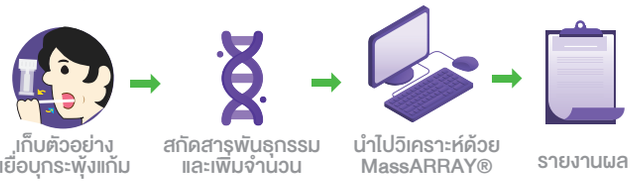
## เทคโนโลยีในการวิเคราะห์

นำตัวอย่างเยื่อบุกระพุ้งแก้มที่ถูกส่งมาไปสกัดสารพันธุกรรมและเพิ่มจำนวนในตำแหน่งที่สืบค้นจากงานวิจัยทั่วโลกมาแล้วว่าเกี่ยวข้องกับผมและผิวพรรณ

สารพันธุกรรมจะถูกนำไปวิเคราะห์ด้วยเทคโนโลยี MassARRAY® ซึ่งพัฒนาโดย Agena Bioscience (San Diego, CA, USA) ใช้หลักการ Mass- Spectrometry โดยอาศัยน้ำหนักที่ไม่เท่ากันของลำดับเบส A T G และ C ในตำแหน่งที่เราสนใจ ความแตกต่างของน้ำหนักทำให้เราประเมินได้ว่าตำแหน่งพันธุกรรมใน 1 ตัวอย่างนั้นมี ลักษณะอย่างไร

จากนั้นเรานำผลดิบที่เป็นลำดับเบสตัวอักษรในทั้ง30ตำแหน่งไปเขียนเป็นรายงานในรูปแบบที่คนทั่วไปสามารถศึกษาและทำความเข้าใจเพื่อปรับใช้ในการดูแลผมและผิวพรรณ



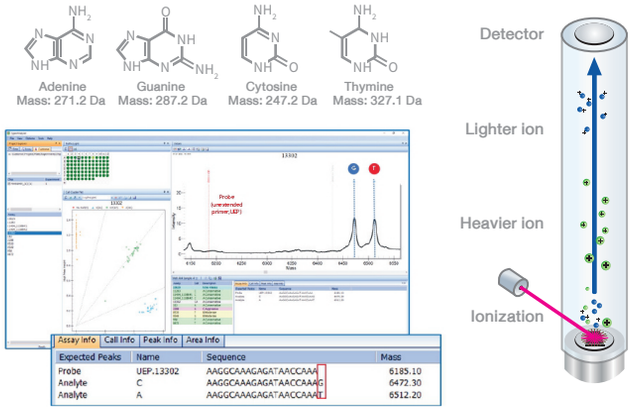




Figure 1 : The mass difference generated by a single base extension can be detected by MassARRAY.



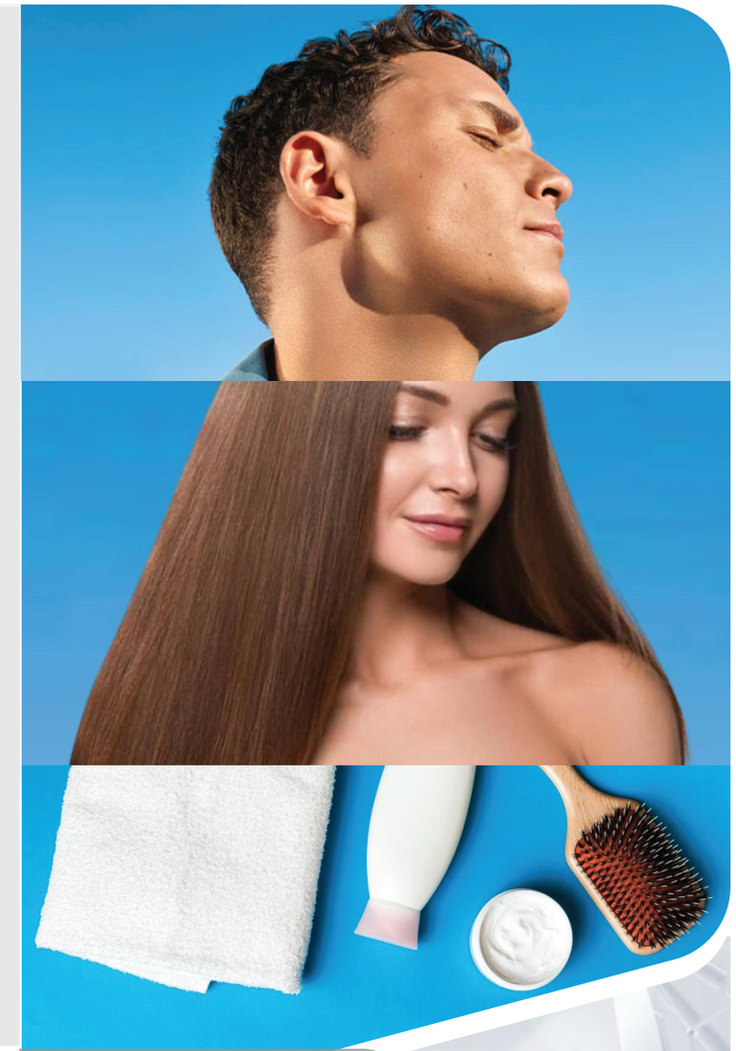

- Accurate
- Realiable
- Feasible
- Robust
- Cost effective

Figure 2 : MassARRAY®System

- Multiplex PCR for specific amplicon
- Single base extension with specific primers
- m/z detection

