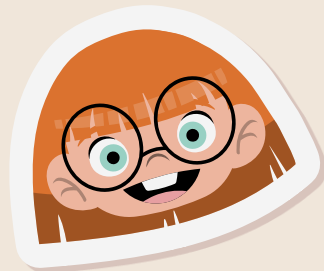
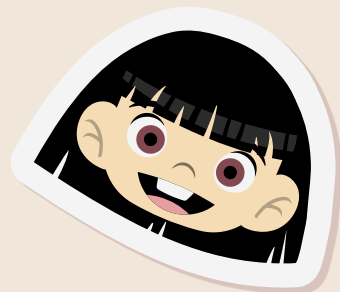


# FLUORIDE IN 2565

แนวทางการใช้ฟลูออไรด์ในประเทศไทย

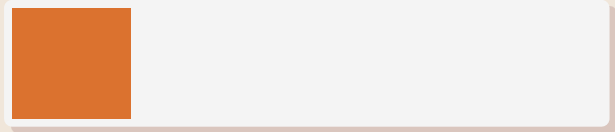
DAT Meeting 114 (2/65)



# Fluoride mechanism in caries prevention



**Remineralization**



**Demineralization**

Topical effect > Systemic effect

# Fluoride mechanism in caries progression

High concentration  
> 100 ppmF



Calcium fluoride



# Fluoride use in dentistry

01

## Home use

Low conc.

- Fluoride toothpaste
- Fluoride mouth rinse
- High-conc. Fluoride tooth paste
- Supplement fluoride

02

## Professional use

High conc.

- Fluoride gel
- Fluoride varnish
- SDF

03

## Community use

- Water fluoridation
- Milk fluoridation

# Fluoride use in dentistry

01

## Home use

Low conc.

- Fluoride toothpaste
- Fluoride mouth rinse
- High-conc. Fluoride tooth paste
- Supplement fluoride

02

## Professional use

High conc.

- Fluoride gel
- Fluoride varnish
- SDF

03

## Community use

- Water fluoridation
- Milk fluoridation



# **Fluoride toothpaste**

# Fluoride toothpaste



	First tooth - < 3 yr	3 - < 6 yr	6 yr up
Low caries risk	1000 ppm	1000 ppm	1400 - 1500 ppm
High caries risk	1000 ppm	1400 - 1500 ppm	1400 - 1500 ppm
Very high caries risk	1400 - 1500 ppm	1400 - 1500 ppm	1400 - 1500 ppm

# Fluoride toothpaste



## Quantity

## Who and how

First tooth - < 3 yr

แตะขนแปรงพอเปียก/  
เมลิคข้าวสาร

ผปค.แปรงให้และเช็ดฟองออก

3 - < 6 yr

ความกว้างของแปรง/  
เมลิคข้าวโพด

ผปค.บีบยาสีฟันให้และช่วยแปรง  
คอยเตือนให้เด็กบ้วนน้ำลายและฟองทิ้งระหว่างแปรง  
ฟันและหลังแปรงฟัน แต่ไม่ต้องบ้วนน้ำตาม  
หรืออาจบ้วนน้ำ 1 ครั้ง  
(ประมาณ 1 ถ้วยมือ (handful) หรือ 5-10 ml)

6 yr up

ความยาวของแปรง

หลังแปรงฟันควรบ้วนน้ำลายและฟองในปากออก  
โดยไม่ต้องบ้วนน้ำตาม หรืออาจบ้วนน้ำ 1 ครั้ง  
(ประมาณ 1 ถ้วยมือ (handful) หรือ 5-10 ml)



