

# ผลการตรวจคุณภาพแปรงสีฟันที่จำหน่ายในท้องตลาด ของประเทศไทย พ.ศ.2543

มัลลิกา คัตกุลเวศม์ \*  
นนทินี คั้งเจริญดี \*  
วิกุล วิศาลเสส \*  
สุวิภา อนันต์ธนะสวัสดิ์ \*

ท.บ.  
ท.บ.  
ท.บ., ส.ม.  
ศษ.บ., ค.ม.

## บทคัดย่อ

แปรงสีฟันเป็นอุปกรณ์พื้นฐานในการดูแลสุขภาพช่องปากของประชาชน ปัจจุบันแปรงสีฟันที่จำหน่ายในประเทศไทยมีหลากหลายรูปแบบและราคาแตกต่างกันมาก ประชาชนจึงควรได้รับข้อมูลที่ถูกต้องในการเลือกซื้อให้ได้คุณภาพในราคาที่เหมาะสม การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อตรวจสอบคุณลักษณะของแปรงสีฟันที่จำหน่ายในประเทศไทยในปี 2543 ทำการสุ่มซื้อแปรงสีฟันจากร้านค้าในหมู่บ้าน ห้างสรรพสินค้า ทั้งในต่างจังหวัดและกรุงเทพมหานคร จำนวนแปรงสีฟันที่ซื้อ 46 ยี่ห้อ 223 รุ่น ( รูปแบบ ) เป็นแปรงสีฟันสำหรับผู้ใหญ่ 179 รุ่น สำหรับเด็ก 44 รุ่น ทำการตรวจสอบในห้องปฏิบัติการเปรียบเทียบกับมาตรฐานวิชาการแปรงสีฟันของกรมอนามัย ซึ่งพิจารณาใน 3 ส่วนประกอบหลัก คือ หัวแปรง ด้ามแปรงและขนแปรง วัดขนาดความกว้าง ยาว หนา ของหัวแปรง และด้ามแปรง ด้วย เวอร์เนีย คาลิเปอร์ วัดเส้นผ่าศูนย์กลางขนแปรงด้วยดิจิตอลไมโครมิเตอร์ วัดแรงยืดเส้นขนแปรงด้วยดิจิตอลฟอร์ซเกจ ( Chatillon <sup>®</sup> ) และตรวจการมนปลายขนแปรงด้วยกล้องจุลทรรศน์กำลังขยาย 40 เท่า เมื่อพิจารณาเฉพาะส่วนที่สัมผัสกับเนื้อเยื่อในช่องปากคือหัวแปรงและขนแปรง พบว่า หัวแปรงมีความคม 17 รุ่น ( ร้อยละ 7.6 ) ขนแปรงมีความแข็งเกินไป 16 รุ่น ( ร้อยละ 7.2 ) และไม่มีการมนปลายเส้นขนแปรง 47 รุ่น ( ร้อยละ 21.1 ) แปรงสีฟันร้อยละ 84.7 ระบุชนิดของขนแปรงว่าอ่อนนุ่ม ปานกลาง และแข็ง บนฉลากตรงกับที่ตรวจพบ และร้อยละ 40.4 มีการมนปลายขนแปรงตรงตามที่ระบุในฉลาก แปรงสีฟันผู้ใหญ่ที่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน กรมอนามัยมีราคาตั้งแต่ 10-103 บาท และแปรงสีฟันเด็กที่ผ่านมาตรฐานมีราคาตั้งแต่ 5 - 56 บาท สรุป ปัจจุบันแปรงสีฟันที่จำหน่ายในประเทศไทยส่วนใหญ่มีความปลอดภัยต่อการใช้ในช่องปาก และราคาไม่ได้เป็นตัวบอกราคาคุณภาพมาตรฐานของแปรงสีฟันเสมอไป

\* กองทันตสาธารณสุข กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข

## บทนำ

แปรงสีฟันเป็นอุปกรณ์สำคัญในการทำความสะอาดช่องปาก เพื่อให้เหงือกและฟันแข็งแรง ดังนั้นแปรงสีฟันจึงเป็นสิ่งจำเป็นของทุกคน ปัจจุบันจึงมีการแข่งขันกันมากในหมู่ผู้ผลิตทั้งในประเทศและนำเข้าจากต่างประเทศ ทำให้แปรงสีฟันมีการพัฒนาทั้งในด้านของรูปแบบของด้ามแปรงและขนแปรง ตลอดจนมีการโฆษณาประชาสัมพันธ์ในสื่อต่าง ๆ ทำให้ผู้บริโภคเกิดความสับสนในการเลือกซื้อแปรงสีฟัน ดังนั้นเพื่อให้ประชาชนผู้บริโภคมีข้อมูลในการตัดสินใจเลือกซื้อแปรงสีฟันที่มีคุณภาพ กองทันตสาธารณสุข กรมอนามัย จึงได้สุ่มตัวอย่างแปรงสีฟันที่มีจำหน่ายในท้องตลาดทั่วประเทศไทย (พ.ศ. 2542) และนำมาตรวจวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการโดยใช้มาตรฐานวิชาการแปรงสีฟัน กรมอนามัย<sup>1</sup> เป็นเกณฑ์ตัดสินคุณภาพแปรงสีฟัน ซึ่งทำให้ทราบถึงสถานการณ์ของคุณภาพแปรงสีฟันที่มีจำหน่าย และเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนได้รับทราบเพื่อจะได้สามารถตัดสินใจเลือกซื้อได้

## วัตถุประสงค์ เพื่อ

1. ศึกษาหาข้อมูลคุณภาพของแปรงสีฟันที่มีจำหน่ายในท้องตลาดของประเทศไทย
2. ให้ข้อมูลที่ถูกต้องและเป็นประโยชน์ในการเลือกซื้อแปรงสีฟันแก่ประชาชน
3. ให้เกิดการปรับปรุงคุณภาพแปรงสีฟันของผู้ผลิตแปรงสีฟันในประเทศไทย

## วิธีการศึกษา

เป็นการตรวจสอบในห้องปฏิบัติการตามเกณฑ์มาตรฐานวิชาการแปรงสีฟัน กรมอนามัย (ตารางที่ 1) โดย

1. วิธีการเลือกตัวอย่าง คือ สุ่มซื้อแปรงสีฟันจากร้านค้าในหมู่บ้าน ห้างสรรพสินค้าในต่าง

จังหวัดและกรุงเทพมหานครโดยซื้อแปรงสีฟันรุ่นละ 3 อันทุกยี่ห้อที่พบ หากพบแปรงสีฟันยี่ห้อที่มีมากกว่า 1 รุ่นจะซื้อทุกรุ่น ได้ตัวอย่างรวมจำนวนทั้งสิ้น 46 ยี่ห้อ 223 รุ่น

### 2. การตรวจสอบแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ

#### 2.1 ฉลาก

2.2 การตรวจคุณภาพแปรงสีฟันในห้องปฏิบัติการ แบ่งออกเป็น 3 ส่วน แต่ละส่วนมีรายละเอียด ดังนี้คือ

2.2.1 หัวแปรง พิจารณาจากความยาว ความกว้าง ความหนา และความคมหรือเป็นมุม ของส่วนหัวแปรงสีฟันที่อาจก่อให้เกิดอันตรายกับเนื้อเยื่อในช่องปาก

2.2.2 ด้ามแปรง พิจารณาจากความยาวทั้งหมดของแปรงสีฟัน

2.2.3 ขนแปรง พิจารณาจากความยาวขนแปรง เส้นผ่าศูนย์กลางของขนแปรง (ความนุ่มของขนแปรง) ความมนของปลายขนแปรงสีฟัน

