

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะเครื่อง Picosecond รักษาโรคความผิดปกติของเม็ดสี  
ริ้วรอย หลุมสิวและลบรอยสัก  
สถาบันโรคผิวหนัง แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร

1. วัตถุประสงค์การใช้งาน

ใช้รักษาโรคผิวหนังที่เกิดจากความผิดปกติของเม็ดสีผิว (Pigmented Lesions) เช่น ปาน, ฝ้า, กระ  
ลบรอยสัก (Tattoo) แผลเป็นสิว ริ้วรอย และลดความหย่อนคล้อยได้

2. คุณสมบัติทั่วไป

2.1 เป็นเครื่องกำเนิดแสงเลเซอร์ชนิด Picosecond ให้แสงเลเซอร์ 4 wavelength คือ 1064, 532, 595  
และ 660 นาโนเมตร

2.2 มีล้อพื้นฐานของตัวเครื่อง 4 ล้อ สามารถเข็นเคลื่อนย้ายได้สะดวก และสามารถล็อคล้อได้

2.3 ใช้กระแสไฟฟ้า 220-230 โวลต์ 50/60 เฮิร์ต

3. คุณสมบัติทางเทคนิค

3.1 สามารถเลือกความยาวคลื่นแสงได้ทั้งหมด 8 รูปแบบ

3.1.1 Q-switched ที่ความยาวคลื่น 1064 นาโนเมตร โดยมีความกว้างของช่วงคลื่น 2 นาโนวินาที

3.1.2 Q-switched green ที่ความยาวคลื่น 532 นาโนเมตร โดยมีความกว้างของช่วงคลื่น 2 นาโนวินาที

3.1.3 Q-switched yellow ที่ความยาวคลื่น 595 นาโนเมตร โดยมีความกว้างของช่วงคลื่น 2 นาโนวินาที

3.1.4 Q-switched red ที่ความยาวคลื่น 660 นาโนเมตร โดยมีความกว้างของช่วงคลื่น 2 นาโนวินาที

3.1.5 Picosecond ที่ความยาวคลื่น 1064 นาโนเมตร โดยมีความกว้างของช่วงคลื่น 450 พิโกวินาที

3.1.6 Picosecond green ที่ความยาวคลื่น 532 นาโนเมตร โดยมีความกว้างของช่วงคลื่น 450 พิโกวินาที

3.1.7 Picosecond yellow ที่ความยาวคลื่น 595 นาโนเมตร โดยมีความกว้างของช่วงคลื่น 450 พิโกวินาที

3.1.8 Picosecond red ที่ความยาวคลื่น 660 นาโนเมตร โดยมีความกว้างของช่วงคลื่น 450 พิโกวินาที

3.2 สามารถเลือกปรับความถี่ของการยิงเลเซอร์ได้สูงสุด 10 นัดต่อวินาที

3.3 สามารถเลือก Spot size สำหรับใช้ยิงเลเซอร์ได้ดังนี้

3.3.1 Zoom handpiece ที่ความยาวคลื่น 532 นาโนเมตร สามารถปรับ Spot size ได้ตั้งแต่ 0.9 ถึง 5.3  
มิลลิเมตรและที่ความยาวคลื่น 1064 นาโนเมตร สามารถปรับ Spot size ได้ตั้งแต่ 1 ถึง 6 มิลลิเมตร

3.3.2 Pico Collimate handpiece ที่ความยาวคลื่น 532 นาโนเมตร สามารถปรับ Spot size ได้ตั้งแต่ 4.3  
ถึง 9.0 มิลลิเมตรและที่ความยาวคลื่น 1064 นาโนเมตร สามารถปรับ Spot size ได้ตั้งแต่ 6 ถึง 10  
มิลลิเมตร

3.3.3 Gold handpiece ที่ความยาวคลื่น 595 นาโนเมตร สามารถเลือก Spot size ได้ 2 และ 5 มิลลิเมตร

3.3.4 Ruby handpiece ที่ความยาวคลื่น 660 นาโนเมตร สามารถเลือก Spot size ได้ 2 และ 3 มิลลิเมตร

3.3.5 Dual Focused Dots ที่ความยาวคลื่น 532 และ 1064 นาโนเมตร สามารถเลือก spot size ได้ตั้งแต่ 4  
ถึง 10 มิลลิเมตร

3.4 มีระบบนำแสง (Beam Delivery) โดย Articulate Arm ที่มีด้านจับ (Handpiece)

