

“คุณหมอคะ... หนูกลืนน้ำได้มั้ยคะ ”



หากคุณกังวลเกี่ยวกับ การติดเชื้อที่เกิดจาก

- สิ่งแปลกปลอมในท่อน้ำ
- ต่อมจับอุดตัน และ
- กลืนน้ำจากเก้าอี้ทันตกรรม

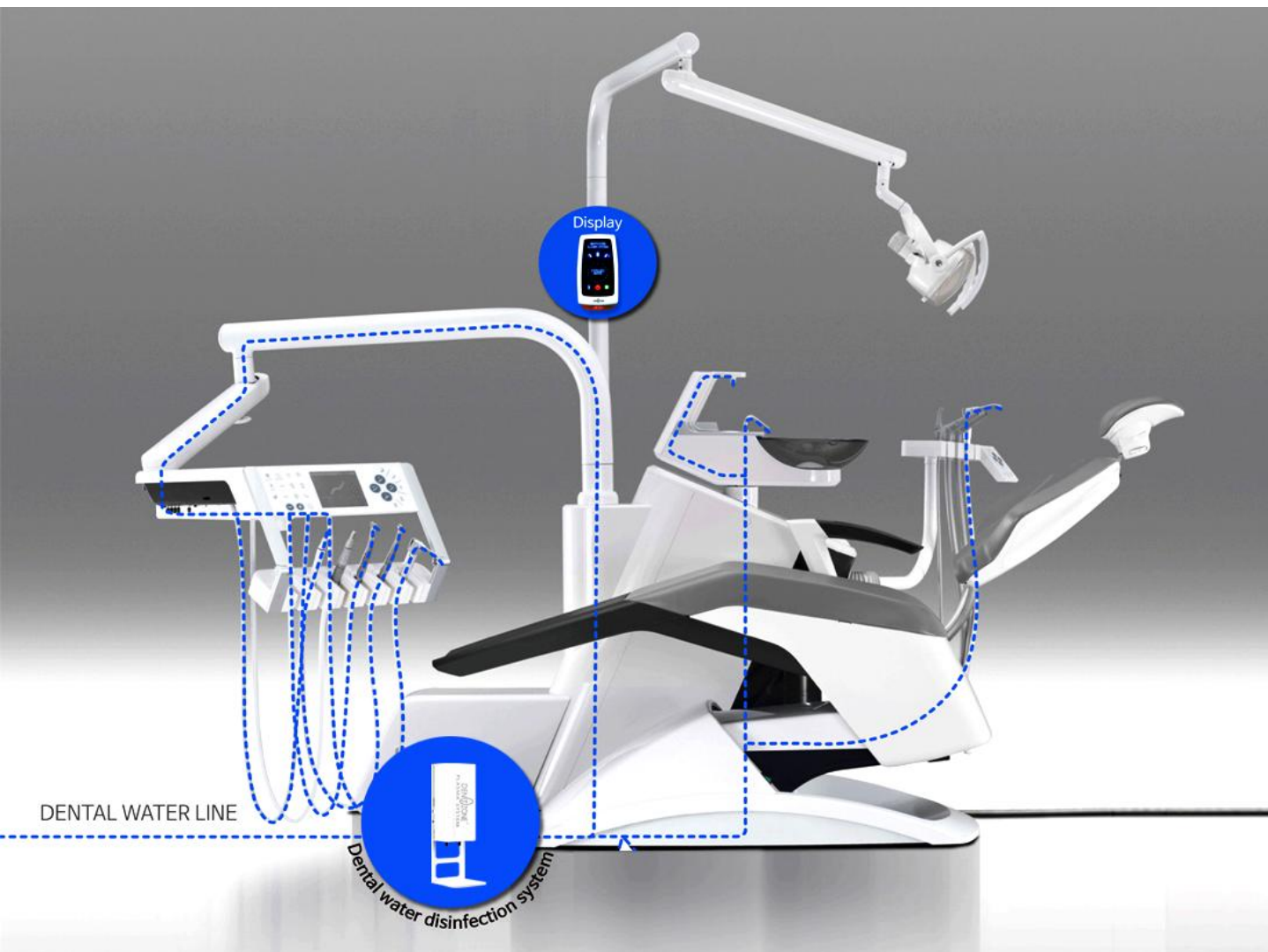
ปัญหาต่าง ๆ เหล่านี้จะหมดไป ด้วย
Dentozone Plasma System (DPS)