นอกจากนั้นได้พิจารณาจำนวนขนแปรงสีฟันในแต่ละกระจุก เพื่อควบคุมให้มีจำนวนขนแปรงมากพอเพียงในการทำทำความสะอาดฟัน และทดสอบความทนต่อแรงดึงของขนแปรงสีฟัน เพื่อตรวจการยึดติดแน่นของขนแปรงกับหัวแปรงสีฟัน (ทำให้ขนแปรงไม่หลุดออกขณะใช้งาน)

### 3. เครื่องมือที่ใช้ตรวจในห้องปฏิบัติการ ได้แก่

3.1 เวอร์เนีย คาลิปเปอร์ ใช้วัดความกว้าง ยาว หนา ของหัวแปรง

3.2 ดิจิตอลไมโครมิเตอร์ ใช้วัดเส้นผ่าศูนย์กลางขนแปรง

3.3 ดิจิตอลฟอร์ซเกจ ( Chatillon <sup>®</sup>) ใช้วัดแรงดึงกระจุกขนแปรง

3.4 กล้องจุลทรรศน์กำลังขยาย 40 เท่า ใช้ตรวจความมนของปลายขนแปรง

โดยมีผู้ปฏิบัติงาน 2 คนแยกตรวจแต่ละคุณลักษณะของแปรงสีฟันทุกรุ่น ๓๒ 2 อันจนครบ หากค่าที่ได้แตกต่างกันมาก จะใช้การตรวจแปรงสีฟันอันที่ 3 เป็นตัวตัดสิน

## ผลการศึกษา

### 1. ผลการตรวจฉลาก

ตรวจพบข้อความที่ระบุประเภทและคุณลักษณะของแปรงสีฟันบนฉลากบรรจุภัณฑ์ดังนี้

1.1 ระบุว่าเป็นแปรงสีฟัน จำนวน 218 รุ่น ไม่ได้ระบุ 5 รุ่น

1.2 ระบุว่าเป็นแปรงสีฟันผู้ใหญ่จำนวน 19 รุ่น โดยแยกระบุเป็นสำหรับเพศหญิงและชายอย่างละ 2 รุ่น

1.3 ระบุว่าเป็นแปรงสีฟันสำหรับเด็กจำนวน 44 รุ่น และมีแปรงสีฟันที่ระบุอายุเด็กสำหรับเด็กอายุต่ำกว่า 3 ปี จำนวน 7 รุ่น เด็ก 3-6 ปี จำนวน 9 รุ่น และเด็ก 6-12 ปี จำนวน 28 รุ่น

1.4 ระบุความอ่อนและแข็งของขนแปรงสีฟันจำนวน 202 รุ่น ไม่ได้ระบุ 21 รุ่น โดยระบุว่าเป็นชนิด ultrasoft 3 รุ่น extrasoft 9 รุ่น supersoft 10 รุ่น soft 119 รุ่น medium 52 รุ่น medium/soft 6 รุ่น และhard 3 รุ่น

1.5 ระบุว่ามีกรรมนปลายขนแปรงสีฟันจำนวน 107 รุ่น และไม่ได้ระบุว่ามีกรรมนปลายขนแปรงจำนวน 116 รุ่น

1.6 ระบุเครื่องหมายการค้า(ยี่ห้อ)ที่อยู่ผู้ผลิตหรือเจ้าของเครื่องหมายการค้าจำนวน 222 รุ่น ไม่ได้ระบุ 1 รุ่น

1.7 ระบุแหล่งผลิต มีการระบุแหล่งผลิต 134 รุ่น และไม่ระบุแหล่งผลิต 92 รุ่น โดย มีการระบุแหล่งผลิตภายในประเทศชัดเจน 50 รุ่น ผลิตจากต่างประเทศจำนวน 84 รุ่น แบ่งเป็นประเทศ

อังกฤษ 8 รุ่น เยอรมัน 2 รุ่น สหรัฐอเมริกา 27 รุ่น จีน 2 รุ่น นอร์เวย์ 2 รุ่น สวิสเซอร์แลนด์ 1 รุ่น ญี่ปุ่น 13 รุ่น ฝรั่งเศส 2 รุ่น มาเลเซีย 4 รุ่น อิตาลี 3 รุ่น ออสเตรเลีย/นิวซีแลนด์ 5 รุ่น อิสราเอล 4 รุ่น และนำเข้า (ไม่ระบุประเทศ) 11 รุ่น โดยพบว่า แปรงสีฟันที่สุ่มซื้อได้ 3 รุ่นมีแหล่งผลิตมากกว่า 1 ประเทศ (ได้แก่ Colgate รุ่น 29 My first Colgate ผลิตในประเทศไทย และสหรัฐอเมริกา Oral-B รุ่น 21 Indicator ผลิตในประเทศไทยและออสเตรเลีย/นิวซีแลนด์ และ Colgate รุ่น Sensation soft full head ผลิตในประเทศจีนและนอร์เวย์ )

1.8 ระบุราคาจากแหล่งผลิต 62 รุ่น คิดราคาจำหน่ายโดยร้านค้า 194 รุ่น ไม่ได้คิดราคา 19 รุ่น (รวมถึงแปรงสีฟันกรมอนามัย 2 รุ่น ซึ่งไม่ได้ผลิตเพื่อจำหน่าย โดยผลิตเพื่อใช้ในงานส่งเสริมทันตสุขภาพ ) แปรงสีฟันสำหรับผู้ใหญ่มีราคาตั้งแต่ 5.00 - 103.00 บาท และแปรงสีฟันสำหรับเด็กราคาตั้งแต่ 3.50 - 61.00 บาท

1.9 มีการระบุเครื่องหมายการค้า(ยี่ห้อ)บนด้ามแปรง 212 รุ่น ไม่ระบุ 11 รุ่น

### 2. ผลการตรวจคุณภาพแปรงสีฟันในห้องปฏิบัติการ

2.1 ส่วนหัวของแปรงสีฟัน คุณลักษณะที่ตรวจพบ คือ

2.1.1 ความยาวส่วนหัวแปรง ความยาวส่วนหัวแปรงสีฟัน สำหรับผู้ใหญ่พบมีค่าต่ำสุดคือ 21.2 มม. และค่าสูงสุดคือ 43.6 มม. ความยาวส่วนหัวแปรงสีฟันสำหรับเด็กอายุต่ำกว่า 3 ปีมีค่าต่ำสุดคือ 18.7 มม. และค่าสูงสุดคือ 21.5 มม. ความยาวส่วนหัวแปรงสีฟันสำหรับเด็กอายุ 3-6 ปีมีค่าต่ำสุดคือ 18.1 มม. และค่าสูงสุดคือ 27.2 มม. และความยาวส่วนหัวแปรงสีฟันสำหรับเด็กอายุ 6-12 ปี มีค่า

ต่ำสุดคือ 19.9 ม.ม. และค่าสูงสุดคือ 30.3 ม.ม.

#### 2.1.2 ความกว้างส่วนหัวแปรง

ความกว้างส่วนหัวแปรงสีฟันสำหรับผู้ใหญ่พบมีค่าต่ำสุดคือ 9.8 ม.ม. และค่าสูงสุดคือ 14.5 ม.ม. ความกว้างส่วนหัวแปรงสีฟันสำหรับเด็กอายุต่ำกว่า 3 ปีมีค่าต่ำสุดคือ 9.2 ม.ม. และค่าสูงสุดคือ 10.0 ม.ม. ความกว้างส่วนหัวแปรงสีฟันสำหรับเด็กอายุ 3-6 ปี มีค่าต่ำสุดคือ 9.2 ม.ม. และค่าสูงสุดคือ 11.0 ม.ม. และความกว้างส่วนหัวแปรงสีฟันสำหรับเด็กอายุ 6-12 ปีมีค่าต่ำสุดคือ 9.0 ม.ม. และค่าสูงสุดคือ 12.5 ม.ม.

