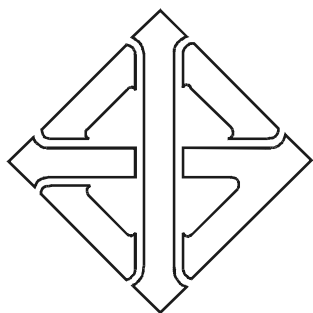




มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

THAI INDUSTRIAL STANDARD

มอก. 2153 – 2547

พอลีไวนิลคลอไรด์อ่อนผสมเสร็จ

PLASTICIZED POLY (VINYL CHLORIDE) COMPOUNDS (PVC-P)

สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

กระทรวงอุตสาหกรรม

ICS 83.080.20

ISBN 974-687-076-9

มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม พอลิไวนิลคลอไรด์อ่อนผสมเสร็จ

มอก. 2153 – 2547

สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
กระทรวงอุตสาหกรรม ถนนพระรามที่ 6 กรุงเทพฯ 10400
โทรศัพท์ 0 2202 3000

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่ม 121 ตอนที่ 31ง
วันที่ 15 เมษายน พุทธศักราช 2547

คณะกรรมการวิชาการคณะที่ 956
มาตรฐานสารเชิงประกอบฟิวซี

ประธานกรรมการ

รองศาสตราจารย์สุจินต์ ชอบสงบ

กรรมการ

นางจินตนา ลีกิจวัฒนะ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ไพศาล นาคพัฒน์

นายสมศักดิ์ เขียว จิระนคร

นายสุริยะ เรืองสำเร็จ

นางวิไลพร เจตน์จันทร์

นางศิริพร วุฒิเลาพันธ์

กรรมการและเลขานุการ

นายนรพงศ์ วรอาคม

พอลิไวนิลคลอไรด์อ่อนผสมเสริม เป็นวัสดุเทอร์โมพลาสติกสามารถนำไปประยุกต์ในงานต่างๆ ได้ และเพื่อเป็นการส่งเสริมอุตสาหกรรมภายในประเทศและแนวทางให้เกิดความเข้าใจตรงกัน จึงกำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมพอลิไวนิลคลอไรด์อ่อนผสมเสริม ขึ้น

มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้ กำหนดขึ้นโดยอาศัยเอกสารต่อไปนี้เป็นแนวทาง

ISO 2898-1 : 1996	Plastics-Plasticized poly (vinyl chloride) (PVC-P) moulding and extrusion materials-Part 1 : Designation system and basis for specifications
ISO 2898-2 : 1997	Plastics-Plasticized poly (vinyl chloride) (PVC-P) moulding and extrusion materials-Part 2 : Preparation of test specimens and determination of properties
ASTM D 2287-1996	Standard Specification for Nonrigid Vinyl Chloride Polymer and Copolymer Molding and Extrusion Compounds

มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้ รับมาตรฐานระหว่างประเทศดังต่อไปนี้มาใช้โดยการอ้างอิง

(1) ISO 176 : 1976	Plastics-Determination of loss of plasticizers-Activated carbon method
(2) ISO 177 : 1988	Plastics-Determination of migration of plasticizers
(3) ISO 974 : 2000	Plastics-Determination of the brittleness temperature by impact
(4) ISO 868 : 1985	Plastics and ebonite-Determination of indentation hardness by means of a durometer (Shore hardness)
(5) ISO 1183 : 1987	Plastics-Methods for determining the density and relative density of non-cellular plastics
(6) ISO 6383-1 : 1983	Plastics-Film and sheeting-Determination of tear resistance-Part 1 : Trouser tear method
(7) ISO 6383-2 : 1983	Plastics-Film and sheeting-Determination of tear resistance-Part 2 : Elmendorf method
(8) IEC 93 : 1980	Methods of test for volume resistivity and surface resistivity of solid electrical insulating materials
(9) IEC 60695-11-10 : 1999	Fire hazard testing-Part 11-10 : Test flames-50 W horizontal and vertical flame test methods
(10) มอก.1847-2542	ยางบ่มสุกหรือเทอร์โมพลาสติก-การหาสมบัติความเครียดและความเค้นจากแรงดึง

คณะกรรมการมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมได้พิจารณามาตรฐานนี้แล้ว เห็นสมควรเสนอรัฐมนตรีประกาศตาม มาตรา 15 แห่งพระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม พ.ศ. 2511



ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม

ฉบับที่ 3225 (พ.ศ. 2547)

ออกตามความในพระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

พ.ศ. 2511

เรื่อง กำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

พอลิไวนิลคลอไรด์อ่อนผสมเสร็จ

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 15 แห่งพระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม พ.ศ. 2511 รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรมออกประกาศกำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม พอลิไวนิลคลอไรด์อ่อนผสมเสร็จ มาตรฐานเลขที่ มอก. 2153-2547 ไว้ ดังมีรายการละเอียดต่อท้ายประกาศนี้

ประกาศ ณ วันที่ 13 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2547

พินิจ จารุสมบัติ

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม

มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม พอลิไวนิลคลอไรด์อ่อนผสมเสร็จ

1. ขอบข่าย

- 1.1 มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้ กำหนดพอลิไวนิลคลอไรด์อ่อนผสมเสร็จ ที่ประกอบด้วยพอลิไวนิลคลอไรด์ เป็นองค์ประกอบหนึ่งในพอลิไวนิลคลอไรด์อ่อนผสมเสร็จ

2. บทนิยาม

ความหมายของคำที่ใช้ในมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้มีดังต่อไปนี้

- 2.1 พอลิไวนิลคลอไรด์อ่อนผสมเสร็จ [plasticized poly (vinyl chloride) compounds (PVC-P)] ซึ่งต่อไปในมาตรฐานนี้จะเรียกว่า “PVC-P” หมายถึง พอลิไวนิลคลอไรด์เรซินที่มีการผสมกับส่วนประกอบอื่นๆ เช่น ตัวเสริมสภาพพลาสติก ตัวคงสภาพ ตัวหล่อลื่น ซึ่งมีลักษณะเป็นผง เป็นเม็ดหรือ ลักษณะอื่น และมีค่าโมดูลัสยืดหยุ่นน้อยกว่า 700 MPa และมีคุณสมบัติอื่นที่ เหมาะแก่การขึ้นรูป

3. รหัสแสดงคุณลักษณะทางฟิสิกส์และคุณลักษณะที่ต้องการ

- 3.1 การระบุรหัสแสดงคุณลักษณะทางฟิสิกส์ของ PVC-P ประกอบด้วยข้อมูล 4 กลุ่ม ดังนี้

รหัสแสดงคุณลักษณะของ PVC-P			
ข้อมูลที่ 1,	ข้อมูลที่ 2,	ข้อมูลที่ 3,	ข้อมูลที่ 4

- 3.1.1 ข้อมูลที่ 1 เป็นสัญลักษณ์แสดงชนิดของพลาสติก โดยใช้สัญลักษณ์เป็น “PVC-P”
- 3.1.2 ข้อมูลที่ 2 ประกอบด้วยสัญลักษณ์อย่างน้อย 3 ตำแหน่ง โดยรหัสอักษรได้กำหนดไว้ในตารางที่ 1
- สัญลักษณ์ตำแหน่งที่ 1 แสดงวิธีการขึ้นรูป
- สัญลักษณ์ตำแหน่งที่ 2 แสดงการนำไปใช้
- สัญลักษณ์ตำแหน่งที่ 3 ถึง 9 แสดงคุณสมบัติอื่นๆ เช่น สารเติมแต่ง หรือข้อมูลที่สำคัญของ PVC-P

ตารางที่ 1 รหัสอักษรสำหรับแสดงคุณลักษณะทางฟิสิกส์ข้อมูลที่ 2
(ข้อ 3.1.2)