เครื่องฆ่าเชื้อ ระบบพลาสมา
(สำหรับฆ่าเชื้อในท่อน้ำดีของเก้าอี้ทันตกรรม)



- ✓ ปราศจากสารเคมี
- ✓ กำจัดแบคทีเรีย
- ✓ กำจัดไบโอฟิล์ม

Dentozone Plasma System (DPS)



DPS2

เครื่องฆ่าเชื้อ ระบบพลาสมา
(สำหรับฆ่าเชื้อในท่อน้ำดีของเก้าอี้ทันตกรรม)





Dentozone Plasma System (DPS)

DPS2



เครื่องมือเชื่อมต่อ ระบบพลาสมา
(สำหรับเชื่อมต่อในท่อน้ำดีของเก้าอี้ทันตกรรม)

เครื่องมือเชื่อมต่อ ระบบพลาสมา ช่วย **กำจัดไบโอฟิล์ม**
ของแบคทีเรียในน้ำของ Handpiece, Triple syringe, เครื่องดูด
หินปูน (Scaler), ถ้วยน้ำคั้นไซ้ และอ่างบ้วนปาก **และทำให้**
กลายเป็นน้ำสะอาดปราศจากเชื้อโรค



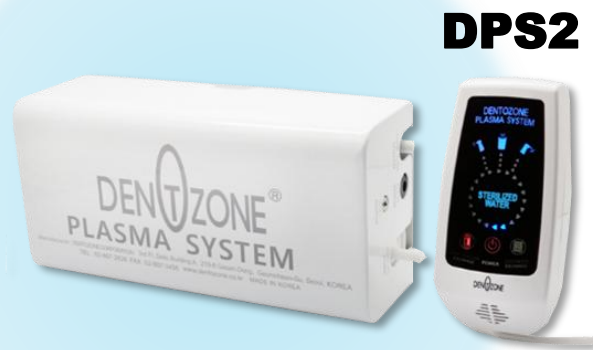
หัวจับอุดต้น



กลืนน้ำจากเก้าอี้
ทันตกรรม



ไบโอฟิล์มในท่อ



คุณสมบัติของ เครื่องฆ่าเชื้อ ระบบพลาสมา (DPS)

- **ฆ่าเชื้อโรค ป้องกันการติดเชื้อ** และฆ่าเชื้อได้อย่าง ยาวนานและต่อเนื่อง
- **ปลอดภัย** ต่อสิ่งมีชีวิต และสิ่งแวดล้อม
- ทนทานต่อการกัดกร่อน
- ใช้งานสะดวก
- ติดตั้งง่าย
- ดูแลรักษาง่าย



ปราศจากสารเคมี



กำจัดแบคทีเรีย

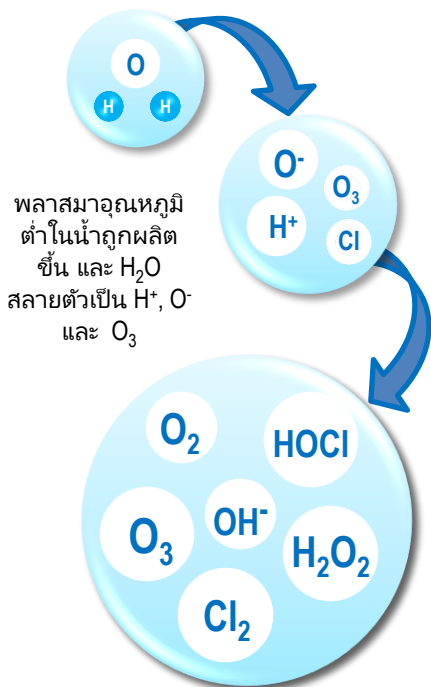


กำจัดไบโอฟิล์ม



ปราศจากสารเคมี

เครื่องฆ่าเชื้อ ระบบพลาสมา (DPS) ฆ่าเชื้อด้วยกระบวนการแตกตัวน้ำ (H_2O) ออกมาเป็น

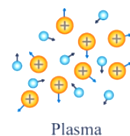
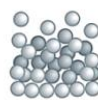
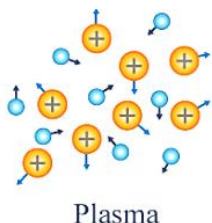