#### 2.1.3 ความหนาส่วนหัวแปรง

ความหนาส่วนหัวแปรงสีฟันสำหรับผู้ใหญ่พบมีค่าต่ำสุดคือ 4.2 ม.ม. และค่าสูงสุดคือ 6.8 ม.ม. ความหนาส่วนหัวแปรงสีฟันสำหรับเด็กอายุต่ำกว่า 3 ปีมีค่าต่ำสุด 4.9 ม.ม. และค่าสูงสุดคือ 5.1 ม.ม. ความหนาส่วนหัวแปรงสีฟันสำหรับเด็กอายุ 3-6 ปีมีค่าต่ำสุดคือ 4.4 ม.ม. และค่าสูงสุดคือ 5.9 ม.ม. และความหนาส่วนหัวแปรงสีฟันสำหรับเด็กอายุ 6-12 ปีมีค่าต่ำสุดคือ 4.2 ม.ม. และค่าสูงสุดคือ 6.5 ม.ม.

ผลการตรวจสอบส่วนหัวแปรงสีฟันเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน แสดงใน ตารางที่ 2

#### 2.1.4 ความคมหรือส่วนที่เป็น

ตารางที่ 1 มาตรฐานวิชาการแปรงสีฟัน ของกรมอนามัย

Table 1 Toothbrush standard, Department of Health

| ขนาด (มิลลิเมตร)                                         | เด็ก < 3 ปี                                          | เด็ก 3-6 ปี | เด็ก 6-12 ปี | ผู้ใหญ่   |
|----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-------------|--------------|-----------|
| ความยาวทั้งหมดของแปรงสีฟัน                               | > 110                                                | > 110       | > 125        | > 150     |
| ความยาวของหัวแปรง                                        | < 20                                                 | < 23        | < 27         | < 34      |
| ความกว้างของหัวแปรง                                      | < 11                                                 | < 11        | < 13         | < 15      |
| ความหนาของหัวแปรง                                        | < 5                                                  | < 5         | ≤ 5          | < 7       |
| ความยาวขนแปรง                                            |                                                      |             |              |           |
| ชนิดนุ่มพิเศษ                                            | 9-12                                                 | 9-12        | 9-12         | 9-12      |
| ชนิดนุ่ม                                                 | 9-12                                                 | 9-12        | 9-12         | 9-12      |
| ชนิดปานกลาง                                              | -                                                    | -           | 11-13        | 11-13     |
| เส้นผ่าศูนย์กลางของขนแปรง                                |                                                      |             |              |           |
| ชนิดนุ่มพิเศษ                                            | 0.16-0.18                                            | 0.16-0.18   | 0.16-0.18    | 0.16-0.18 |
| ชนิดนุ่ม                                                 | 0.19-0.21                                            | 0.19-0.21   | 0.19-0.21    | 0.19-0.21 |
| ชนิดปานกลาง                                              | -                                                    | -           | 0.22-0.24    | 0.22-0.24 |
| จำนวนปลายขนแปรงแต่ละกระจุก                               |                                                      |             |              |           |
| ชนิดนุ่มพิเศษ                                            | > 38                                                 | > 38        | > 38         | > 38      |
| ชนิดนุ่ม                                                 | > 28                                                 | > 28        | > 28         | > 28      |
| ชนิดปานกลาง                                              | -                                                    | -           | > 22         | > 22      |
| การมนปลายขนแปรง                                          | มีการบกร่องได้ < ร้อยละ 25 ของจำนวนปลายขนแปรงทั้งหมด |             |              |           |
| ความคมหรือเป็นมุมที่อาจเป็นอันตรายต่อเนื้อเยื่อในช่องปาก | ต้องไม่มี                                            |             |              |           |
| ความทนต่อแรงดึงของขนแปรงแต่ละกระจุก                      | มากกว่า 20 นิวตัน                                    |             |              |           |

ตารางที่ 2 ผลการตรวจสอบหัวแปรงสีฟัน เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน จำแนกตามกลุ่มอายุ  
Table 2 Examination of toothbrush head compared with standard, classified by age groups

| คุณลักษณะ<br>ส่วนหัว<br>แปรงสีฟัน | จำแนก<br>ตาม<br>กลุ่มอายุ | ค่า<br>มาตรฐาน<br>(ม.ม.) | ผลการตรวจ                |                                                             |                                                              |
|-----------------------------------|---------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
|                                   |                           |                          | ค่าฐาน<br>นิยม<br>(ม.ม.) | ค่าต่ำสุด / ยี่ห้อ-รุ่น                                     | ค่าสูงสุด/ ยี่ห้อ-รุ่น                                       |
| ความยาว                           |                           |                          |                          |                                                             |                                                              |
|                                   | ผู้ใหญ่                   | < 34                     | 26.8                     | 21.2ม.ม. / Reach-72Hot colour                               | 43.6ม.ม. / Fighter -No4                                      |
|                                   | เด็ก < 3 ปี               | < 20                     | 18.9                     | 18.7ม.ม. / Kodomo -age0.5-1.5yrs                            | 21.5ม.ม. / Reach -81Wonder grip                              |
|                                   | เด็ก 3-6 ปี               | < 23                     | 23.8                     | 18.1ม.ม. / Sunstar Do -age2-4 yrs                           | 27.2ม.ม. / Viceroy -707 Twin action                          |
|                                   | เด็ก 6-12 ปี              | < 27                     | 22.3                     | 19.9ม.ม. / Oralspring -30Junior                             | 30.3ม.ม. / Piave -Four fruit                                 |
| ความกว้าง                         |                           |                          |                          |                                                             |                                                              |
|                                   | ผู้ใหญ่                   | < 15                     | 12.5                     | 9.8ม.ม. /Gum -211soft                                       | 14.5ม.ม. /VG Collection -806                                 |
|                                   | เด็ก < 3 ปี               | < 11                     | 9.3                      | 9.2ม.ม. / Kodomo-Professional                               | 10.0ม.ม. / Reach -81Wonder grip                              |
|                                   |                           |                          |                          | 1-3 yrs                                                     |                                                              |
|                                   | เด็ก 3-6 ปี               | < 11                     | 9.6                      | 9.2 ม.ม. / Kodomo -Lion 3-6 yrs,<br>Sunstar Do -age 2-4 yrs | 11.0ม.ม. / Victory -child                                    |
|                                   | เด็ก 6-12 ปี              | < 13                     | 9.9                      | 9.0ม.ม. / Arrow -Kiddy world                                | 12.5ม.ม. / Piave -Four fruit                                 |
| ความหนา                           |                           |                          |                          |                                                             |                                                              |
|                                   | ผู้ใหญ่                   | < 7                      | 5.6                      | 4.2ม.ม./Jacomio                                             | 6.8 ม.ม./Oralspring -Extra care,<br>40Classic, 35Ideal       |
|                                   | เด็ก < 3 ปี               | < 5                      | 5.0                      | 4.9 ม.ม. / Jordan -baby<br>Reach -81Wonder grip             | 5.1ม.ม. / Kodomo -age 0.5-1.5yrs,<br>Kodomo -Lion 0.5-1.5yrs |
|                                   | เด็ก 3-6 ปี               | < 5                      | 5.0                      | 4.4 ม.ม. / Colgate -Deluxe<br>Colgate                       | 5.9ม.ม. / Colgate - 29 My first<br>Colgate                   |
|                                   | เด็ก 6-12 ปี              | ≤ 5                      | 5.3                      | 4.2 ม.ม. / Twin -Junior                                     | 6.5ม.ม. / Oralspring -30Junior                               |

ตารางที่ 3 ผลการตรวจความยาวทั้งหมดของแปรงสีฟันเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน ตามเกณฑ์  
มาตรฐานวิชาการแปรงสีฟัน กรมอนามัย จำแนกตามกลุ่มอายุ