สัญลักษณ์ตำแหน่งที่ 1		สัญลักษณ์ตำแหน่งที่ 2		สัญลักษณ์ตำแหน่งที่ 3 ถึง 9	
รหัสอักษร	ความหมาย	รหัสอักษร	ความหมาย	รหัสอักษร	ความหมาย
		A	ชิ้นส่วนรถยนต์ (Automotive parts)		
B	การอัดแบบชนิดเป่า (Blow moulding)	B	ขวด (Bottles)	B	ป้องกันการเกาะติด (Antiblocking)
C	การอัดรีดด้วยลูกกลิ้ง (Calendering)	C	สายไฟ (Cable)	C	เติมแต่งสี (Coloured)
				D	ผงผสม (Powder dry blend)
E	การอัดรีด (Extrusion)				
F	การอัดรีดเป็นฟิล์ม (Extrusion of films)	F	ฟิล์มและแผ่น (Film and sheet)	F	มีสารกันติดไฟ (Flame retardant)
G	การขึ้นรูปในลักษณะอื่น (General method)	G	งานทั่วไป (General application)	G	เม็ด (Granules)
H	การเคลือบ (Coating)	H	ท่ออ่อน (Hoses)	H	ทนต่อสภาวะเร่งด้วยความร้อน (Heat ageing stabilized)
L	การอัดรีดเป็นใยยาว (Monofilament extrusion)			L	ทนต่อสภาวะเร่งแสงหรือความชื้น (Light or weather stabilized)
M	การอัดแบบชนิดฉีด (Injection moulding)				
				N	ไม่ผสมสี (Natural (no colour added))
				O	กันการออกซิไดซ์ (Antioxidized)
				P	ทนแรงกระแทก (Impact modified)
Q	การอัดแบบชนิดแรงอัด (Compression moulding)				
R	การอัดแบบชนิดหมุนตัว (Rotational moulding)	R	โพรไฟล์ (Profile)		
		S	รองเท้า (Shoes)	S	ผสมสารหล่อลื่น (Lubricated)
		T	ของเล่น (Toys)	T	ใส (Transparent)
X	ไม่ระบุการขึ้นรูป (No indication)				
				Y	เพิ่มการนำไฟฟ้า (Increased electrical conductivity)
				Z	กันไฟฟ้าสถิตย์ (Antistatic)

3.1.3 ข้อมูลที่ 3 เป็นข้อมูลแสดงคุณลักษณะทางฟิสิกส์ของ PVC-P ประกอบด้วย 3 คุณลักษณะ และใช้เครื่องหมาย “-” แบ่งสัญลักษณ์แต่ละคุณลักษณะ โดยชั้นคุณภาพคุณลักษณะทางฟิสิกส์ของ PVC-P ได้กำหนดไว้ในตารางที่ 2

สัญลักษณ์กลุ่มที่ 1 แสดงค่าความแข็งชอร์โดยใช้อักษร A แสดงค่าความแข็งชอร์เอ หรืออักษร D แสดงค่าความแข็งชอร์ดี ตามด้วยตัวเลขจำนวนเต็มแสดงค่าความแข็งชอร์

สัญลักษณ์กลุ่มที่ 2 แสดงชั้นคุณภาพความหนาแน่นสัมพัทธ์

สัญลักษณ์กลุ่มที่ 3 แสดงชั้นคุณภาพความต้านแรงดึง ณ จุดขาด โดยใช้อักษร T และตามด้วยตัวเลขแสดงชั้นคุณภาพ

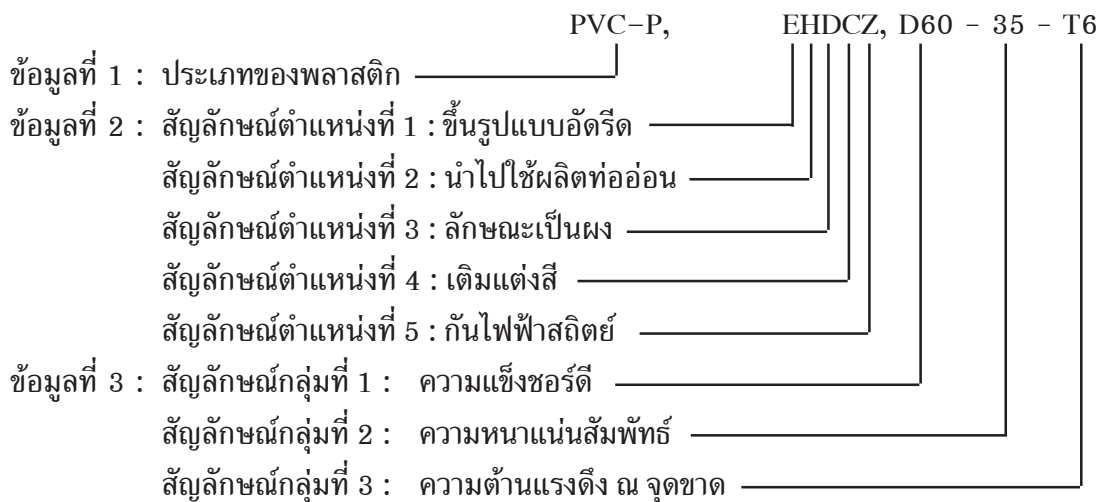
ตารางที่ 2 คุณลักษณะทางฟิสิกส์ข้อมูลที่ 3
(ข้อ 3.1.3)