3.5 มีระบบแสงเลเซอร์เล็งเป้า (Aiming Beam) และสามารถปรับความเข้มของแสงได้

3.6 มีหน้าจอแสดงผลภาพสีเป็นระบบสัมผัส (Touch screen)

3.7 สามารถส่งกำลังงานของเลเซอร์ ดังนี้

- 3.7.1 Q-switched ที่ความยาวคลื่น 1064 นาโนเมตรสามารถปรับพลังงานได้สูงสุด 800 มิลลิจูล
- 3.7.2 Q-switched green ที่ความยาวคลื่น 532 นาโนเมตร สามารถปรับพลังงานได้สูงสุด 300 มิลลิจูล
- 3.7.3 Q-switched yellow ที่ความยาวคลื่น 595 นาโนเมตร สามารถปรับพลังงานได้สูงสุด 110 มิลลิจูล
- 3.7.4 Q-switched red ที่ความยาวคลื่น 660 นาโนเมตรสามารถปรับพลังงานได้สูงสุด 90 มิลลิจูล
- 3.7.5 Picosecond ที่ความยาวคลื่น 1064 นาโนเมตรสามารถปรับพลังงานได้สูงสุด 800 มิลลิจูล
- 3.7.6 Picosecond green ที่ความยาวคลื่น 532 นาโนเมตร สามารถปรับพลังงานได้สูงสุด 300 มิลลิจูล
- 3.7.7 Picosecond yellow ที่ความยาวคลื่น 595 นาโนเมตร สามารถปรับพลังงานได้สูงสุด 110 มิลลิจูล
- 3.7.8 Picosecond red ที่ความยาวคลื่น 660 นาโนเมตรสามารถปรับพลังงานได้สูงสุด 90 มิลลิจูล

3.8 มีระบบระบายความร้อนภายในเครื่อง โดยใช้การหมุนเวียนของอากาศเพื่อลดความร้อนของตัวกำเนิดแสงเลเซอร์

4. ส่วนประกอบและอุปกรณ์มาตรฐานประจำเครื่อง

4.1 อุปกรณ์ควบคุมการยิงเลเซอร์ด้วยเท้า (Foot Switch)	จำนวน	1	ชิ้น
4.2 ด้ามจับพร้อมระบบนำแสงชนิดArticulate arm	จำนวน	1	ชุด
4.3 แว่นตากันแสงเลเซอร์ที่ความยาวคลื่น 1064 และ 532 สำหรับแพทย์	จำนวน	2	ชิ้น
4.4 แว่นตากันแสงเลเซอร์ที่ความยาวคลื่น 595 และ 660 สำหรับแพทย์	จำนวน	2	ชิ้น
4.5 แว่นตากันแสงเลเซอร์สำหรับคนไข้	จำนวน	1	ชิ้น

5. เงื่อนไขเฉพาะและข้อกำหนดอื่นๆ

- 5.1 มีหนังสือรับรองจากบริษัทผู้ผลิตในการเป็นผู้แทนจำหน่ายและมีอะไหล่จำหน่าย 5 ปี โดยมีหนังสือรับรองลงวันที่ก่อนวันที่ยื่นประกวดราคาไม่เกิน 15 วัน
- 5.2 รับประกันคุณภาพเครื่องเป็นระยะเวลา 2 ปีนับจากวันส่งมอบเครื่องยกเว้นวัสดุสิ้นเปลือง
- 5.3 เป็นเครื่องใหม่ไม่เคยใช้งานหรือนำไปสาธิตการใช้งาน
- 5.4 ในระหว่างประกัน บริษัทฯ จะส่งช่างเข้ามาตรวจสอบและทำการบำรุงรักษาทุก 3 เดือน โดยไม่มีค่าใช้จ่าย
- 5.5 Picosecond laser เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับรองมาตรฐานทางการแพทย์จากประเทศสหรัฐอเมริกา (US FDA), ยุโรป (CE) และประเทศไทย

ลงชื่อ).....*ศศธร สอนินท*.....ประธานกรรมการ  
(นางสาวศศธร สิงห์ทอง)

(ลงชื่อ).....*กมลดา สมบูรณ์*.....กรรมการ  
(นางกมลดา สมบูรณ์)

(ลงชื่อ).....*กัญญา*.....กรรมการ  
(นางกัญญา กิจจาปัญญา)  
คณะกรรมการกำหนดรายละเอียด