Table 3 Length of toothbrush compared with standard, classified by age groups

| แปรงสีฟัน<br>จำแนกตาม<br>กลุ่มอายุ | ค่า<br>มาตรฐาน<br>(ม.ม.) | ผลการตรวจ            |                                        |                                           |
|------------------------------------|--------------------------|----------------------|----------------------------------------|-------------------------------------------|
|                                    |                          | ค่าฐานนิยม<br>(ม.ม.) | ค่าต่ำสุด/ยี่ห้อ-รุ่น                  | ค่าต่ำสุด/ยี่ห้อ-รุ่น                     |
| ผู้ใหญ่                            | > 150                    | 192                  | 128ม.ม. / Jacomo                       | 198 ม.ม./ Fluocaril-Biomatic 360 flexible |
| เด็ก < 3 ปี                        | > 110                    | 149                  | 145ม.ม. / Kodomo -Professional 1-3yrs  | 157ม.ม. / Jordan -Baby                    |
| เด็ก 3-6 ปี                        | > 110                    | 139                  | 124 ม.ม./ Colgate -29 My first Colgate | 150ม.ม./ Victory -child                   |
| เด็ก 6-12 ปี                       | > 125                    | 157                  | 129ม.ม. / Toothbrush -Dolphin          | 178ม.ม. / OralB -23Squish grip            |

ตารางที่ 4 ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด และค่าฐานนิยม ของความยาวขนแปรงและเส้นผ่าศูนย์กลางขนแปรง จำแนกตามกลุ่มอายุ

Table 4 Minimum, maximum and mode of the length and diameter of toothbrush bristles

| แปรงสีฟันจำแนกตาม<br>กลุ่มอายุ | ความยาวขนแปรง (ม.ม.) |                     | เส้นผ่าศูนย์กลางขนแปรง (ม.ม.) |                     |
|--------------------------------|----------------------|---------------------|-------------------------------|---------------------|
|                                | ค่าฐานนิยม           | ค่าต่ำสุด/ค่าสูงสุด | ค่าฐานนิยม                    | ค่าต่ำสุด/ค่าสูงสุด |
| ผู้ใหญ่                        | 11.0                 | 9.4 / 12.0          | 0.17                          | 0.13 / 0.29         |
| เด็ก < 3 ปี                    | 8.7                  | 8.3 / 10.0          | 0.17                          | 0.12 / 0.17         |
| เด็ก 3-6 ปี                    | 9.5                  | 6.8 / 9.6           | 0.19                          | 0.14 / 0.20         |
| เด็ก 6-12 ปี                   | 9.8                  | 8.2 / 11.8          | 0.17                          | 0.14 / 0.24         |

ตารางที่ 5 จำนวนแปรงสีฟันที่ไม่ผ่านเกณฑ์ จำแนกตามส่วนประกอบคือหัวแปรง ด้ามแปรงและขนแปรง

Table 5 Not meeting standard toothbrushes classified by head, handle and bristles of toothbrush

| แปรงสีฟันที่<br>ไม่ผ่านเกณฑ์ | หัวแปรง         |                            |           |         |        | ด้ามแปรง        | ขนแปรง          |                            |          |        |
|------------------------------|-----------------|----------------------------|-----------|---------|--------|-----------------|-----------------|----------------------------|----------|--------|
|                              | จำนวน<br>(รุ่น) | คุณลักษณะที่ไม่ผ่าน (รุ่น) |           |         |        | จำนวน<br>(รุ่น) | จำนวน<br>(รุ่น) | คุณลักษณะที่ไม่ผ่าน (รุ่น) |          |        |
|                              |                 | ความยาว                    | ความกว้าง | ความหนา | ความคม |                 |                 | ความยาว                    | ความนุ่ม | ปลายมน |
| ผู้ใหญ่                      | 27              | 19                         | 0         | 0       | 13     | 1               | 43              | 0                          | 15       | 37     |
| เด็กทุกกลุ่มอายุ             | 24              | 7                          | 0         | 14      | 4      | 0               | 15              | 2                          | 1        | 10     |
| -เด็ก < 3 ปี                 | 1               | 1                          | 0         | 0       | 0      | 0               | 1               | 0                          | 0        | 1      |
| -เด็ก 3-6 ปี                 | 6               | 4                          | 0         | 1       | 2      | 0               | 4               | 2                          | 1        | 2      |
| -เด็ก 6-12 ปี                | 17              | 2                          | 0         | 13      | 2      | 0               | 10              | 0                          | 0        | 7      |
| รวมทุกรุ่น                   | 51              | 26                         | 0         | 14      | 17     | 1               | 58              | 2                          | 16       | 47     |

หมายเหตุ: การผ่านเกณฑ์ตัดสินในแต่ละส่วนประกอบคือ หัวแปรง ด้ามแปรง และขนแปรง คุณลักษณะเฉพาะแต่ละข้อต้องผ่าน

## มุมแหลมของส่วนหัวแปรง

ส่วนหัวแปรงสีฟันเมื่อพิจารณาถึงความคมหรือเป็นมุมแหลมที่อาจทำให้เกิดอันตรายต่อเนื้อเยื่อในช่องปากพบว่า แปรงสีฟันสำหรับผู้ใหญ่มีความคมหรือเป็นมุมแหลมจำนวน 13 รุ่น แปรงสีฟันสำหรับเด็กอายุต่ำกว่า 3 ปีไม่พบว่ามีรุ่นใดมีความคม แปรงสีฟันสำหรับเด็กอายุ 3-6 ปีมีความคมหรือเป็นมุมแหลมจำนวน 2 รุ่น และแปรงสีฟันสำหรับเด็กอายุ 6-12 ปีมีความคมหรือเป็นมุมแหลมจำนวน 2 รุ่น

รายละเอียดผลการตรวจสอบส่วนหัวของแปรงสีฟันแสดงในตารางที่ 2

## 2.2 ส่วนด้ามแปรงสีฟัน

คุณลักษณะที่ตรวจพบ คือ ความยาวด้ามแปรงสีฟันผู้ใหญ่มีค่าต่ำสุดคือ 128 ม.ม. และ

ค่าสูงสุดคือ 198 ม.ม. ความยาวด้ามแปรงสีฟันสำหรับเด็กอายุต่ำกว่า 3 ปีมีค่าต่ำสุดคือ 145 ม.ม. และค่าสูงสุดคือ 157 ม.ม. ความยาวด้ามแปรงสีฟันสำหรับเด็กอายุ 3-6 ปีมีค่าต่ำสุดคือ 124 ม.ม. และค่าสูงสุดคือ 150 ม.ม. และความยาวด้ามแปรงสีฟันสำหรับเด็กอายุ 6-12 ปีมีค่าต่ำสุดคือ 129 ม.ม. และค่าสูงสุดคือ 178 ม.ม. ( ตารางที่ 3 )

## 2.3 ส่วนขนแปรงสีฟัน คุณลักษณะที่ตรวจพบคือ

### 2.3.1 ความยาวของขนแปรง

ความยาวขนแปรงสีฟันสำหรับผู้ใหญ่ที่ตรวจพบมีค่าต่ำสุดคือ 9.4 ม.ม.และค่าสูงสุดคือ 12.0 ม.ม. ความยาวขนแปรงสีฟันสำหรับเด็กอายุต่ำกว่า 3 ปีมีค่าต่ำสุดคือ 8.3 ม.ม. และ

ตารางที่ 6 ผลการตรวจฉลากและคุณภาพแปรงสีฟันในห้องปฏิบัติการตามเกณฑ์มาตรฐานวิชาการ  
แปรงสีฟัน กรมอนามัย จำแนกตามยี่ห้อและกลุ่มอายุ