ความแข็งชอร์	ความหนาแน่นสัมพัทธ์		ความต้านแรงดึง ณ จุดขาด	
	ชั้นคุณภาพ	ช่วงความหนาแน่นสัมพัทธ์	ชั้นคุณภาพ	ช่วงความต้านแรงดึง ไม่น้อยกว่า MPa
แสดงค่าความแข็งชอร์โดยใช้อักษร A สำหรับแสดงค่าความแข็งชอร์เอ หรืออักษร D สำหรับแสดงค่าความแข็งชอร์ดี แล้วตามด้วยตัวเลขจำนวนเต็มแสดงค่าความแข็งที่กำหนดค่าเบี่ยงเบน ± 5 จากค่าความแข็งที่แสดง เมื่อค่าความแข็งชอร์เอเกิน 85 ให้แสดงด้วยค่าในความแข็งชอร์ดี	15	≤ 1.17	1	< 6.9
	20	> 1.17 แต่ ≤ 1.22	2	6.9
	25	> 1.22 แต่ ≤ 1.27	3	8.8
	30	> 1.27 แต่ ≤ 1.32	4	10.8
	35	> 1.32 แต่ ≤ 1.37	5	13.8
	40	> 1.37 แต่ ≤ 1.42	6	17.2
	45	> 1.42 แต่ ≤ 1.47	7	20.7
	50	> 1.47 แต่ ≤ 1.52	8	24.1
	55	> 1.52 แต่ ≤ 1.57		
	60	> 1.57 แต่ ≤ 1.62		
	65	> 1.62 แต่ ≤ 1.67		
	70	> 1.67 แต่ ≤ 1.72		
	75	> 1.72 แต่ ≤ 1.77		
	80	> 1.77 แต่ ≤ 1.82		
	85	> 1.82 แต่ ≤ 1.87		
	90	> 1.87 แต่ ≤ 1.92		
	95	> 1.92		

หมายเหตุ 1) ความหนาแน่นสัมพัทธ์ เดิมใช้คำว่า ความถ่วงจำเพาะ
2) การทดสอบให้ปฏิบัติตามข้อ 7

3.1.4 ข้อมูลที่ 4 เป็นข้อมูลแสดงคุณลักษณะทางฟิสิกส์อื่นนอกเหนือจากที่แสดงในข้อมูลที่ 3 เพื่อเป็นข้อมูลเพิ่มเติมให้กับผู้ใช้ (ถ้ามี) โดยวิธีทดสอบและสภาวะทดสอบให้ปฏิบัติตามข้อ 7

3.2 ตัวอย่างรหัสแสดงคุณลักษณะทางฟิสิกส์ของ PVC-P



4. การบรรจุ

4.1 ให้บรรจุ PVC-P ในภาชนะที่ปิดได้สนิท แข็งแรง สามารถกันความชื้นได้

4.2 หากมิได้ตกลงกันเป็นอย่างอื่น ขนาดบรรจุของ PVC-P ควรเป็น 25 กิโลกรัม และ PVC-P ในแต่ละภาชนะบรรจุ ต้องไม่น้อยกว่าที่ระบุไว้ที่ฉลาก

5. เครื่องหมายและฉลาก

5.1 ที่ภาชนะบรรจุ PVC-P ทุกหน่วย อย่างน้อยต้องมีเลข อักษรหรือเครื่องหมายแจ้งรายละเอียดต่อไปนี้ให้เห็นได้ง่าย ชัดเจน

- (1) ชื่อผลิตภัณฑ์ตามมาตรฐานนี้ หรือชื่ออื่นที่สื่อความหมายว่าเป็นผลิตภัณฑ์ตามมาตรฐานนี้
- (2) รหัสแสดงคุณลักษณะทางฟิสิกส์ของ PVC-P
- (3) น้ำหนักสุทธิ เป็นกิโลกรัม
- (4) รหัสรุ่นที่ทำ
- (5) ชื่อผู้ทำหรือโรงงานที่ทำ หรือเครื่องหมายการค้าที่จดทะเบียน

ในกรณีที่ใช้ภาษาต่างประเทศ ต้องมีความหมายตรงกับภาษาไทยที่กำหนดไว้ข้างต้น

6. การชักตัวอย่างและเกณฑ์ตัดสินใจ

6.1 การชักตัวอย่างและเกณฑ์ตัดสินใจให้เป็นไปตามภาคผนวก ก.