# ยาสีฟันผสมฟลูออไรด์ 1500 ppm สำหรับเด็ก





**Fluoride  
mouth rinse**

# Fluoride mouth rinse

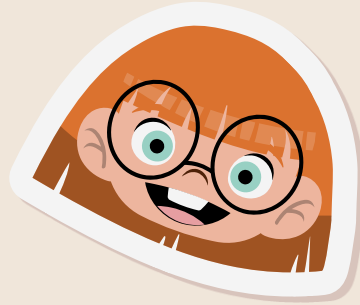
ปริมาณครั้งละ 5-10 ml

## Sodium fluoride Mouth rinse



**0.05% NaF**

ใช้ 1-2 ครั้ง  
เป็นประจำทุกวัน



สามารถป้องกันฟันผุใน  
ฟันแท้ได้ร้อยละ 27%



**0.2% NaF**

ใช้ 1 ครั้ง  
ทุก 1-2 สัปดาห์



# Indication

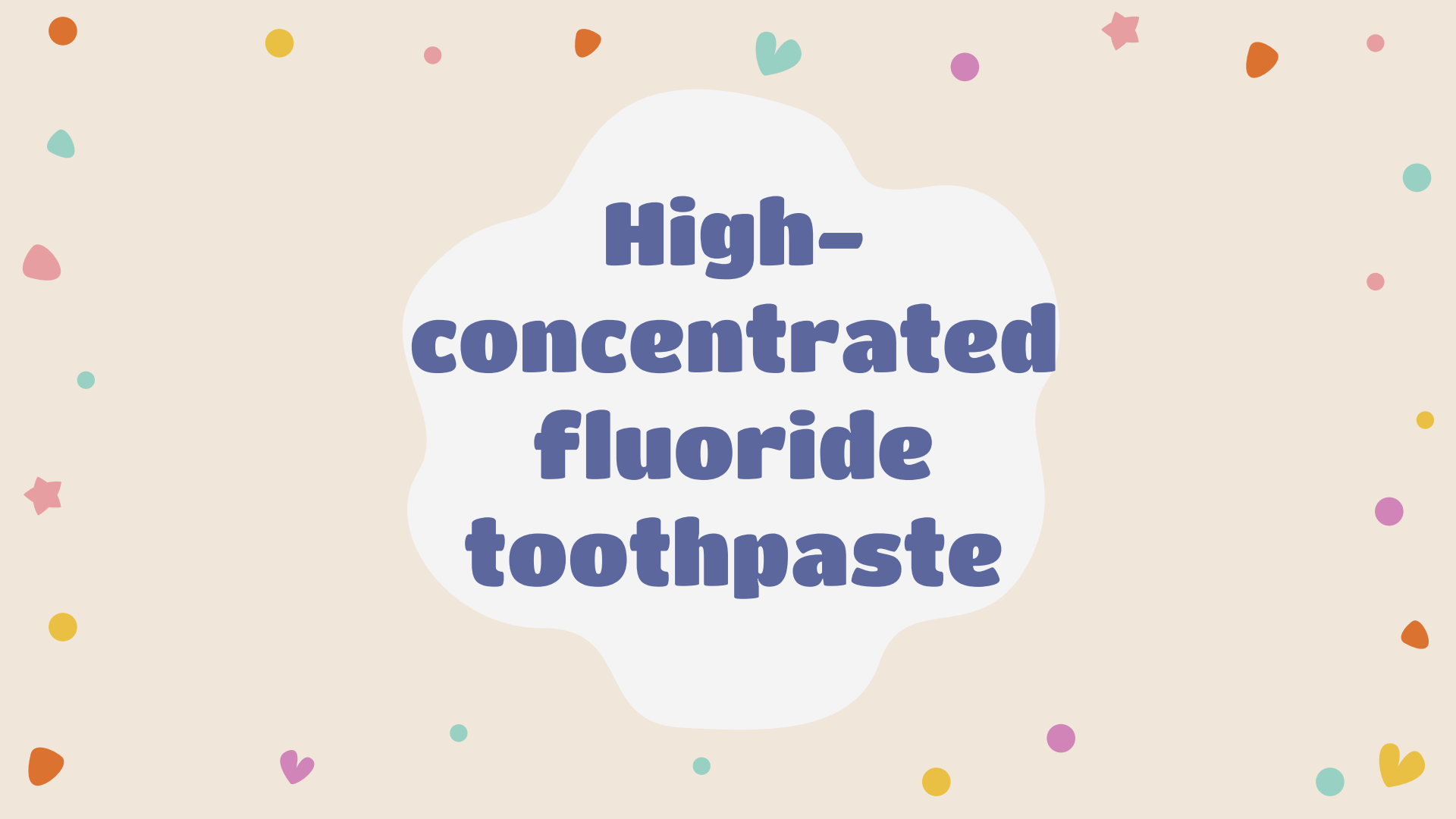
ผู้ที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคฟันผุ

ระดับปานกลางและสูง

## Active white spot lesion

อายุตั้งแต่ 6 ปีขึ้นไปที่สามารถควบคุมการ  
กลืนและบ้วนทิ้งได้





**High-  
concentrated  
fluoride  
toothpaste**

# High-concentrated fluoride toothpaste

**1.1% NaF (5000 ppm) ★**

Prescribe by dentist only

เมื่อเปรียบเทียบกับยาสีฟันฟลูออไรด์ความเข้มข้น 1450 ppm

- ลดการเกิดฟันผุใหม่ได้ร้อยละ 23
- ลดการลุกลามของโรคฟันผุได้ร้อยละ 40

Nordstrom and Birkhed, 2010



# High-concentrated fluoride toothpaste

## indication

- ผู้ป่วยอายุตั้งแต่ **14 ปีขึ้นไป**ที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดฟันผุสูง เช่น
- ได้รับการฉายรังสีบำบัดบริเวณใบหน้าและขากรรไกร
  - มีสภาวะน้ำลายน้อย
  - มีความเสี่ยงต่อการเกิดฟันผุที่รากฟัน
  - ผู้ป่วยที่ใช้เครื่องมือจัดฟันหรือฟันปลอมถอดได้

# High-concentrated fluoride toothpaste

## วิธีการใช้

- บีบเป็นริ้วบางๆ บนแปรงสีฟันแล้วนำไปใช้แปรงวันละ 2 ครั้ง
- ให้บัวขนยาสีฟันส่วนเกินออกโดยไม่ใช้น้ำ หรือบัวขนโดยใช้น้ำเพียง 1 ครั้ง (ประมาณ 1 ถู้งมือ) และไม่ดื่มน้ำ หรือรับประทานอาหาร 30 นาที ภายหลังการใช้





# **Fluoride supplement**

# Fluoride supplement

สามารถป้องกันฟันผุได้ โดยพบว่า

- ลดการเกิดฟันผุในฟันแท้ได้ร้อยละ 24
- ลดค่าฟันผุ ถอน อุด ในฟันน้ำนมยังไม่ชัดเจน

Tubert-Jeannin et al., 2011

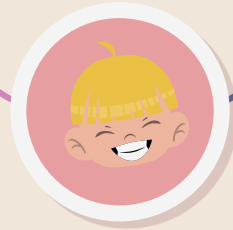


# Fluoride supplement



## PROBLEM

ปัจจุบันความจำเป็นในการใช้  
ฟลูออไรด์เสริมชนิด  
รับประทานลดลงไปมาก  
และมีผลิตภัณฑ์ฟลูออไรด์  
เฉพาะที่รูปแบบอื่นๆ



## SOLUTION

อายุ 6 ปีขึ้นไป เช่น  
**เด็กที่มีความต้องการพิเศษ**  
มีความเสี่ยงในการเกิดฟันผุสูง  
ไม่สามารถร่วมมือในการใช้  
ฟลูออไรด์รูปแบบอื่นๆ

# Fluoride supplement

AGE	ปริมาณฟลูออไรด์ในน้ำดื่ม		
	< 0.3 ppm	0.3–0.5 ppm	> 0.5 ppm
> 6 yr	-	-	-
6 yr up	1.0 mg/day	0.5 mg/day	-

# Fluoride use in dentistry

01

## Home use

Low conc.

- Fluoride toothpaste
- Fluoride mouth rinse
- High-conc. Fluoride tooth paste
- Supplement fluoride

02

## Professional use

High conc.

- Fluoride gel
- Fluoride varnish
- SDF

03

## Community use

- Water fluoridation
- Milk fluoridation

# Fluoride use in dentistry

01

## Home use

Low conc.

- Fluoride toothpaste
- Fluoride mouth rinse
- High-conc. Fluoride tooth paste
- Supplement fluoride

02

## Professional use

High conc.