Table 6 Examination of labels and quality of toothbrushes

| ยี่ห้อแปรงสีฟัน                 | แปรงสีฟันจำแนกตามกลุ่ม | จำนวน (รุ่น) | ผลการตรวจคุณภาพ |         |                      |          |        |
|---------------------------------|------------------------|--------------|-----------------|---------|----------------------|----------|--------|
|                                 |                        |              | ผ่าน            | ไม่ผ่าน | ส่วนประกอบที่ไม่ผ่าน |          |        |
|                                 |                        |              |                 |         | หัวแปรง              | ด้ามแปรง | ขนแปรง |
| 1. After-D ( 4 รุ่น )           | ผู้ใหญ่                | 4            | 0               | 4       | 4                    | 0        | 2      |
| 2. Aim ( 7 รุ่น )               | ผู้ใหญ่                | 6            | 5               | 1       | 0                    | 0        | 1      |
|                                 | เด็ก 6-12 ปี           | 1            | 0               | 1       | 1                    | 0        | 1      |
| 3. Aquafresh* ( 8 รุ่น )        | ผู้ใหญ่                | 7            | 7               | 0       | 0                    | 0        | 0      |
|                                 | เด็ก 6-12 ปี           | 1            | 1               | 0       | 0                    | 0        | 0      |
| 4. Arrow ( 8 รุ่น )             | ผู้ใหญ่                | 7            | 6               | 1       | 1                    | 0        | 0      |
|                                 | เด็ก 6-12 ปี           | 1            | 0               | 1       | 1                    | 0        | 0      |
| 5. Berman * ( 5 รุ่น )          | ผู้ใหญ่                | 5            | 5               | 0       | 0                    | 0        | 0      |
| 6. Big Choice ( 1 รุ่น )        | ผู้ใหญ่                | 1            | 0               | 1       | 1                    | 0        | 0      |
| 7. Biosafety ( 11 รุ่น )        | ผู้ใหญ่                | 9            | 4               | 5       | 0                    | 0        | 5      |
|                                 | เด็ก 6-12 ปี           | 2            | 2               | 0       | 0                    | 0        | 0      |
| 8. Biotouch * ( 2 รุ่น )        | ผู้ใหญ่                | 2            | 2               | 0       | 0                    | 0        | 0      |
| 9. Bush ( 4 รุ่น )              | ผู้ใหญ่                | 4            | 0               | 4       | 4                    | 0        | 1      |
| 10. Celing ( 4 รุ่น )           | ผู้ใหญ่                | 4            | 0               | 4       | 2                    | 0        | 4      |
| 11. Close-up ( 5 รุ่น )         | ผู้ใหญ่                | 5            | 3               | 2       | 1                    | 0        | 1      |
| 12. Colgate ( 21 รุ่น )         | ผู้ใหญ่                | 18           | 12              | 6       | 1                    | 0        | 5      |
|                                 | เด็ก 6-12 ปี           | 1            | 0               | 1       | 1                    | 0        | 0      |
|                                 | เด็ก 3-6 ปี            | 2            | 0               | 2       | 2                    | 0        | 0      |
| 13. Darkie99 ( 1 รุ่น )         | ผู้ใหญ่                | 1            | 0               | 1       | 1                    | 0        | 1      |
| 14. Denza ( 1 รุ่น )            | ผู้ใหญ่                | 1            | 0               | 1       | 1                    | 0        | 1      |
| 15. Eastman ( 2 รุ่น )          | ผู้ใหญ่                | 2            | 0               | 2       | 1                    | 0        | 2      |
| 16. Eva * ( 1 รุ่น )            | ผู้ใหญ่                | 1            | 1               | 0       | 0                    | 0        | 0      |
| 17. Fighter ( 6 รุ่น )          | ผู้ใหญ่                | 3            | 0               | 3       | 3                    | 0        | 3      |
|                                 | เด็ก 6-12 ปี           | 3            | 0               | 3       | 1                    | 0        | 3      |
| 18. Fluocaril ( 8 รุ่น )        | ผู้ใหญ่                | 8            | 7               | 1       | 0                    | 0        | 1      |
| 19. Gum[Butler] ( 14 รุ่น )     | ผู้ใหญ่                | 13           | 12              | 1       | 0                    | 0        | 1      |
| 20. Home*fresh* mart ( 1 รุ่น ) | ผู้ใหญ่                | 1            | 0               | 1       | 0                    | 0        | 1      |
| 21. Jacomo ( 1 รุ่น )           | ผู้ใหญ่                | 1            | 0               | 1       | 0                    | 1        | 1      |
| 22. Jordan * ( 12 รุ่น )        | ผู้ใหญ่                | 9            | 9               | 0       | 0                    | 0        | 0      |
|                                 | เด็ก 6-12 ปี           | 1            | 1               | 0       | 0                    | 0        | 0      |
|                                 | เด็กต่ำกว่า 3 ปี       | 2            | 2               | 0       | 0                    | 0        | 0      |
| 23. Kodomo ( 9 รุ่น )           | เด็ก 6-12 ปี           | 4            | 1               | 3       | 3                    | 0        | 0      |
|                                 | เด็ก 3-6 ปี            | 1            | 1               | 0       | 0                    | 0        | 0      |
|                                 | เด็กต่ำกว่า 3 ปี       | 4            | 3               | 1       | 0                    | 0        | 1      |

\* = ยี่ห้อที่มีทุกรุ่นที่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานวิชาการแปรงสีฟัน กรมอนามัย

ตารางที่ 6 ผลการตรวจฉลากและคุณภาพแปรงสีฟันในห้องปฏิบัติการตามเกณฑ์มาตรฐานวิชาการ  
แปรงสีฟัน กรมอนามัย จำแนกตามยี่ห้อและกลุ่มอายุ (ต่อ)

Table 6 Examination of labels and quality of toothbrushes.

