

# 12 PEPTIDE COMPLEX

**PEPTIDE CONTENT : 0.0074% (74 PPM)**

**INCI name :** Water, Butylene Glycol, Glycerin, Polyglyceryl-10, Acetyl Tetrapeptide-5, Palmitoyl Pentapeptide-4, Tripeptide-32, Hexapeptide-9, Acetyl Hexapeptide-8, Tripeptide-1, Palmitoyl Tripeptide-1, Acetyl Tetrapeptide-2, Palmitoyl Tetrapeptide-7, Copper Tripeptide-1, Palmitoyl Tripeptide-5, Nonapeptide-1, 1,2-Hexanediol, Ethylhexylglycerin

**pH :** 4.5-6.5

**Dosage :** 3-5%

**Solubility :** Soluble in water

## 12 Peptide Complex

**ผลงานของเปปไทด์ทั้ง 12 ชนิดเข้าด้วยกัน**

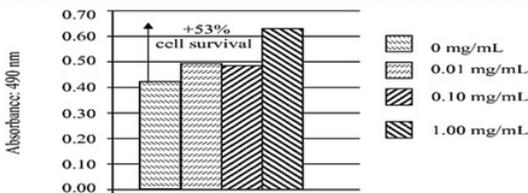
### 1. Acetyl Tetrapeptide-5

ช่วยปรับดูได้ตาด้วยการป้องกันอาการบวมหน้าและป้องกันไกลเคชัน จะช่วยเปลี่ยนคุณภาพของผิวรอบดวงตา อาการบวมหน้าและทำให้ของเหลวในร่างกายซึมผ่านน้อยลง ช่วยยับยั้งการเกิด glycation (กลไกที่เกิดความเสื่อมแก่และความชราที่อ่อนวัย) ของผิวบริเวณรอบดวงตา



### 3. Tripeptide-32

Tripeptide-32 ช่วยปรับปรุงการทำงานของเซลล์ผิวในระดับเซลล์ โดยเฉพาะในช่วงกลางคืน เมื่อผิวทำการฟื้นฟูตัวเอง ทำให้กระบวนการซ่อมแซมเซลล์มีประสิทธิภาพมากขึ้น มีความสามารถในการกระตุ้นการทำงานของโปรตีนในผิว และช่วยเสริมสร้างเกราะป้องกันของผิว ป้องกันการสูญเสียความชุ่มชื้น ให้ผิวคงความชุ่มชื้นได้ดี



### 5. Acetyl Hexapeptide-8

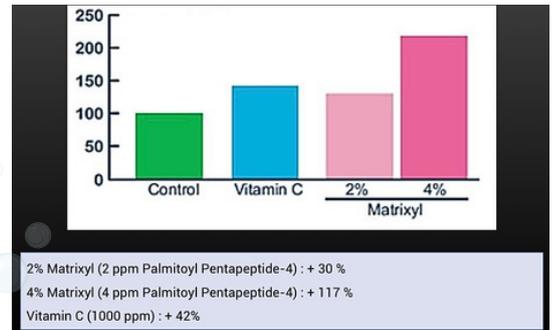
Acetyl Hexapeptide-8 มีคุณสมบัติที่คล้ายคลึงกับโบท็อกซ์ คือช่วยยับยั้งการส่งสัญญาณจากสมองไปยังกล้ามเนื้อใบหน้า ส่งผลให้กล้ามเนื้อผ่อนคลายและลดการหดตัว ซึ่งช่วยลดเลือนริ้วรอยจากการแสดงอารมณ์ เช่น ริ้วรอยรอบดวงตาและรอยย่นบริเวณหน้าผาก



