



ประกาศกรมอนามัย
เรื่อง มาตรฐานวิชาการแปรงสีฟัน พ.ศ. ๒๕๕๙

ความเป็นมา

โดยที่แปรงสีฟันเป็นอุปกรณ์พื้นฐานในการดูแลสุขภาพช่องปากของประชาชน จึงสมควรกำหนดมาตรฐานวิชาการแปรงสีฟันเพื่อส่งเสริมสุขภาพช่องปากของประชาชน ให้สามารถเลือกใช้แปรงสีฟันที่มีคุณภาพ และปลอดภัยในการทำมาความสะอาดช่องปาก และเป็นเกณฑ์การเฝ้าระวังคุณภาพแปรงสีฟันในประเทศเพื่อการคุ้มครองผู้บริโภคด้านทันตสุขภาพ

มาตรฐานวิชาการแปรงสีฟันกรมอนามัย เริ่มประกาศใช้พ.ศ. ๒๕๔๑ และปรับปรุงครั้งที่ ๑ พ.ศ. ๒๕๔๗ เพื่อให้มาตรฐานวิชาการแปรงสีฟันกรมอนามัยมีความทันสมัย กรมอนามัยจึงขอยกเลิกประกาศมาตรฐานวิชาการแปรงสีฟันกรมอนามัยพ.ศ. ๒๕๔๗ และใช้มาตรฐานวิชาการแปรงสีฟันกรมอนามัย พ.ศ. ๒๕๕๙ แทน

ขอบข่าย

มาตรฐานวิชาการแปรงสีฟัน กรมอนามัย พ.ศ. ๒๕๕๙ นี้ กำหนดในเรื่องฉลาก ประเภทของแปรงสีฟัน คุณลักษณะที่ต้องการ ขนาดของแปรงสีฟัน ชนิดของขนแปรงสีฟัน วัสดุที่ใช้ทำขนแปรง ลักษณะขนแปรง การติดแน่นของขนแปรง คุณลักษณะอื่นที่จำเป็น และการทดสอบ

๑. ฉลาก

ภาชนะบรรจุผลิตภัณฑ์แปรงสีฟันทุกหน่วยต้องมีรายละเอียด ตามประกาศคณะกรรมการว่าด้วยฉลาก สำนักงานคณะกรรมการคุ้มครองผู้บริโภค ฉบับที่ ๑๑ (พ.ศ. ๒๕๔๕) และ ฉบับที่ ๓๓ (พ.ศ. ๒๕๕๕) หรือที่จะประกาศใช้ต่อไป แล้วแต่กรณี

๒. ประเภทของแปรงสีฟัน

แปรงสีฟันแบ่งออกเป็น ๔ ประเภทตามขนาด โดยใช้อายุของผู้ใช้เป็นเกณฑ์ในการแบ่ง เพื่อให้ประชาชนเลือกใช้ได้เหมาะสม ดังนี้

- ๑) แปรงสีฟันเด็กต่ำกว่า ๓ ปี (baby)
- ๒) แปรงสีฟันเด็ก ๓-๖ ปี (child)
- ๓) แปรงสีฟันเด็ก ๖-๑๒ ปี (junior)
- ๔) แปรงสีฟันผู้ใหญ่ (adult)