| ยี่ห้อแปรงสีฟัน              | แปรงสีฟันจำแนกตามกลุ่ม | จำนวน (รุ่น) | ผลการตรวจคุณภาพ |         |                      |          |        |  |
|------------------------------|------------------------|--------------|-----------------|---------|----------------------|----------|--------|--|
|                              |                        |              | ผ่าน            | ไม่ผ่าน | ส่วนประกอบที่ไม่ผ่าน |          |        |  |
|                              |                        |              |                 |         | หัวแปรง              | ด้ามแปรง | ขนแปรง |  |
| 24. Lacovo ( 1 รุ่น )        | ผู้ใหญ่                | 1            | 0               | 1       | 1                    | 0        | 1      |  |
| 25. Mira[Dr.Phillip] *       | ผู้ใหญ่                | 1            | 1               | 0       | 0                    | 0        | 0      |  |
| 26. Maxam ( 1 รุ่น )         | ผู้ใหญ่                | 1            | 0               | 1       | 1                    | 0        | 1      |  |
| 27. Mondahmin ( 1 รุ่น )     | ผู้ใหญ่                | 1            | 0               | 1       | 0                    | 0        | 1      |  |
| 28. Nine ( 2 รุ่น )          | ผู้ใหญ่                | 2            | 0               | 2       | 1                    | 0        | 2      |  |
| 29. Oral-B ( 18 รุ่น )       | ผู้ใหญ่                | 15           | 15              | 0       | 0                    | 0        | 0      |  |
|                              | เด็ก 6-12 ปี           | 3            | 0               | 3       | 3                    | 0        | 0      |  |
| 30. Oralspring ( 4 รุ่น )    | ผู้ใหญ่                | 3            | 3               | 0       | 0                    | 0        | 0      |  |
|                              | เด็ก 6-12 ปี           | 1            | 0               | 1       | 1                    | 0        | 0      |  |
| 31. Parodontax *             | ผู้ใหญ่                | 1            | 1               | 0       | 0                    | 0        | 0      |  |
| 32. Piave ( 2 รุ่น )         | ผู้ใหญ่                | 1            | 1               | 0       | 0                    | 0        | 0      |  |
|                              | เด็ก 6-12 ปี           | 1            | 0               | 1       | 1                    | 0        | 0      |  |
| 33. Premium ( 4 รุ่น )       | ผู้ใหญ่                | 2            | 1               | 1       | 0                    | 0        | 1      |  |
|                              | เด็ก 3-6 ปี            | 2            | 0               | 2       | 2                    | 0        | 1      |  |
| 34. Reach ( 19 รุ่น )        | ผู้ใหญ่                | 16           | 13              | 3       | 1                    | 0        | 2      |  |
|                              | เด็ก 6-12 ปี           | 2            | 0               | 2       | 2                    | 0        | 0      |  |
|                              | เด็กต่ำกว่า 3 ปี       | 1            | 0               | 1       | 1                    | 0        | 0      |  |
| 35. Salz *                   | ผู้ใหญ่                | 1            | 1               | 0       | 0                    | 0        | 0      |  |
| 36. Sunstar Do ( 5 รุ่น )    | ผู้ใหญ่                | 2            | 2               | 0       | 0                    | 0        | 0      |  |
|                              | เด็ก 6-12 ปี           | 1            | 1               | 0       | 0                    | 0        | 0      |  |
|                              | เด็ก 3-6 ปี            | 2            | 0               | 2       | 0                    | 0        | 2      |  |
| 37. Super Value ( 1 รุ่น )   | ผู้ใหญ่                | 1            | 0               | 1       | 0                    | 0        | 1      |  |
| 38. Systema Lion *           | ผู้ใหญ่                | 1            | 1               | 0       | 0                    | 0        | 0      |  |
| 39. Teacher *                | ผู้ใหญ่                | 1            | 1               | 0       | 0                    | 0        | 0      |  |
| 40. Toothbrush ( 3 รุ่น )    | เด็ก 6-12 ปี           | 3            | 0               | 3       | 3                    | 0        | 3      |  |
| 41. Twin *                   | เด็ก 6-12 ปี           | 1            | 1               | 0       | 0                    | 0        | 0      |  |
| 42. Tops *                   | ผู้ใหญ่                | 4            | 4               | 0       | 0                    | 0        | 0      |  |
| 43. VG Collection ( 3 รุ่น ) | ผู้ใหญ่                | 3            | 1               | 2       | 2                    | 0        | 0      |  |
| 44. Viceroy ( 1 รุ่น )       | เด็ก 3-6 ปี            | 1            | 0               | 1       | 1                    | 0        | 1      |  |
| 45. Victory ( 10 รุ่น )      | ผู้ใหญ่                | 9            | 3               | 6       | 2                    | 0        | 4      |  |
|                              | เด็ก 3-6 ปี            | 1            | 1               | 0       | 0                    | 0        | 0      |  |
| 46. กรมอนามัย * ( 2 รุ่น )   | ผู้ใหญ่                | 1            | 1               | 0       | 0                    | 0        | 0      |  |
|                              | เด็ก 6-12 ปี           | 1            | 1               | 0       | 0                    | 0        | 0      |  |
| รวม 46 ยี่ห้อ                |                        | 223          | 137             | 86      | 51                   | 1        | 58     |  |

\* = ยี่ห้อที่มีทุกรุ่นที่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานวิชาการแปรงสีฟัน กรมอนามัย

ค่าสูงสุดคือ 10.0 ม.ม. ความยาวขนแปรงสีฟันสำหรับเด็กอายุ 3-6 ปีมีค่าต่ำสุดคือ 6.8 ม.ม. และค่าสูงสุดคือ 9.6 ม.ม. และความยาวขนแปรงสีฟันสำหรับเด็กอายุ 6-12 ปีมีค่าต่ำสุดคือ 8.2 ม.ม.และค่าสูงสุดคือ 11.8 ม.ม. ( ตารางที่ 4 )

**2.3.2 เส้นผ่าศูนย์กลางของขนแปรง** (ความนุ่มของขนแปรง) เส้นผ่าศูนย์กลางขนแปรงสีฟันสำหรับผู้ใหญ่มีค่าต่ำสุดคือ 0.13 ม.ม. และค่าสูงสุดคือ 0.29 ม.ม. เส้นผ่าศูนย์กลางขนแปรงสีฟันสำหรับเด็กอายุต่ำกว่า 3 ปีมีค่าต่ำสุดคือ 0.12 ม.ม.และค่าสูงสุดคือ 0.17 ม.ม. เส้นผ่าศูนย์กลางขนแปรงสีฟันสำหรับเด็กอายุ 3-6 ปีมีค่าต่ำสุดและค่าสูงสุดคือ 0.14 และ 0.20 ม.ม. เส้นผ่าศูนย์กลางขนแปรงสีฟันสำหรับเด็กอายุ 6-12 ปีมีค่าต่ำสุดคือ 0.14 ม.ม.และค่าสูงสุดคือ 0.24 ม.ม.

### 2.3.3 การมนปลายขนแปรง

จากการตรวจพบว่า แปรงสีฟันที่มนปลายขนแปรงโดยมีความบดพร่องน้อยกว่าร้อยละ 25 มีจำนวน 176 รุ่น ( มีแปรงสีฟันที่มีปลายเรียวแหลม 1 รุ่น - Systema Lion<sup>®</sup> และแปรงสีฟันปลายฟู 1 รุ่น -Reach<sup>®</sup>-54 Tooth & Gum care ) และแปรงสีฟันที่มีการมนปลายขนแปรงโดยมีความบดพร่องมากกว่าร้อยละ 25 จำนวน 47 รุ่น ซึ่งในจำนวนนี้เป็นแปรงสีฟันที่ไม่มีการมนปลายขนแปรงเลยจำนวน 28 รุ่น

### 2.3.4 จำนวนขนแปรงแต่ละกระจุก

จากการตรวจพบว่า แปรงสีฟันที่มีจำนวนขนแปรงน้อยที่สุดในแต่ละกระจุกคือ 16 เส้น ( Nine<sup>®</sup> รุ่น Twin action ) รองลงมาคือ 20 เส้น ( Darkie 99<sup>®</sup>รุ่น Twin action ) แปรงสีฟัน ที่เหลือ 221 รุ่นมีจำนวนขนแปรงในแต่ละกระจุกมากกว่า 22 เส้น และแปรงสีฟันส่วนใหญ่ ( ร้อยละ 71.4 ) มีจำนวนขนแปรงแต่ละกระจุกมากกว่า 38 เส้น ( ค่าฐานนิยมคือ 40 เส้น ) และมีจำนวน

ขนแปรงแต่ละกระจุกมากที่สุดคือ 148 เส้น ( Oralspring<sup>®</sup> )

### 2.3.5 ความทนต่อแรงดึงของขนแปรง

จากการตรวจพบว่า แต่ละกระจุกของขนแปรงสีฟันมีค่าความทนต่อแรงดึงได้น้อยที่สุดคือ 16.39 นิวตัน ( Fighter รุ่น 4905, 4906 Junior -ด้ามตรง ) และมีค่าความทนต่อแรงดึงของขนแปรงมากที่สุดคือ 56.76 นิวตัน โดยแปรงสีฟันส่วนใหญ่มีค่าความทนต่อแรงดึงของขนแปรงประมาณ 30 นิวตัน และมีแปรงสีฟัน 6 รุ่นที่มีค่าความทนต่อแรงดึงของขนแปรงต่ำกว่า 20 นิวตัน ซึ่งได้แก่