**PEG FREE**

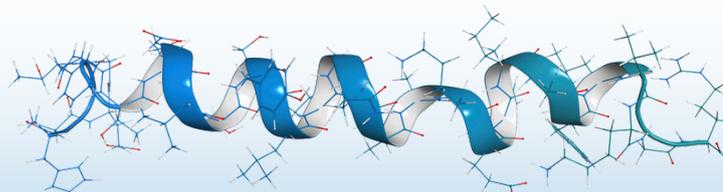
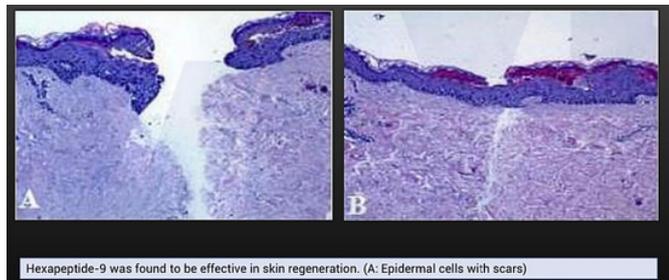
### 2. Palmitoyl pentapeptide-4

อะมิโนโปรตีนขนาดเล็กที่ซึมซาบสู่ผิวได้อย่างรวดเร็ว ช่วยถนอมผิว เสริมสร้างคอลลาเจน ให้ผิวเรียบเนียน กระชับขึ้น ด้วยกระบวนการที่ช่วยสร้างเส้นใยผิว (Fibroblast) ใหม่ได้ดียิ่งขึ้น จึงทำให้ผิวยืดหยุ่น เรียบเนียน แลดูกระชับอ่อนเยาว์



### 4. Hexapeptide-9

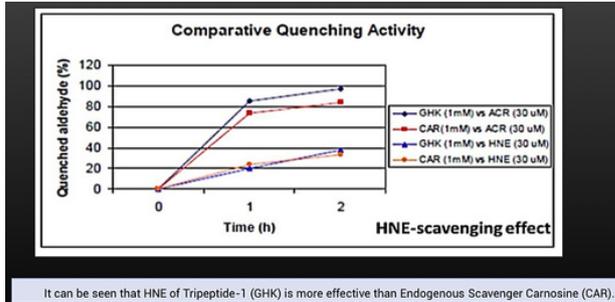
ประกอบด้วยกรดอะมิโน 6 ชนิดและเป็นคอลลาเจนเปปไทด์ที่เสถียรมาก โครงสร้างของเปปไทด์นี้มีอยู่ในโครงสร้างของคอลลาเจนของมนุษย์ IV และ XVII ช่วยกระตุ้นการสร้างคอลลาเจนในชั้นผิว ซึ่งมีส่วนสำคัญในการทำให้ผิวดูเรียบเนียน แต่งตั้ง และช่วยลดเลือนริ้วรอย โดยเฉพาะริ้วรอยลึกที่เกิดจากอายุและการเสื่อมสภาพของผิว เปปไทด์ชนิดนี้ยังช่วยลดเลือนรอยแผลเป็นและร่องลึกได้ โดยส่งเสริมกระบวนการฟื้นฟูเซลล์ผิว ทำให้ผิวดูเนียนละเอียดมากขึ้น