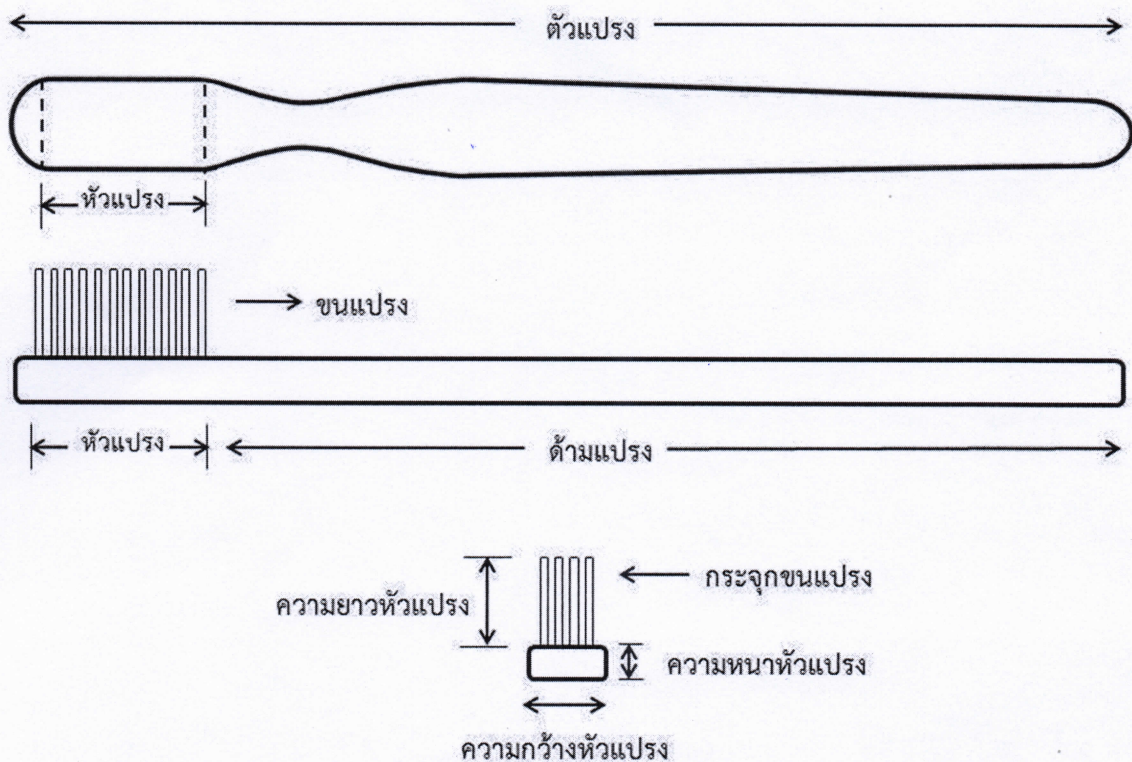
๓. คุณลักษณะที่ต้องการ

๓.๑ ขนาดของแปรงสีฟัน

- กำหนดความยาวทั้งหมดของแปรงสีฟัน เพื่อให้แปรงสีฟันมีความยาวเพียงพอให้จับได้ถนัดมือ กำหนดขนาดของหัวแปรง ทั้งความกว้าง ความยาว และความหนา เพื่อให้หัวแปรงมีขนาดพอเหมาะกับช่องปากของผู้ใช้แต่ละช่วงอายุ หัวแปรงที่ใหญ่เกินไป จะทำให้ไม่สามารถแปรงถึงฟันซี่ที่อยู่ด้านในได้ รายละเอียดของขนาดแปรงสีฟันที่กำหนด เป็นไปตามตาราง ที่ ๑

ตารางที่ ๑ ขนาดของแปรงสีฟันแบ่งตามประเภท

ลำดับที่	ขนาด	เด็ก < ๓ ปี	เด็ก ๓-๖ ปี	เด็ก ๖-๑๒ ปี	ผู้ใหญ่
๑	ความยาวทั้งหมดของแปรงสีฟัน มิลลิเมตร ไม่น้อยกว่า	๑๑๐	๑๑๐	๑๒๕	๑๕๐
๒	ความยาวของหัวแปรง มิลลิเมตร ไม่เกิน	๒๐	๒๓	๒๗	๓๔
๓	ความกว้างของหัวแปรง มิลลิเมตร ไม่เกิน	๑๑	๑๑	๑๓	๑๕
๔	ความหนาของหัวแปรง มิลลิเมตร ไม่เกิน	๖	๖	๖	๗



รูปที่ ๑ ส่วนประกอบของแปรงสีฟัน

๓.๒ ชนิดของขนแปรงสีฟัน

แบ่งตามความอ่อนแข็งของขนแปรง เป็น ๒ ชนิดดังนี้

- ๑) ชนิดปานกลาง (medium)
- ๒) ชนิดนุ่ม (soft) และนุ่มพิเศษ (extra soft/super soft/ultra soft)

๓.๓ วัสดุที่ใช้ทำขนแปรง

ต้องทำจากไนลอน (nylon) หรือพีบีที (PBT; Polybutylene Terephthalate) กรณีที่ใช้วัสดุอื่นให้มีหลักฐานแสดงคุณสมบัติของวัสดุชนิดนั้นว่ามีคุณสมบัติเทียบเท่าไนลอนหรือพีบีที

๓.๔ ลักษณะขนแปรง

- ๑) ปลายขนแปรงมน ต้องมีผิวเรียบ ไม่มีขอบคม ขรุขระ หรือ
- ๒) ปลายขนแปรงเรียวแหลม ต้องเป็นขนแปรงชนิดนุ่มเท่านั้น โดยขนแปรงต้องมีผิวเรียบ ไม่แหลมคม ขรุขระ ปลายขนแปรงตรงไม่โค้ง หักงอ หรือ
- ๓) ปลายขนแปรงเรียวแหลมผสมปลายตัด ต้องเป็นขนแปรงชนิดนุ่มเท่านั้น โดยปลายเรียวแหลมต้องเป็นไปตามข้อ ๒) และปลายตัดต้องไม่มีขอบคม หรือขรุขระ
- ๔) ถ้าขนแปรงที่มีลักษณะเป็นอย่างอื่น ต้องแสดงหลักฐานทางวิทยาศาสตร์ที่เชื่อถือได้ว่าขนแปรงดังกล่าวไม่ทำอันตรายต่อเหงือกและฟันของผู้ใช้