1. Fighter<sup>®</sup> รุ่น 4905, 4906 Junior -ด้ามตรง ทนแรงดึงได้ 16.39 นิวตัน
2. Home \*fresh\* mart<sup>®</sup> รุ่น บรรจุ 3 ด้าม ( 3 toothbrushes ) -Medium ทนแรงดึงได้ 17.05 นิวตัน
3. Fighter<sup>®</sup> รุ่น 41 Junior -ขนแปรงขุ่น ทนแรงดึงได้ 18.34 นิวตัน
4. Aquafresh<sup>®</sup> รุ่น Flex for kids ทนแรงดึงได้ 18.49 นิวตัน
5. Close-up<sup>®</sup> รุ่น Contact -Extra soft compact head ทนแรงดึงได้ 19.06 นิวตัน
6. Toothbrush<sup>®</sup> รุ่น Dolphin ทนแรงดึงได้ 19.97 นิวตัน

### 3. ผลการตรวจแปรงสีฟัน ตามเกณฑ์มาตรฐานวิชาการแปรงสีฟัน กรมอนามัย

#### 3.1 จำแนกคุณภาพแปรงสีฟัน ตามเกณฑ์มาตรฐานวิชาการแปรงสีฟัน กรมอนามัย

แปรงสีฟันที่สุ่มซื้อจำนวน 46 ยี่ห้อ 223 รุ่น เป็นแปรงสีฟันสำหรับผู้ใหญ่ 179 รุ่น สำหรับเด็ก 44 รุ่น ทำการตรวจสอบในห้องปฏิบัติการเปรียบเทียบกับมาตรฐานวิชาการแปรง

ตารางที่ 7 ความถูกต้องของการระบุลักษณะชนิดของขนแปรง ( ความแข็งและอ่อนของขนแปรง ) และการมนปลายขนแปรงสีฟัน

Table 7 Accuracy of labelling bristle types ( hard and soft and round ended )

| การระบุลักษณะ   | จำนวน |        | ผลการตรวจ     |        |                  |        |
|-----------------|-------|--------|---------------|--------|------------------|--------|
|                 |       |        | ตรงตามมาตรฐาน |        | ไม่ตรงตามมาตรฐาน |        |
|                 | รุ่ม  | ร้อยละ | รุ่ม          | ร้อยละ | รุ่ม             | ร้อยละ |
| ชนิดขนแปรง      |       |        |               |        |                  |        |
| - ระบุ          | 199   | 89.2   | 189           | 84.7   | 10               | 4.5    |
| - ไม่ระบุ       | 24    | 10.8   | 18            | 8.1    | 6                | 2.7    |
| การมนปลายขนแปรง |       |        |               |        |                  |        |
| - ระบุ          | 107   | 48.0   | 90            | 40.4   | 17               | 7.6    |
| - ไม่ระบุ       | 116   | 52.0   | 86            | 38.5   | 30               | 13.5   |

หมายเหตุ : ค่าร้อยละของแปรงสีฟันทั้งหมด

ตารางที่ 8 คุณภาพแปรงสีฟัน จำแนกตามแหล่งผลิต

Table 8 Quality of toothbrush classified by manufacturing countries.

| แหล่งผลิต             | จำนวน<br>รุ่ม | แปรงสีฟันที่ผ่านเกณฑ์ |        | แปรงสีฟันที่ไม่ผ่านเกณฑ์ |        |
|-----------------------|---------------|-----------------------|--------|--------------------------|--------|
|                       |               | จำนวนรุ่ม             | ร้อยละ | จำนวนรุ่ม                | ร้อยละ |
| ผลิตในประเทศไทย       | 142           | 78                    | 54.9   | 64                       | 45.1   |
| - ระบุแหล่งผลิตชัดเจน | 50            | 31                    | 62.0   | 19                       | 38.0   |
| - ไม่ระบุแหล่งผลิต    | 92            | 47                    | 51.1   | 45                       | 48.9   |
| ผลิตจากต่างประเทศ     | 84            | 62                    | 73.8   | 22                       | 26.2   |

หมายเหตุ : มีแปรงสีฟัน 3 รุ่มที่มีแหล่งผลิต 2 ประเทศ

สีฟันของกรมอนามัย โดยพิจารณาใน 3 ส่วนหลักของแปรงสีฟัน แยกเป็น 8 คุณลักษณะคือ ส่วนหัวแปรง ได้แก่ ความยาว กว้าง หนา และความคมของหัวแปรง ส่วนด้ามแปรงคือความยาวทั้งหมดของแปรงสีฟัน และส่วนขนแปรงได้แก่ ความยาวขนแปรง ความนุ่มของขนแปรง (วัดจากเส้นผ่าศูนย์กลางของขนแปรง) และการมนปลายขนแปรง แปรงสีฟันที่ไม่ผ่านเกณฑ์ในคุณลักษณะใดลักษณะหนึ่งจะไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน พบว่า แปรงสีฟันสำหรับผู้ใหญ่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน 122 รุ่ม (ร้อยละ 68.2) ไม่ผ่าน เกณฑ์ 57 รุ่ม (ร้อยละ 31.8) โดยคุณลักษณะที่ไม่ได้มาตรฐานมากที่สุดคือ การมน

ปลายขนแปรง ส่วนแปรงสีฟันสำหรับเด็ก ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน 15 รุ่ม (ร้อยละ 34.1) ไม่ผ่านเกณฑ์ 29 รุ่ม (ร้อยละ 65.9) โดยคุณลักษณะที่ไม่ได้มาตรฐานมากที่สุดคือความหนาของส่วนหัวแปรงสีฟัน และเมื่อพิจารณาคุณลักษณะของแปรงสีฟันเฉพาะส่วนที่สัมผัสกับเนื้อเยื่อในช่องปาก พบว่าหัวแปรงมีความคม 17 รุ่ม (ร้อยละ 7.6) ขนแปรงมีความแข็งเกินไป 16 รุ่ม (ร้อยละ 7.2) และไม่มีการมนปลายขนแปรง 47 รุ่ม (ร้อยละ 21.1) (ตารางที่ 5)

จากการตรวจแปรงสีฟันทั้งหมด 46 ยี่ห้อ 223 รุ่ม พบว่า มีแปรงสีฟัน 13 ยี่ห้อ\*

ตารางที่ 9 ราคาของแปรงสีฟัน จำแนกตามคุณภาพและแหล่งผลิต

Table 9 Prices of toothbrushes, classified by standard and manufacturing countries.

| ราคาแปรงสีฟัน (บาท) | จำนวน<br>รุ่น | ผลิตในประเทศไทย     |                        | ผลิตจากต่างประเทศ   |                        |
|---------------------|---------------|---------------------|------------------------|---------------------|------------------------|
|                     |               | ผ่านเกณฑ์<br>(รุ่น) | ไม่ผ่านเกณฑ์<br>(รุ่น) | ผ่านเกณฑ์<br>(รุ่น) | ไม่ผ่าน<br>เกณฑ์(รุ่น) |
| < 10.00             | 10            | 1 *                 | 9                      | 0                   | 0                      |
| 10.00 - 19.50       | 29            | 14                  | 14                     | 0                   | 1                      |
| 20.00 - 29.50       | 43            | 17                  | 20                     | 3                   | 3                      |
| 30.00 - 39.50       | 32            | 14                  | 9                      | 4                   | 5                      |
| 40.00 - 49.50       | 35            | 17                  | 4                      | 7                   | 7                      |
| 50.00 - 59.50       | 35            | 7                   | 4                      | 19                  | 5                      |
| 60.00 - 69.50       | 15            | 0                   | 0                      | 14                  | 1                      |
| 70.00 - 79.50       | 6             | 0                   | 0                      | 6                   | 0                      |
| 80.00 - 89.50       | -             | 0                   | 0                      | 0                   | 0                      |
| 90.00 - 99.50       | 1             | 0                   | 0                      | 1                   | 0                      |
| 100.00 - 109.50     | 1             | 0                   | 0                      | 1**                 | 0                      |
| รวม                 | 207           | 70                  | 60                     | 55                  | 22                     |

หมายเหตุ : มีแปรงสีฟัน 19 รุ่นที่ไม่ได้ระบุราคา \* ราคา 5 บาท \*\*ราคา 103 บาท

ที่มีทุกรุ่นที่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานวิชาการกรมอนามัย ( ตารางที่ 6 )

