เป็นไปตามแผนการชักตัวอย่างที่กำหนดต่อไปนี้ หรืออาจใช้แผนการชักตัวอย่างอื่นที่เทียบเท่ากันทางวิชาการกับแผนที่กำหนดไว้
- ก.2.1 การชักตัวอย่างและการยอมรับสำหรับการทดสอบลักษณะทั่วไป และเครื่องหมายและฉลาก
- ก.2.1.1 ให้ชักตัวอย่างโดยวิธีสุ่มจากรุ่นเดียวกัน ตามจำนวนที่กำหนดในตารางที่ ก.1
- ก.2.1.2 จำนวนตัวอย่างที่ไม่เป็นไปตามข้อ 4.1 ข้อ 5. และข้อ 6. ในแต่ละรายการ ต้องไม่เกินเลขจำนวนที่ยอมรับที่กำหนดในตารางที่ ก.1 จึงจะถือว่าพีวีซีเรซินรุ่นนั้นเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด

ตารางที่ 2 แผนการชักตัวอย่างสำหรับการทดสอบลักษณะทั่วไป การบรรจุ และเครื่องหมายและฉลาก
(ข้อ ก.2.1)

ขนาดรุ่น หน่วยภาชนะบรรจุ	ขนาดตัวอย่าง หน่วยภาชนะบรรจุ	เลขจำนวนที่ยอมรับ
ไม่เกิน 1 200	3	0
เกิน 1 200	13	1

- ก.2.2 การชักตัวอย่างและการยอมรับสำหรับการทดสอบไวนิลคลอไรด์มอนอเมอร์คงค้าง และคุณลักษณะทางฟิสิกส์และทางเคมีอื่น
- ก.2.2.1 ให้นำตัวอย่างจากข้อ ก.2.1 มาเตรียมตัวอย่างรวมโดยใช้เครื่องมือชักตัวอย่างที่เหมาะสมชักตัวอย่างจากแต่ละภาชนะบรรจุ ณ จุดที่ความลึกต่างๆ กัน ภาชนะบรรจุละไม่น้อยกว่า 1 000 กรัม นำมารวมกันแล้วแบ่งตัวอย่างโดยวิธีแบ่งสี่ จนเหลือตัวอย่างประมาณ 3 000 กรัม แบ่งออกเป็น 3 ส่วนเท่าๆ กัน แยกเก็บไว้ในภาชนะที่แห้ง ปิดได้สนิทและกันความชื้นได้
- ก.2.2.2 ตัวอย่างต้องเป็นไปตามข้อ 4.2 ทุกรายการ จึงจะถือว่าพีวีซีเรซินรุ่นนั้นเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด
- 7.3 เกณฑ์ตัดสิน
- ตัวอย่างพีวีซีเรซินต้องเป็นไปตามข้อ ก.2.1.2 ข้อ ก.2.2.2 และข้อ 5.2 ทุกข้อ จึงจะถือว่าพีวีซีเรซินรุ่นนั้นเป็นไปตาม มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้