

## การประยุกต์ใช้เจ็ทของเหลวเพื่อทำความสะอาดฟัน

โดย นายจักรี ด้วยงา

นางสาวจุฑามาศ พิงไธสง

นายพิสิฐ พาณิชวรราช

### บทคัดย่อ

โครงการนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อการศึกษาสมรรถนะการทำงานของชุดทำความสะอาดฟันที่สร้างขึ้นมา โดยชุดทดลองที่สร้างขึ้นมามีขนาดเล็ก สามารถใช้งานได้จริงโดยการใช้เจ็ทของเหลว (น้ำ) ในการทำความสะอาดฟัน

จากการทดลองหาค่าตัวแปรต่างๆ ได้แบ่งหัวฉีดออกเป็น 3 แบบ คือหัวฉีดแบบที่ 1 หมุนหัวฉีด 1 รอบเกลียว แบบที่ 2 หมุนหัวฉีด 1.5 รอบเกลียว และแบบที่ 3 หมุนหัวฉีด 1.75 รอบเกลียว และแต่ละแบบได้ทดลองที่ความดันต่างๆ ตั้งแต่ความดัน 1 bar – 2 bar โดยมีตัวแปรที่ทำการหาค่าคือ [1] อัตราการไหล หากจากการใช้ถึงน้ำที่มีเสถียรแล้วฉีดน้ำลงในถังจนถึงเสก 0.6 L แล้วหยุดเวลาได้เวลาเท่าไร เพื่อนำไปหาปริมาณการใช้น้ำ [2] เวลาที่ใช้ในการทำความสะอาดฟัน หากจากเมื่อเริ่มทำความสะอาดฟัน จะทำการบันทึก VDO ขณะทำความสะอาดฟันแล้วบันทึกภาพที่เวลา 1 นาที และเมื่อสิ้นสุดการทดลอง ซึ่งการทำความสะอาดเราจะทำทีละซีไปเรื่อยๆ [3]ระดับความรู้สึกเจ็บ เราจะทดสอบจากบุคคลจริง 20 คน โดยให้ผู้ทดลองใช้ชุดทดลองทำความสะอาดฟัน โดยเริ่มจากความดันที่ 1 bar แล้วปรับขึ้นเรื่อยๆจนถึงระดับที่ผู้ทดลองรู้สึกเจ็บแต่ในที่นี้ความดันสูงสุดอยู่ที่ 2 bar เมื่อเสร็จทั้ง 3 แบบแล้วให้ผู้ทดลองเลือกว่าชอบแบบไหนมากที่สุด [4] สมรรถนะในการทำความสะอาดของเครื่อง อาศัยหลักการ Hydroelectric Power

สำหรับเครื่องทำความสะอาดฟันโดยใช้เจ็ทสามารถทำงานได้ดีกว่าการแปรงฟัน แต่เมื่อเปรียบเทียบกับ version 1 ยังใช้เวลาทำความสะอาดฟันนานกว่า version 1 แต่ version 1 ไม่เหมาะกับการใช้ทำความสะอาดฟัน ส่วนการใช้หัวฉีดทั้ง 3 แบบเมื่อทดลองกับผู้ทดลองใช้จริงจะเห็นว่าหัวฉีดแบบที่ 2 ที่ความดัน 1.8 bar มีผู้ทดลองส่วนมากพึงพอใจ แต่เมื่อเทียบกับเวลาและสมรรถนะแบบที่ 1 จะเหมาะสมกว่า ดังนั้นขึ้นอยู่กับการใช้งานของแต่ละบุคคล

การทำความสะอาดฟันโดยการเจ็ทสามารถใช้งานได้จริง ส่วนความรู้เกี่ยวกับเจ็ทสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้และสามารถนำไปเป็นแนวทางในการออกแบบพัฒนาสู่เชิงพาณิชย์ได้

## Application of liquid jet for dental cleaning

By Mr.Jakree Duay-nga  
Miss Jutamas Pingtaisong  
Mr.Pisit Phanitwara

### Abstract

The purpose of this project is to study the performance of the cleaning teeth that are created. The set was built to smaller can actually works by using the Jet to clean the teeth.

From experimentation to find the value of a variable by dividing the nozzle into three types. The first , nozzle rotates around 1 of threaded, The second nozzle rotates around 1.5 of threaded and the last nozzle rotates around 1.75 of threaded. Each model were carried out at various pressure from the pressure 1 bar - 2 bar the variables to find the following. [1] Flow rate. To use the bucket with the scale of measurement. By injecting water in the tank until the scale 0.6 L. And see how much time it stopped. ? For the determination of water use. [2] The time required to clean the teeth. When start to clean teeth to record VDO while cleaning teeth, then record for 1 minutes. Until the end of the experiment. (which we do one tooth cleaning around). [3] The level of pain. We will test from a real person 20 members to trial experimental set clean teeth. By the start of the pressure 1 bar and the passive to the degree that experimenters feel pain but this pressure is at a maximum 2 bar. When completed the 3 model and experimenter choose that likes most. [4] The performance of clean machine, based on the principle of Hydraulic Power.

For cleaner teeth using Jet can work better than brushing your teeth. But compared with version 1 also takes time longer than version 1 teeth clean. But version 1 not suitable for use to clean teeth. The use of the nozzle and 3 when experiment with trial will indeed that nozzle pressure, the 2 1.8 bar. The experimenters most satisfied. But compared with the time and the performance that 1 is more appropriate. So based on the usage of each person.

Teeth cleaning by Jet can be used. The knowledge about the Jet can be applied in daily life and can be used as a guide in the design, development to commercialization.