### 3.2 ความถูกต้องของการระบุลักษณะชนิดขนแปรงและการมนปลายขนแปรง

แปรงสีฟันส่วนใหญ่ ( ร้อยละ 89.2 ) มีการระบุลักษณะบอกชนิดของขนแปรง ( ความแข็งและอ่อนของขนแปรง ) ซึ่งพบว่ามีความสอดคล้องตามทีระบ 189 รุ่น ( ร้อยละ 84.7 ของแปรงสีฟันทั้งหมด ) และแปรงสีฟันที่ไม่ระบุชนิดขนแปรงสีฟัน ( ความแข็งและอ่อนของขนแปรง ) มีจำนวน 24 รุ่น ( ร้อยละ 10.8 ของแปรงสีฟันทั้งหมด ) พบว่าแปรงสีฟันที่ไม่ระบุชนิดของขนแปรงแต่มีคุณสมบัติผ่านเกณฑ์มาตรฐานมีจำนวน 18 รุ่น ( ร้อยละ 8.1 ของแปรงสีฟันทั้งหมด )

ส่วนแปรงสีฟันที่มีการระบุในฉลากว่ามีการมนปลายขนแปรงสีฟันมีจำนวน 107 รุ่น ( ร้อยละ 48.0 ของแปรงสีฟันทั้งหมด ) พบว่ามีการมนปลายขนแปรงได้มาตรฐานตรงตามทีระบ 90 รุ่น ( ร้อยละ 40.4 ของแปรงสีฟันทั้งหมด )

ส่วนแปรงสีฟันที่ไม่ได้ระบุฉลากว่ามีการมนปลายขนแปรงมีจำนวน 116 รุ่น ( ร้อยละ 52.0 ของแปรงสีฟันทั้งหมด ) พบว่ามีการมนปลายขนแปรงได้มาตรฐานจำนวน 86 รุ่น ( ร้อยละ 38.5 ของแปรงสีฟันทั้งหมด ) ( ตารางที่ 7 )

### 3.3 เปรียบเทียบแหล่งผลิตและราคา กับคุณภาพแปรงสีฟัน

แปรงสีฟันที่ผลิตในประเทศไทยจำนวน 142 รุ่น พบว่าผ่านเกณฑ์มาตรฐาน 78 รุ่น ( ร้อยละ 54.9 ของแปรงสีฟันที่ผลิตในประเทศไทย ) ส่วนแปรงสีฟันที่ผลิตจากต่างประเทศมีจำนวน 84 รุ่น พบว่าผ่านเกณฑ์มาตรฐาน 62 รุ่น ( ร้อยละ 73.8 ของแปรงสีฟันที่ผลิตจากต่างประเทศ ) ( ตารางที่ 8 )

แปรงสีฟันที่ผลิตในประเทศไทยผ่านเกณฑ์มาตรฐานและมีการระบุราคามีจำนวน 70 รุ่น มีราคาระหว่าง 5.00 - 59.00 บาท ส่วนแปรงสีฟันที่ผลิตจากต่างประเทศผ่านเกณฑ์มาตรฐานและระบุราคามีจำนวน 55 รุ่น มีราคาระหว่าง 30.00 - 103.00 บาท ( ตารางที่ 9 )

## อภิปรายผล

ภาพรวมของคุณภาพแปรงสีฟันที่จำหน่ายในท้องตลาดของประเทศไทย พบว่า มีแปรงสีฟันที่ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานวิชาการแปรงสีฟัน กรมอนามัย ร้อยละ 38.56 และเมื่อพิจารณาเฉพาะส่วนประกอบของแปรงสีฟันที่สัมผัสกับเนื้อเยื่อในช่องปากโดยตรง คือ ส่วนหัวแปรงและขนแปรง พบว่าหัวแปรงมีความคม 17 รุ่น (ร้อยละ 7.6) ขนแปรงมีความแข็งเกินไป 16 รุ่น (ร้อยละ 7.2) และไม่มีการมนปลายขนแปรง 37 รุ่น (ร้อยละ 21.1) แปรงสีฟันส่วนใหญ่จึงไม่เป็นอันตรายต่อเนื้อเยื่อในช่องปากขณะแปรงฟัน

แปรงสีฟันทั้งที่ระบุและไม่ได้ระบุฉลากส่วนใหญ่มีคุณภาพของขนแปรงได้มาตรฐาน ดังนั้นบริษัทผู้ผลิตจึงควรมีการระบุชนิดขนแปรงและการมนปลายขนแปรงในฉลาก เพื่อแสดงคุณภาพของสินค้า ประชาชนจะได้มีโอกาสเลือกและตัดสินใจ

ซื้อได้อย่างถูกต้อง

ราคาพบว่ามีความแตกต่างกันมาก แปรงสีฟันสำหรับผู้ใหญ่ที่ได้มาตรฐานตามเกณฑ์มีราคาตั้งแต่ 10.00 - 103.00 บาท และแปรงสีฟันสำหรับเด็กที่ได้มาตรฐานตามเกณฑ์มีราคาตั้งแต่ 5.00 - 56.00 บาท แต่ถ้าเลือกซื้อแปรงสีฟันที่ผลิตภายในประเทศโดยมีคุณภาพเท่ากับแปรงสีฟันที่ผลิตจากต่างประเทศจะจ่ายเงินต่ำกว่าอย่างน้อยประมาณ 20 บาท

การศึกษานี้พบว่า แปรงสีฟันที่จำหน่ายในประเทศไทยส่วนใหญ่มีความปลอดภัยต่อการใช้ในช่องปาก และมีการระบุฉลากตรงตามความเป็นจริงเป็นส่วนใหญ่ ผู้บริโภคสามารถศึกษาฉลากก่อนเลือกซื้อ นอกจากนั้นคุณภาพของแปรงสีฟันที่ผลิตในประเทศไทยก็ทัดเทียมกับของต่างประเทศ และยังมีราคาที่ถูกลง

## เอกสารอ้างอิง

1. ประกาศกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. มาตรฐานวิชาการแปรงสีฟันกรมอนามัย พ.ศ.2541

## Quality of toothbrushes in Thailand 2000

Mallika Tunthoolvest \*

Nontinee Tangcharoendee \*

Wikul Visalseth \*

Suwipa Anantanasawat \*

D.D.S.

D.D.S.

D.D.S., M.P.H.

B.Ed., M.Ed.

### Abstract

Toothbrush is regarded as a basic tool for keeping good oral health. As various types and prices of toothbrushes are sold in Thailand, right information for buying appropriate toothbrushes should be available for Thais. This study was carried out to explore features of toothbrushes sold in Thailand in 2000. Toothbrushes were randomly sampled from stores located in both Bangkok and other provinces. 46 brands and 223 models ( 179 adult and 44 kid models ) were sampled and examined in laboratory. The toothbrushes were compared on aspects of handle, bristle and head by measuring their width, length and thickness. The vernia calipper and digital micrometer were used for measurement while the digital free gauge ( Chatillon <sup>®</sup> ) was utilized for measuring bristle retention. Bristle ends were examined by microscope at 40X. The study found 17 models ( 7.6 % ) having sharp head, 16 models ( 7.2 % ) having hard bristles, 47 models ( 21.1 % ) having no round end bristles. 84.7 % labelled as soft, medium and hard bristles were correspondent with the result of examination as well as were 40.4 % labelled as having round end bristles. The adult toothbrushes which met the Health Department Standard were priced between 10 - 103 Bath where as the kid toothbrushes which met the standard were priced between 5 - 56 Bath. Most toothbrushes sold in Thailand were safe for oral health maintenance nevertheless, prices were often not relative to quality.

\* Dental Health Division, Department of Health, Ministry of Public Health