๓.๕ การติดแน่นของขนแปรง

ขนแปรงแต่ละกระจุกต้องติดแน่นกับหัวแปรง โดยทนต่อแรงดึงไม่น้อยกว่า ๑๕ นิวตัน

๓.๖ คุณลักษณะอื่นที่จำเป็น

- ๑) หัวแปรง ต้องไม่มีส่วนที่มีความคม หรือเป็นมุมที่อาจก่อให้เกิดอันตรายกับผู้ใช้งาน
- ๒) ด้ามแปรง ต้องแข็งแรง ไม่เปราะหรือแตกหักง่าย
- ๓) ต้องมีตราเครื่องหมายของผู้ผลิต หรือผู้จัดจำหน่ายบนด้ามแปรงสีฟัน

๔. การทดสอบ

๔.๑ การตรวจพินิจและสัมผัส

แปรงสีฟันควรอยู่ในสภาพที่สมบูรณ์ เมื่อมองด้วยตาเปล่า และตรวจสอบสัมผัสหัวแปรงและด้ามแปรงต้องไม่มีส่วนที่แหลมคม หรือหักงอ

๔.๒ การวัดขนาดของแปรงสีฟัน

เครื่องมือ

เวอร์เนียคาลิเปอร์ (Vernier caliper) และ ไมโครมิเตอร์ (Micrometer)

วิธีทดสอบ

- ๑) วัดขนาดของหัวแปรง ความกว้าง ความยาวของหัวแปรง และความสูงของขนแปรงด้วยเวอร์เนียคาลิเปอร์
- ๒) วัดขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของขนแปรงด้วยไมโครมิเตอร์

๔.๓ การแบ่งชนิดของขนแปรงสีฟัน

- ก. ขนแปรงที่มีการเรียงตัวลักษณะหน้าตัดขนแปรงเรียบเสมอกัน ลักษณะขนแปรงเป็นเส้นกลม ตั้งตรง ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางเท่ากันตลอดทั้งเส้น แบ่งชนิดขนแปรงตามขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางขนแปรง ดังตารางที่ ๒

ตารางที่ ๒ ชนิดของขนแปรงตามขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางขนแปรงและความยาวของขนแปรง

ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางขนแปรง (ม.ม.)	ขนแปรงชนิดนุ่ม (Soft)	ขนแปรงชนิดปานกลาง (medium)
	ความยาวขนแปรง (ม.ม.)	ความยาวขนแปรง (ม.ม.)
< ๐.๑๕๐	๗ - ๑๓	-
๐.๑๕๐ - ๐.๑๗๔	๘ - ๑๓	๖ - ๗
๐.๑๗๕ - ๐.๒๐๔	๙ - ๑๓	๖ - ๘
๐.๒๐๕ - ๐.๒๒๔	๑๐ - ๑๓	๗ - ๙
๐.๒๒๕ - ๐.๒๕๔	๑๑ - ๑๓	๗ - ๑๐
๐.๒๕๕ - ๐.๒๗๔	๑๒ - ๑๓	๘ - ๑๑

ที่มา: มาตรฐานวิชาการแปรงสีฟันกรมอนามัย พ.ศ.๒๕๔๑ จากการศึกษาความอ่อนแข็งของขนแปรงสีฟัน โดยเปรียบเทียบขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางและความยาวของขนแปรง กับ ค่า G

- ข. ขนแปรงที่มีลักษณะต่างจากข้อ ก. ใช้วิธีทดสอบตาม ISO ๘๖๒๗: ๑๙๘๗ และแบ่งชนิดขนแปรงตามค่า G ดังตารางที่ ๓

ตารางที่ ๓ ชนิดของขนแปรงตามค่า Stiffness grade (G)

ชนิดของขนแปรง	ค่า G (cN/mm ^๒)
นุ่ม	$G < ๖$
ปานกลาง	$๖ \leq G \leq ๘$
แข็ง	$G > ๘$

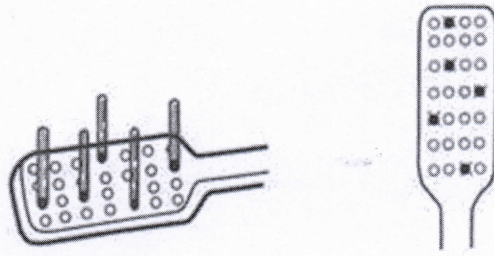
๔.๔ การทดสอบการติดแน่นของกระจุกขนแปรง (Tuft-retention test) (ISO ๒๐๑๒๖: ๒๐๑๒)