7. การทดสอบ

7.1 ข้อกำหนดทั่วไป

- 7.1.1 ให้ใช้วิธีทดสอบที่กำหนดในมาตรฐานนี้ หรือวิธีอื่นใดที่ให้ผลเทียบเท่า ในกรณีที่มีข้อโต้แย้ง ให้ใช้วิธีที่กำหนดในมาตรฐานนี้

7.2 ความแข็งแรง

7.2.1 การเตรียมชิ้นทดสอบ

เตรียมชิ้นทดสอบเป็นแผ่นรูปวงกลมขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 50 mm หรือแผ่นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสยาวด้านละ 50 mm หนา 4 mm หรือ 6 mm แต่ถ้าทดสอบความแข็งแรงเอให้ใช้ชิ้นงาน หนา 6 mm เท่านั้น

7.2.2 การทดสอบ

ทดสอบตาม ISO 868 โดยใช้แรงกด 10 N สำหรับหาค่าความแข็งแรงเอ หรือ แรงกด 50 N สำหรับหาค่าความแข็งแรงดี

7.3 ความหนาแน่นสัมพัทธ์

7.3.1 การเตรียมชิ้นทดสอบ

เตรียมชิ้นทดสอบเป็นแผ่นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสยาวด้านละ 10 mm หนา 4 mm

7.3.2 การทดสอบ

ทดสอบตาม ISO 1183 ที่อุณหภูมิ 23°C โดยวิธี A การแทนที่ของเหลว หรือวิธี B พิกโนมิเตอร์

7.3.3 การรายงานผล

รายงานผลด้วยค่าความละเอียดทศนิยม 2 ตำแหน่ง

7.4 ความต้านแรงดึง ณ จุดขาด

7.4.1 การเตรียมชิ้นทดสอบ

เตรียมชิ้นทดสอบเป็นรูปดัมเบลล์ชนิดที่ 1 ตาม มอก. 1847

7.4.2 การทดสอบ

- (1) กรณี PVC-P มีค่าโมดูลัสยืดหยุ่นน้อยกว่า 70 MPa

ทดสอบตาม มอก.1847 โดยดึงด้วยอัตราเร็ว 200 mm/min

- (2) กรณี PVC-P มีค่าโมดูลัสยืดหยุ่นมากกว่า 70 MPa

ทดสอบตาม มอก.1847 โดยดึงด้วยอัตราเร็ว 50 mm/min

7.5 สภาพต้านทานเชิงปริมาตร (volume resistivity) (ถ้ามี)

7.5.1 การเตรียมชิ้นทดสอบ

เตรียมชิ้นทดสอบที่มีขนาดความยาวและความกว้างไม่ต่ำกว่า 80 mm หนา 1 mm

7.5.2 การทดสอบ

ทดสอบที่ความต่างศักย์ไฟฟ้า 100 V ตาม IEC 93

7.6 การติดไฟ (flammability) (ถ้ามี)

7.6.1 การเตรียมชิ้นทดสอบ

เตรียมชิ้นทดสอบยาว (125 ± 5) mm กว้าง (13 ± 0.5) mm หนา 3 mm

7.6.2 การทดสอบ

ทดสอบตาม IEC 60695-11-10

7.7 การสูญเสียตัวเสริมสภาพพลาสติก (loss of plasticizers) (ถ้ามี)

7.7.1 การเตรียมชิ้นทดสอบ

เตรียมชิ้นทดสอบแผ่นรูปวงกลมขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 50 mm หนา 1 mm

7.7.2 การทดสอบ

ทดสอบตาม ISO 176 โดยวิธี B

7.8 การย้ายที่ของตัวเสริมสภาพพลาสติก (migration of plasticizers) (ถ้ามี)

7.8.1 การเตรียมชิ้นทดสอบ

เตรียมชิ้นทดสอบแผ่นวงกลมขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง (50 ± 1) mm มีความหนาสม่ำเสมอไม่น้อยกว่า 0.5 mm