- ▶ ไฮดรอกไซด์ไอออน (OH^-)
- ▶ ไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ (H_2O_2)
 - เพื่อการฆ่าเชื้อ
- ▶ กรดไฮโปคลอรัส ($HOCl$)
 - สามารถฆ่าเชื้อแบคทีเรีย เชื้อไวรัส เชื้อรา และ สปอร์ที่ฆ่ายาก ได้อย่าง รวดเร็วภายใน 2-3 วินาที โดยไม่ เป็นอันตรายต่อมนุษย์
- ▶ โอโซน (O_3)
 - ในปริมาณที่เหมาะสม ไม่ทำให้ระคาย เคือง หรือแสบจุก

หมายเหตุ น้ำที่ใช้จะต้องเป็นน้ำปกติ หรือน้ำที่ผ่านเครื่องกรองหยابเท่านั้น (พบเชื้อไม่เกิน 500 CFU/ml) ไม่สามารถใช้น้ำที่ผ่านเครื่อง RO ได้ เนื่องจากน้ำ RO จะไม่เหลือสารจำเป็นที่แตกตัวมาเป็นสารที่มีคุณสมบัติในการฆ่าเชื้อได้

Note

สถานะของ พลาสมา



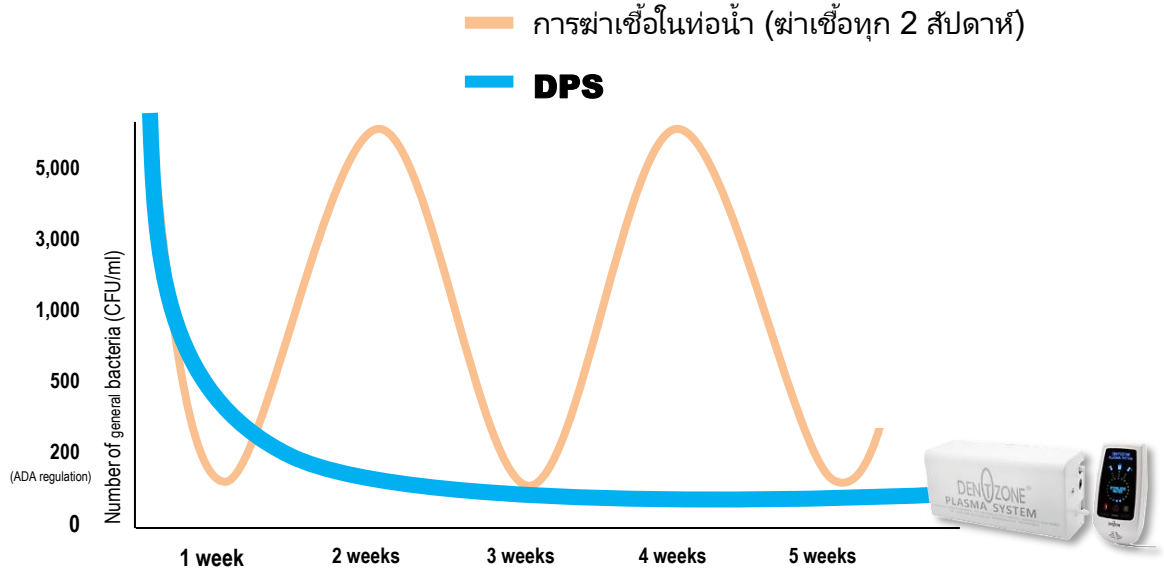
พลาสมา จัดได้ว่าเป็น **สถานะที่ 4 ของสสาร**