- Fluoride gel
- Fluoride varnish
- SDF

03

## Community use

- Water fluoridation
- Milk fluoridation

# เราควรเคลือบฟลูออไรด์ให้แก่ใครบ้าง?

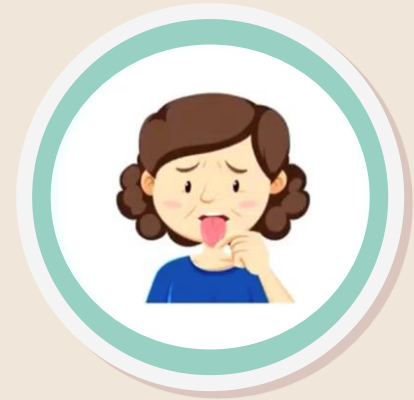
High risk to caries



**Incipient  
caries**



**Proximal  
caries**



**Xerostomia**



# **Professional fluoride gel**



# Professional fluoride gel

## Indication

ความเสี่ยงในการเกิดฟันผุสูง  
อายุ 6 ปีขึ้นไป  
White spot lesions ในกรณีที่ไม่  
มีฟลูออไรด์วานิช

**1.23% APF**

## Contraindication

อายุน้อยกว่า 6 ปี  
ยังไม่สามารถควบคุมการกลืนได้ดี



# Professional fluoride gel



✓ Upright position


✓ Always use suction

# 1.23% APF gel

กรณีที่มีวัสดุบูรณะสีเหมือนฟันจำนวนมากในช่องปาก



ความเป็นกรดของ APF gel จะมีผลเสียต่อวัสดุบูรณะหรือไม่



# **Fluoride varnish**

# Fluoride varnish

5% NaF varnish



(Fluoride varnish)

5% NaF + ACP



5% NaF + CPP-ACP



5% NaF + fTCP



5% NaF + CXP



5% NaF + xylitol + TCP



# Fluoride varnish

## Indication

- ความเสี่ยงในการเกิดฟันผุสูง
- เด็กและวัยรุ่น โดยเฉพาะกลุ่มอายุน้อยกว่า 6 ปี
- ไม่สามารถให้ความร่วมมือได้
- White spot lesions



# Fluoride varnish

## Contraindication

- ผู้ที่มีประวัติแพ้วัสดุที่มีลักษณะกาวเหนียว
- ผู้ที่มีแผลในปาก มีโรคเหงือกหรือมีการอักเสบของเนื้อเยื่ออ่อนในช่องปาก
- ผู้ที่เป็นโรคหอบหืด



## Colophony

### Dental materials

Impression materials  
Periodontal dressing  
Adhesives

# Fluoride varnish

## ปริมาณที่ใช้

The infographic is divided into two main sections, labeled 1 and 2. Section 1 shows three yellow capsules of different sizes, with a white capsule and a coin for scale above them. Section 2 shows a hand applying varnish to a tooth and a syringe with a 0.5 ml unit marked.

**1**

0.25 ml	0.50 ml	0.75 ml
primary dentition	mixed dentition	permanent dentition

**2**

Single unit (0.5 ml)

Swipe left to reveal comments and reactions.



# Fluoride varnish

How to use : Apply only thin film



Area ที่เห็น :

- Active white lesion
- Prone to caries/difficult to access
- Occlusal surface of newly erupted permanent molar

# Fluoride varnish

## Post application instructions

Note : No fluoride supplement  
and topical high fluoride products



	DAT (Thailand) 2565
Avoid drinking	-
Avoid eating soft food	-
Avoid eating hard food	2 - 4 hr
Avoid brushing/flossing	All day



**SDF**

# SDF



**Saforide®**  
Toyo Seiyaku Kasei, Japan



**Advantage Arrest™**  
Elevate Oral Care, USA



**Topamine®**  
Dental life, Australia

# SDF

01

**Silver**

- Causing bacterial cell lysis
- MMPs inhibition
- Occlude dentinal tubule

02

**Fluoride**

Remineralization

03

**Ammonia**

Acid neutralization

# Indication

## SDF



### Tooth

- รอยผุระยะลุกลามที่ไม่ทะลุ pulp
- รอยผุที่รากฟันแท้ หรือรากฟัน  
แท้เผยซี่ง
- รอยผุที่ทำกรารักษาได้ยาก