7.8.2 การทดสอบ

ทดสอบตาม ISO 177

7.9 อุณหภูมิเปราะ (brittleness remperature) (ถ้ามี)

7.9.1 การเตรียมชิ้นทดสอบ

เตรียมชิ้นทดสอบยาว (20 ± 0.25) mm กว้าง (2.5 ± 0.05) mm หนา (20 ± 0.1) mm

7.9.2 การทดสอบ

ทดสอบตาม ISO 974

7.10 ความต้านทานแรงฉีกขาด (tear resistance) (ถ้ามี)

7.10.1 การเตรียมชิ้นทดสอบ

เตรียมชิ้นทดสอบยาว 150 mm กว้าง 50 mm และกำหนดรอยขาดเริ่มต้นยาว 75 mm

7.10.2 การทดสอบ

ทดสอบตาม ISO 6383-1 หรือ ISO 6383-2 โดยดึงด้วยอัตราเร็ว 200 mm/min

7.11 ความยืด ณ จุดขาด (elongation at break)

7.11.1 การเตรียมชิ้นทดสอบ

เตรียมชิ้นทดสอบเป็นรูปดัมป์เบลล์ชนิดที่ 1 ตาม มอก. 1847

7.11.2 การทดสอบ

ทดสอบตามข้อ 7.4.2

ภาคผนวก ก.

การชักตัวอย่างและเกณฑ์ตัดสิน

(ข้อ 6.1)

- ก.1 รุ่น ในที่นี้ หมายถึง PVC-P ชนิดเดียวกัน ที่ทำหรือส่งมอบหรือซื้อขายในระยะเวลาเดียวกัน
- ก.2 การชักตัวอย่างและการยอมรับ ให้เป็นไปตามแผนการชักตัวอย่างที่กำหนดต่อไปนี้ หรืออาจใช้แผนการชักตัวอย่างอื่นที่เทียบเท่ากันทางวิชาการกับแผนที่กำหนดไว้
- ก.2.1 การชักตัวอย่างและการยอมรับสำหรับการทดสอบลักษณะทั่วไป และการบรรจุ และเครื่องหมายและฉลาก
- ก.2.1.1 ให้ชักตัวอย่างโดยวิธีสุ่มจากรุ่นเดียวกัน ตามจำนวนที่กำหนดในตารางที่ ก.1
- ก.2.1.2 จำนวนตัวอย่างที่ไม่เป็นไปตามข้อ 3.1 ข้อ 4 และข้อ 5 ในแต่ละรายการ ต้องไม่เกินเลขจำนวนที่ยอมรับที่กำหนดในตารางที่ ก.1 จึงจะถือว่า PVC-P รุ่นนั้นเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด

ตารางที่ ก.1 แผนการชักตัวอย่างสำหรับการทดสอบขนาดเม็ด การบรรจุ และเครื่องหมายและฉลาก
(ข้อ ก.2.1)

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

- ก.2.2 การชักตัวอย่างและการยอมรับสำหรับการทดสอบคุณลักษณะทางฟิสิกส์
- ก.2.2.1 ให้นำตัวอย่างจากข้อ ก.2.1 มาเตรียมตัวอย่างรวมโดยใช้เครื่องมือชักตัวอย่างที่เหมาะสม ชักตัวอย่างจากแต่ละภาชนะบรรจุ ณ จุดที่มีความลึกต่างๆ กัน ภาชนะบรรจุละไม่น้อยกว่า 500 กรัม นำมารวมกันแล้วแบ่งตัวอย่างโดยวิธีแบ่งสี่ จนเหลือตัวอย่างประมาณ 1 500 กรัม แบ่งออกเป็น 3 ส่วนเท่าๆ กัน แยกเก็บไว้ในภาชนะที่แห้ง ปิดได้สนิทและกันความชื้นได้
- ก.2.2.2 ตัวอย่างต้องเป็นไปตามข้อ 3.2 ทุกรายการ จึงจะถือว่า PVC-P รุ่นนั้นเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด
- ก.3 เกณฑ์ตัดสิน
- ตัวอย่าง PVC-P ต้องเป็นไปตามข้อ ก.2.1.2 และข้อ ก.2.2.2 ทุกข้อ จึงจะถือว่า PVC-P รุ่นนั้นเป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้