ประกอบด้วยอนุภาคที่มี **ประจุ** ทั้งประจุบวกและลบ ในสัดส่วนที่ทำให้ ประจุสุทธิเป็นศูนย์ จากกระบวนการแตกตัวเป็นไอออน (ionization) ซึ่งจะ เกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว ทำให้จำนวนอิเล็กตรอนที่หลุดออกมานี้ เพิ่มขึ้น อย่างมาก ซึ่งจะทำให้แตกตัวและกลายเป็น **พลาสมา** ในที่สุด



กำจัดแบคทีเรีย

จำนวนแบคทีเรียทั่วไป (CFU/ml)



▶ จากกราฟแสดงให้เห็นว่า **เครื่องฆ่าเชื้อ ระบบพลาสมา (DPS)** มีประสิทธิภาพในการ กำจัดแบคทีเรีย ได้อย่าง ต่อเนื่องและยาวนาน



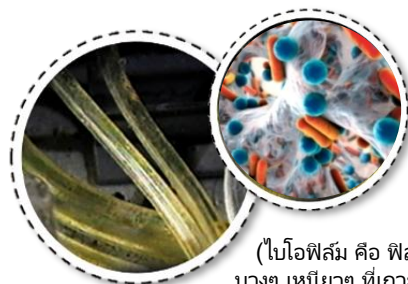
กำจัดไบโอฟิล์ม

ปัญหา ไบโอฟิล์ม

ปัญหา **ไบโอฟิล์ม** ที่สะสมอยู่ในเครื่องมือแพทย์ ซึ่งเป็นเครื่องมือที่ละเอียดอ่อน มีเส้นผ่าศูนย์กลางของท่อน้ำที่มีขนาดเล็กมาก และเสี่ยงต่อการอุดตัน

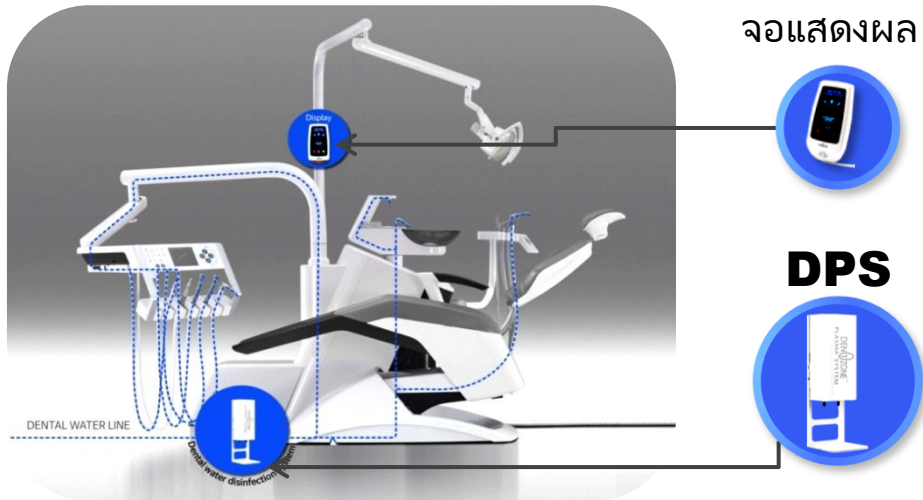
โดยเฉพาะอย่างยิ่ง น้ำค้างในท่อ น้ำนิ่ง จะเป็นแหล่งสะสมเชื้อต่างๆ เช่น

- วัณโรค (TB)
- ปอดบวม
- โควิด 19
- โรคทางเดินหายใจ
- เชื้อโรคร้ายขึ้นสมอง



(ไบโอฟิล์ม คือ ฟิล์มแบคทีเรีย บางๆ เหนียวๆ ที่เกาะอยู่บนพื้นผิว)

✓ **กำจัดไบโอฟิล์ม**

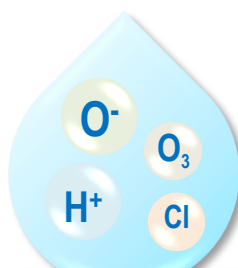


ขั้นตอนการทำงานของ เครื่องฆ่าเชื้อ ระบบพลาสมา (DPS)