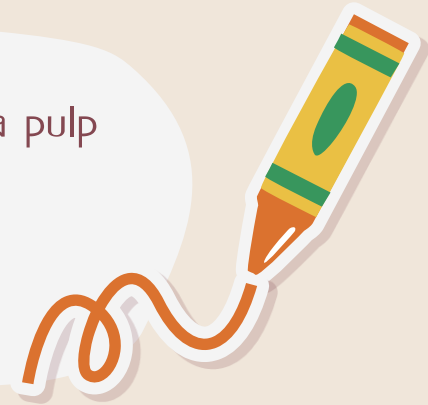
### Patient

- ผู้ที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดฟันผุสูงมาก
- ผู้ที่มีปัญหาไม่สามารถทำฟันตามปกติได้
- ผู้ที่มีรอยฟันผุมากหลายตำแหน่ง
- ผู้ที่รอคิวเข้ารับกรารรักษาทันตกรรมภายใต้  
การดมยาสลบ
- ผู้ที่ไม่สามารถเข้าถึงบริการทางทันตกรรม

# Contraindication

## SDF

- รอยผุที่ทะลุ pulp หรือมีอาการบ่งชี้ว่ามีการอักเสบของ pulp
- แพ้โลหะเงิน (Silver allergy)
- เหงือกอักเสบเป็นแผล (Ulcerative gingivitis)
- เยื่อช่องปากอักเสบ (Stomatitis)



# Clinical procedures

01

**Consent form**

02

**Removed**

debris and plaque

**ไม่ต้องกำจัดเนื้อฟันออก**

No round steel or spoon

03

**Apply**

SDF

กันน้ำลาย เป่าแห้ง  
ทาวาสลินที่เนื้อเยื่ออ่อน

**1 หยด ทาได้ 5 ซี่**

**ทานาน 1 นาที**

เช็ดส่วนเกิน หรือเป่าเบาๆ

04

**F/U**

2-4 wk check  
6 mo reapply



# Fluoride use in dentistry

01

## Home use

Low conc.

- Fluoride toothpaste
- Fluoride mouth rinse
- High-conc. Fluoride tooth paste
- Supplement fluoride

02

## Professional use

High conc.

- Fluoride gel
- Fluoride varnish
- SDF

03

## Community use

- Water fluoridation
- Milk fluoridation

# Fluoride use in dentistry

01

## Home use

Low conc.

- Fluoride toothpaste
- Fluoride mouth rinse
- High-conc. Fluoride tooth paste
- Supplement fluoride

02

## Professional use

High conc.

- Fluoride gel
- Fluoride varnish
- SDF

03

## Community use

- Water fluoridation
- Milk fluoridation



# **Milk fluoridation**

# Milk fluoridation

- ✓ สามารถลดฟันผุในฟันน้ำนม 21% ฟันแท้ 33-34%
- ✓ ความเข้มข้นที่เติม คือ 2.5 ppm
- ✓ นม 1 ถูจ ปริมาตร 200 ml มีปริมาณฟลูออไรด์ 0.5 mg
- ✓ แนะนำให้ดื่มวันละ 1 ถูจ



The image features a light beige background decorated with various colorful shapes including circles, hearts, stars, and triangles in shades of orange, teal, pink, and yellow. In the center, a white, cloud-like shape contains the text "Water fluoridation" in a bold, dark blue font.

# **Water fluoridation**

# Water fluoridation



- ✓ สามารถลดฟันผุในฟันน้ำนม 35% ฟันแท้ 26%
- ✓ ระดับฟลูออไรด์ที่เหมาะสมในประเทศไทย คือ 0.5 ppm
- ✓ ต้องมีระบบประปาที่ได้มาตรฐาน หากมีการวางแผนที่จะเติมฟลูออไรด์ในน้ำ

# Key messages

- Fluoride is effective in caries prevention
- Main mechanism is to increase remineralization and decrease demineralization
- Topical effect
- Dose-dependent
- Fluoride toothpaste is recommended for all
- Professional used fluoride indicated in high risk group





**Thank you**