# 12 PEPTIDE COMPLEX

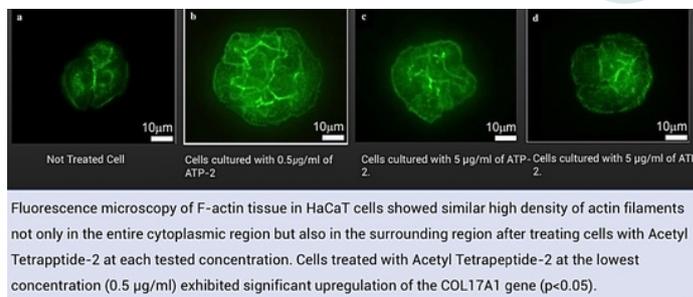
## 6. Tripeptide-1

Tripeptide-1 มีคุณสมบัติในการกระตุ้นการผลิตคอลลาเจนและอีลาสตินในชั้นผิว ซึ่งเป็นโปรตีนที่สำคัญในการทำให้ผิวดูเต่งตึงและยืดหยุ่น ช่วยลดเลือนริ้วรอยและรอยเหี่ยวย่น สารนี้ทำงานเสมือนเป็นตัวส่งสัญญาณไปยังเซลล์ผิวเพื่อกระตุ้นกระบวนการซ่อมแซมผิวที่เสียหาย เช่น ริ้วรอย ความหย่อนคล้อย หรือการเสื่อมสภาพของผิวที่เกิดจากปัจจัยต่าง ๆ เช่น แสงแดดและมลภาวะ



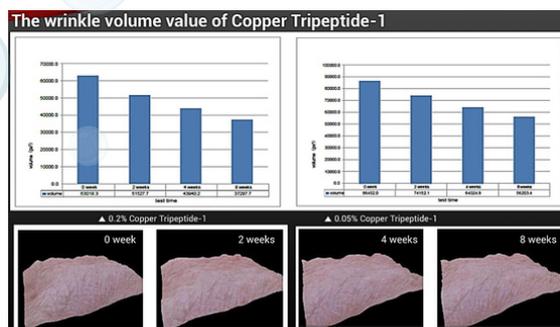
## 8. Acetyl Tetrapeptide-2

Acetyl Tetrapeptide-2 เป็นเปปไทด์สังเคราะห์ที่ได้รับการพิสูจน์แล้วว่า มีฤทธิ์ในการต่อต้านผิวหย่อนคล้อย ช่วยกระตุ้นโปรตีนพื้นฐานของผิวหนัง เช่น คอลลาเจนและอีลาสติน และส่งเสริมและปรับปรุงการทำงานร่วมกันระหว่างเซลล์และ ECM (เมทริกซ์นอกเซลล์) Acetyl tetrapeptide -2 ช่วยปรับปรุงความกระชับของผิวการเพิ่มลงในผลิตภัณฑ์ดูแลผิวหน้าหรือผิวกายจะช่วยเพิ่มการยืดเกาะและความยืดหยุ่นของผิว และลดการหย่อนคล้อย



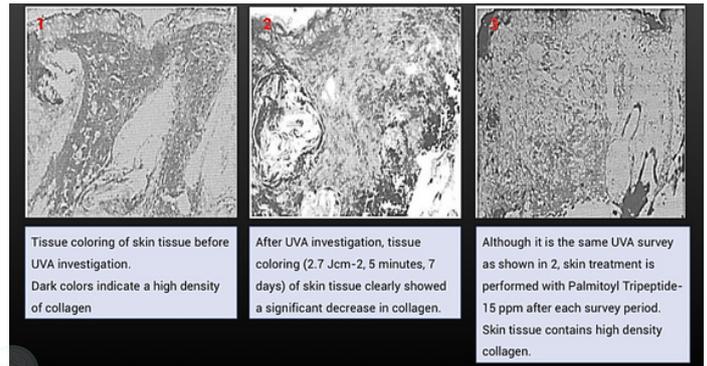
## 10. Copper Tripeptide-1

Copper Tripeptide-1 (GHK-Cu) เป็นเปปไทด์ที่ประกอบด้วยกรดอะมิโนสามตัว (Glycine-Histidine-Lysine) และจับกับทองแดง (Cu) ช่วยกระตุ้นการสร้างคอลลาเจนและอีลาสติน ซึ่งเป็นโปรตีนที่สำคัญในการทำให้ผิวดูเต่งตึงและยืดหยุ่น การใช้สารนี้เป็นระยะยาวสามารถช่วยลดเลือนริ้วรอยและทำให้ผิวดูอ่อนเยาว์ขึ้น