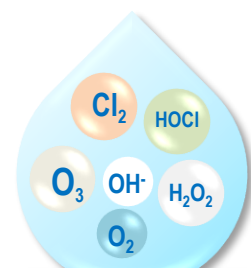
ขั้นตอนที่ 1

น้ำในท่อเก้าอี้ทันตกรรม ก่อนทำการฆ่าเชื้อ



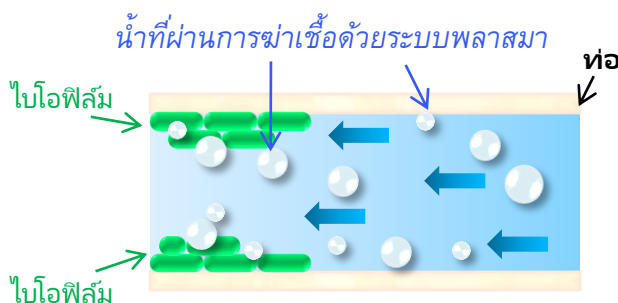
ขั้นตอนที่ 2

พลาสมาอุณหภูมิต่ำในน้ำถูกผลิตขึ้น และ H_2O สลายตัวเป็น H^+ , O^- และ O_3



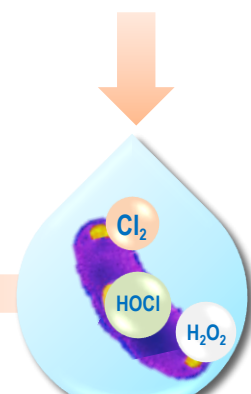
ขั้นตอนที่ 3

มันสร้าง OH^- , HOCl และ H_2O_2 ซึ่งเป็นตัวฆ่าเชื้อแบคทีเรีย



ขั้นตอนที่ 5

ไบโอฟิล์ม ที่เกิดขึ้นในท่อจะถูก **กำจัด** ออก ด้วย น้ำที่ผ่านการฆ่าเชื้อด้วยระบบพลาสมา



ขั้นตอนที่ 4

ทำลายไบโอฟิล์มและฆ่าเชื้อ



การเปรียบเทียบ ชนิดของน้ำ ที่ใช้กับเก้าอี้ทันตกรรม



No	Section หัวข้อ	Water purifier น้ำบริสุทธิ์ (RO)	Chemical สารเคมี	DPS เครื่องฆ่าเชื้อ ระบบพลาสมา
1	Sterilization การฆ่าเชื้อ	✗	✓	✓
2	Corrosion resistance ความทนทานต่อการกัดกร่อน	✓	✗	✓
3	Human Safety ความปลอดภัยต่อมนุษย์	✓	✗	✓
4	Prevention of infection การป้องกันการติดเชื้อ	✗	✓	✓
5	Persistency ความต่อเนื่อง (คงทน) ในการฆ่าเชื้อ	✗	✗	✓
6	Convenience ความสะดวก	✓	✗	✓
7	Features คุณสมบัติ	No bacterial suppression ไม่มีการฆ่าแบคทีเรีย	Disinfectants must be regularly Life shortened by corrosion chair ยาฆ่าเชื้อจะมี ประสิทธิภาพอ่อนลงเรื่อยๆ เนื่องจากการเสื่อมสภาพ ของเก้าอี้ทันตกรรม	Eco-friendly & Automated control systems เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และมีระบบควบคุม อัตโนมัติ



แสกนเพื่ออ่านบทความงานวิจัยในหัวข้อ

" Plasma Sterilization Effectively Reduces Bacterial Contamination in Dental Unit Waterlines"