เครื่องมือ

เครื่องทดสอบแรงดึงที่อ่านได้ละเอียดถึง ๐.๑ นิวตันและดึงขึ้นทดสอบด้วยอัตราเร็ว ๒๐ มิลลิเมตรต่อวินาที

วิธีทดสอบ

สุ่มดึงกระจุกขนแปรงที่ไม่อยู่ติดกันจำนวน ๕ กระจุก จนกระทั่งกระจุกขนแปรงหลุดจากฐานขนแปรง แล้วรายงานค่าแรงที่ทำให้กระจุกขนแปรงหลุด เป็นนิวตัน



รูปที่ ๒ แสดงตำแหน่งที่จะทดสอบการติดแน่นของกระจุกขนแปรง

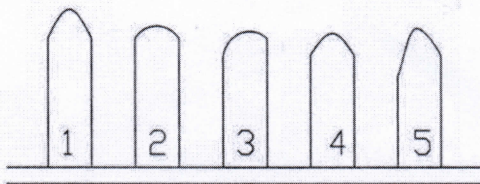
๔.๕ การตรวจสอบลักษณะของขนแปรง

เครื่องมือ

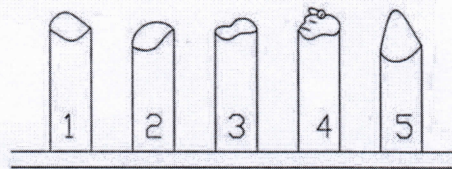
กล้องจุลทรรศน์ ที่มีกำลังขยายไม่น้อยกว่า ๔๐ เท่า หรือเครื่องมืออื่นที่มีคุณสมบัติเทียบเท่า

วิธีทดสอบ

เลือกขนแปรงจากตำแหน่งต่างๆ กัน ๕ กระจุก ตามรูปที่ ๒ ตรวจสอบดูลักษณะของขนแปรงและความมนปลายขนแปรงด้วยกล้องจุลทรรศน์ และรายงานร้อยละของขนแปรงที่บกพร่องตามรูปที่ ๓ และ รูปที่ ๔ จำนวนขนแปรงที่บกพร่องต้องไม่เกินร้อยละ ๒๕

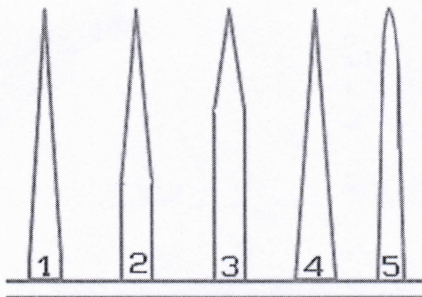


ก. ลักษณะที่ยอมรับ

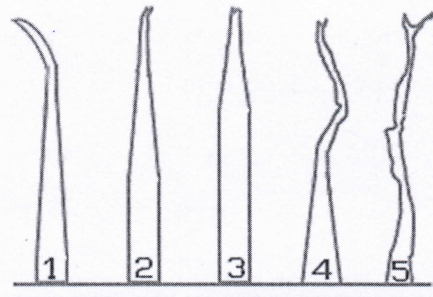


ข. ลักษณะบกพร่อง

รูปที่ ๓ ลักษณะขนแปรงปลายมน



ก. ลักษณะที่ยอมรับ



ข. ลักษณะบกพร่อง

รูปที่ ๔ ลักษณะขนแปรงปลายเรียวแหลม

๕. จำนวนตัวอย่างและเกณฑ์การตัดสิน

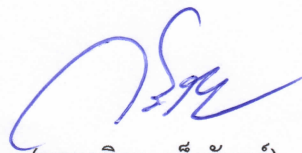
๕.๑ จำนวนตัวอย่างแปรสปีพันที่ใช้ในการทดสอบ ไม่น้อยกว่ารุ่นละ ๓ อัน

รุ่น หมายถึง แปรสปีพันประเภทและชนิดเดียวกัน ทำจากวัสดุเดียวกัน ที่ทำหรือส่งมอบหรือซื้อขายในระยะเวลาเดียวกัน

๕.๒ เกณฑ์ตัดสิน ตัวอย่างทุกอันของแต่ละรุ่น ต้องเป็นไปตามคุณลักษณะที่ต้องการ ข้อ ๓.๑ ถึง ๓.๖ โดยยอมให้สูงหรือต่ำกว่าค่ามาตรฐานได้ไม่เกินร้อยละ ๑๐ ของค่าที่กำหนดในแต่ละคุณลักษณะ

จึงประกาศมาให้ทราบโดยทั่วกัน

ประกาศ ณ วันที่ ๔ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๕๙



(นายวชิระ เพ็งจันทร์)

อธิบดีกรมอนามัย