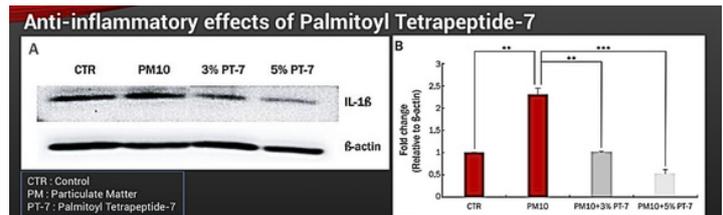
## 7. Palmitoyl Tripeptide-1

Palmitoyl Tripeptide-1 หรือ Pal-GHK เป็นไลโปเปปไทด์ (Lipopeptide เป็นโมเลกุลที่ประกอบด้วยไขมันเชื่อมต่อกับเปปไทด์) ช่วยในเรื่องการลดเลือนริ้วรอย พร้อมเพิ่มจำนวนคอลลาเจนและการซึมผ่านของผิวหนัง เป็นเปปไทด์ที่รวมกรดไขมัน กรดปาล์มิติก GHK ซึ่งเป็นลำดับบางส่วนของคอลลาเจน ที่เรียกกันว่า "คอลลาเจนบูสเตอร์เปปไทด์" เพราะส่งผลดีเป็นพิเศษต่อการเจริญเติบโตของคอลลาเจน ช่วยกระตุ้นการสังเคราะห์คอลลาเจนและไกลโคซามิโนไกลแคน (glycosaminoglycan) ให้นั่งกำพริทำให้มีความแข็งแรงและริ้วรอยแลดูลดลง



## 9. Palmitoyl Tetrapeptide-7

มีคุณสมบัติในการลดการอักเสบของผิวโดยการยับยั้งการผลิตสารเคมีที่เกี่ยวข้องกับการอักเสบ เช่น อินเตอร์ลิวคิน-6 (IL-6) ซึ่งเป็นสาเหตุหนึ่งของการเกิดริ้วรอยและความเสื่อมสภาพของผิว เมื่อการอักเสบลดลง ผิวจะดูเรียบเนียนและสุขภาพดีขึ้น ด้วยการลดการอักเสบและกระตุ้นการฟื้นฟูผิว Palmitoyl Tetrapeptide-7 ช่วยให้ผิวสามารถฟื้นตัวจากความเสียหายที่เกิดขึ้นจากปัจจัยต่างๆ เช่น แสงแดดและมลภาวะ ช่วยลดเลือนริ้วรอย โดยเฉพาะริ้วรอยที่เกิดจากการเสื่อมสภาพของผิว



## 11. Palmitoyl tripeptide-5

เป็นเปปไทด์สังเคราะห์และประกอบด้วยกรดอะมิโน 3 สายเชื่อมโยงเข้ากับกรดไขมัน สามารถซึมเข้าสู่ผิวหนังชั้นนอกและสามารถเจาะลึกเข้าไปในผิวหนังชั้นหนังแท้ ทำหน้าที่กระตุ้นการผลิตคอลลาเจนในเซลล์ผิว ทำให้ผิวกระชับ ลดเลือนริ้วรอยและร่องลึกต่างๆ ทำให้ผิวดูมีสุขภาพดีและสดชื่น



## 12. Nonapeptide-1

เป็นเปปไทด์ซึ่งได้รับการออกแบบมาโดยเฉพาะเพื่อต่อต้าน α-MSH สามารถป้องกันการสังเคราะห์เมลานิน ปรับสีผิวให้กระจ่างใส และลดการเกิดจุดด่างดำ ฝ้า กระ Nonapeptide-1 เป็นเปปไทด์ที่ได้รับความนิยมในผลิตภัณฑ์ดูแลผิวที่เน้นการลดเลือนจุดด่างดำและปรับสีผิวให้สม่ำเสมอ โดยมีคุณสมบัติที่เด่นในด้านการยับยั้งการสร้างเม็ดสีเมลานินซึ่งเกี่ยวข้องกับความเข้มของสีผิว