การเปรียบเทียบชนิดของ เครื่องฆ่าเชื้อ ที่ใช้กับเก้าอี้ทันตกรรม



No.	หัวข้อ	DPS	O ₃
		เครื่องฆ่าเชื้อ ระบบพลาสมา	เครื่องผลิตโอโซน แบบกระบอกน้ำ
1	หลักการทำงาน	- ใช้เทคโนโลยีพลาสมา <u>สร้าง</u> - ไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ (H₂O₂) - ไฮโปคลอรัส (HOCl) - โอโซน (O₃) - ผ่านกระบวนการแตกตัวจาก <u>น้ำ</u> (ไม่ใช่ น้ำ RO) - สารฆ่าเชื้อถูกส่งเข้าไปในระบบท่อน้ำ ตั้งแต่ <u>Junction Box</u> ทำให้ <u>ฆ่าเชื้อทั่วทั้งระบบ</u> - ทำงานแบบ <u>ต่อเนื่อง</u> (Continuous Flow) ป้องกันการสะสมของเชื้อโรคและ Biofilm	- ใช้ไฟฟ้า <u>ผลิต</u> - น้ำโอโซน (Aqueous O₃) ความเข้มข้น ~1 ppm - จาก น้ำประปา หรือน้ำ RO - น้ำโอโซนถูกส่งเข้าไป <u>แทนที่น้ำ</u> RO ใน ขวดน้ำเก้าอี้ทันตกรรม - ทำงานแบบ <u>อัตโนมัติ</u> เมื่อมีการใช้น้ำในยูนิต
2	ประสิทธิภาพการฆ่าเชื้อ	- ฆ่าเชื้อได้ครอบคลุม - มีประสิทธิภาพดี - ฆ่าเชื้อไวรัสและแบคทีเรีย - ฆ่าเชื้อและสปอร์ - ทำลาย Biofilm - เหมาะสำหรับคลินิกที่ต้องการ <u>Sterilization ในระบบน้ำ</u> (เช่น คลินิกผ่าตัด)	- ฆ่าเชื้อหลัก - มีประสิทธิภาพดี - ฆ่าเชื้อไวรัสและแบคทีเรีย - ไม่ฆ่าสปอร์ - ไม่ทำลาย Biofilm - เหมาะสำหรับคลินิกทั่วไป ที่ต้องการลด เชื้อแบคทีเรียในน้ำ
3	การติดตั้งและการบำรุงรักษา	- ติดตั้งง่าย (ใน Junction Box ของระบบท่อน้ำ) - เปลี่ยนไส้กรอง และหลอดพลาสมา ตามกำหนดระยะเวลา	- ติดตั้งง่าย (แทนที่ขวดน้ำ RO) - เปลี่ยนน้ำและทำความสะอาดขวดเป็นประจำ
4	ความปลอดภัย	- ไม่มีสารตกค้างอันตราย (H₂O₂ และ HOCl สลายตัวเป็นน้ำ) - ปลอดภัยสำหรับผู้ป่วยและเจ้าหน้าที่	- โอโซนในน้ำความเข้มข้นต่ำ (~1 ppm) ปลอดภัย - หากรั่วไหลในอากาศ อาจก่อให้เกิดการระคายเคืองได้
5	ต้นทุน	ราคาสูง (เนื่องจากเป็นระบบฆ่าเชื้อระดับสูง)	ราคาประหยัด (เหมาะกับคลินิกขนาดเล็ก)

การเปรียบเทียบชนิดของ เครื่องฆ่าเชื้อ ที่ใช้กับเก้าอี้ทันตกรรม



เลือก **DPS** เครื่องฆ่าเชื้อ ระบบพลาสมา เมื่อ...

- ต้องการ ระบบฆ่าเชื้อระดับสูง (Sterilization) ในท่อน้ำ
- ต้องการป้องกัน Biofilm อย่างเต็มที่
- มีงบประมาณเพียงพอ
- ทำให้เหตุการณ์ที่เสี่ยงติดเชื้อสูง (เช่น ผ่าตัดฝังรากฟัน)

เลือก **O₃** เครื่องผลิตโอโซน แบบกระบอกน้ำ เมื่อ...

- ต้องการ ระบบฆ่าเชื้อพื้นฐาน แทนการใช้ RO
- ต้องการประหยัดต้นทุนและติดตั้งง่าย
- ใช้สำหรับงานทันตกรรมทั่วไป (อุด, ขูดหินปูน)

ข้อแนะนำเพิ่มเติม

- ▶ ใช้ร่วมกันได้ หากต้องการประสิทธิภาพสูงสุด
 - ใช้ **DPS** สำหรับระบบท่อน้ำหลัก
 - ใช้ **O₃** สำหรับน้ำล้างระหว่างทำฟัน
- ▶ ตรวจสอบคุณภาพน้ำเป็นระยะ เพื่อให้มั่นใจในประสิทธิภาพการฆ่าเชื้อ



สถานที่ ที่ได้ทำการติดตั้ง เครื่องฆ่าเชื้อ ระบบพลาสมา (DPS)

โรงพยาบาล

- โรงพยาบาล ศิริราช ตึกปิยมหาราชการุณย์
- โรงพยาบาล จุฬาลงกรณ์
- ศูนย์สุขภาพเชิงป้องกันและบูรณาการสมดุขีวิต
- โรงพยาบาล พญาไท เปาโล
- ศูนย์วิทยาการเวชศาสตร์ผู้สูงอายุศิริราช
- โรงพยาบาล นนทเวช

(ชั้น 5 อาคาร ICS Lifestyle Complex)
(ศรีนครินทร์)

กรุงเทพมหานคร
กรุงเทพมหานคร
กรุงเทพมหานคร
สมุทรปราการ
สมุทรสาคร
นนทบุรี

มหาวิทยาลัย

- คณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทร์วิโรฒ
- คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
- คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
- คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
- คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

(ประสานมิตร)

กรุงเทพมหานคร
กรุงเทพมหานคร
กรุงเทพมหานคร
ขอนแก่น
เชียงใหม่
พิษณุโลก

คลินิก

- คลินิกลาดพร้าวซอย111
- คลินิกฟันยิ้ม
- รัชภาส-อัญชนา ทันตแพทย์คลินิก
- Art Dental Studio
- Dentique Dental Clinic
- Dentopia Dentalligen Clinic
- สถานพยาบาล ธนาครแห่งประเทศไทย
- คลินิกทันตแพทย์ อีน-อร
- คลินิกทันตกรรมไวท์สไมล์
- คลินิกทันตกรรม หมอธีระ-หมอนิรมล

(ลาดพร้าว ซอย 111)
(ห้วยขวาง)
(จรัญสนิทวงศ์)
(อาคาร Wave Building ถนนวิทย์)
(อาคาร CDC เลียบทางด่วน เอกมัย-รามอินทรา)
(ท่าพระ)

กรุงเทพมหานคร
กรุงเทพมหานคร
กรุงเทพมหานคร
กรุงเทพมหานคร
กรุงเทพมหานคร
กรุงเทพมหานคร
กรุงเทพมหานคร
ขอนแก่น
ลำพูน
ร้อยเอ็ด



บริษัท เจ.อี.บี. มิลเลนเนียม (ประเทศไทย) จำกัด



ก่อตั้งเมื่อวันที่ 7 พฤศจิกายน 2543 (ค.ศ. 2000) โดยเป็นผู้นำเข้า และเป็นผู้แทนจำหน่าย เครื่องมือแพทย์ และทันตแพทย์

ซึ่งบริษัทฯ ได้ดำเนินกิจการมานานกว่า 20 ปี พร้อมทั้งได้รับการสนับสนุน ความไว้วางใจ ความมั่นใจ และความพึงพอใจจากลูกค้ามาโดยตลอด จวบจนกระทั่งปัจจุบัน

ติดต่อเรา

สำนักงานใหญ่

80 ซอย พัฒนาการ 69 แขวงประเวศ เขตประเวศ กรุงเทพมหานคร 10250

โทร : (+66) 02 320 1228, 02 321 0343

มือถือ : (+66) 094 992 8824, 081 621 5041

อีเมลล์ : jeb-millennium@windowslive.com

: jeb-millennium@icloud.com

เว็บไซต์ : www.jeb-millennium.com



Let others follow you by scanning your QR code

TikTok