## ขั้นตอนการเก็บตัวอย่าง
### DNA จากเยื่อบุกระพุ้งแก้ม

1. ฉีกซองบรรจุภัณฑ์ด้านปลาย
2. นำแปรงเก็บตัวอย่างออกจากซอง ระวังไม่ให้ปลายของแปรงกวาดสัมผัสนิ้วมือ
3. นำแปรงเก็บตัวอย่างกวาดบริเวณกระพุ้งแก้ม อย่างน้อย 15-20 ครั้ง
4. ใส่ไม้เก็บตัวอย่างลงในหลอด ระวังไม่ให้ปลายของแปรงกวาดสัมผัสนิ้วมือ
5. หักปลายแปลงเก็บตัวอย่าง หรือตัดด้วยกรรไกร โดยยังคงให้ส่วนปลายแปรงเก็บตัวอย่างอยู่ภายในหลอด
6. ปิดฝาหลอดให้สนิท เก็บตัวอย่างหลอดที่ 2 ด้วยขั้นตอนเดียวกัน นำตัวอย่างทั้ง 2 หลอดบรรจุลงในถุงซิป เพื่อส่งทำการตรวจที่ ศูนย์จีโนมทางการแพทย์



ศูนย์จีโนมทางการแพทย์
Center for Medical Genomics

# การตรวจพันธุกรรม สำหรับผมและผิวพรรณ
SKIN AND HAIR
GENETIC TEST SERVICE


**More Infomation:**
คุณอังคณา เจริญยิ่งวัฒนา
064-5850923
cmgrama.lab@gmail.com
https://www.rama.mahidol.ac.th/genomics



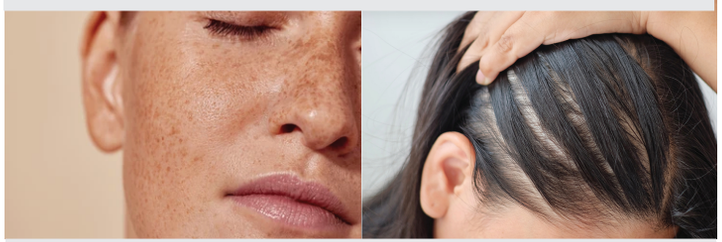
สนับสนุนการจัดทำ : บริษัท ไลโฟมิกส์ จำกัด

ความปรารถนาในความงามไม่มีที่สิ้นสุด
นับตั้งแต่สมัยโบราณ ได้มีความพยายาม
ในการค้นหาส่วนผสมที่เลอค่าเพื่อคงไว้ซึ่ง
ความงามตราบชั่วนิรันดร์

ทุกวันนี้ ด้วยเทคโนโลยีที่ไม่มีขีดจำกัด
ด้านการทดสอบพันธุกรรมในมนุษย์
สามารถช่วยให้ลูกค้าเข้าใจถึงศักยภาพที่แท้จริง
ของความงาม สุขภาพ และสมรรถภาพของตน
ทำให้ได้มาซึ่งมาตรฐานความงามสูงสุด

## Skin and Hair DNA Testing

Skin Pigmentation | Skin Aging | Vitamin C Level | Hair Loss | Hair Thickness



## การตรวจพันธุกรรมเหมาะสำหรับใคร?

การตรวจมีไว้สำหรับผู้ที่ต้องการดูแลผิวและเส้นผมอย่างลึกซึ้ง ตั้งแต่ระดับดีเอ็นเอเพื่อสร้างระบบการดูแลสุขภาพและความงามเฉพาะบุคคลของตนเอง

1. บุคคลทั่วไปที่มีความใส่ใจดูแลผิวและเส้นผม
2. ผู้ที่มีผิวหมองคล้ำ ไม่สดใส
3. ผู้ที่ต้องการดูแลผิวและเส้นอย่างลึกซึ้งตั้งแต่ระดับดีเอ็นเอ
4. ผู้ที่มีปัญหาเส้นผมร่วงหรือผมบาง

## ตรวจพันธุกรรมไปเพื่ออะไร?

ผิวของเราประมาณ 30% ถูกกำหนดโดยปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม เช่น แสงแดด อุณหภูมิ และมลภาวะ ประมาณ 70% ของผิวของบุคคลนั้นขึ้นอยู่กับการสร้างพันธุกรรม ในทำนองเดียวกัน การมีข้อมูลพันธุกรรมของผิวและเส้นผมมีประโยชน์อย่างยิ่งในการจัดการกับความกังวล เช่น ความโน้มเอียง ต่อการเกิดผื่นผิวหนังสิว ผิวคล้ำ ริ้วรอย และผมร่วง

DNA ของคุณเป็นสาเหตุที่ทำให้คนบางคนเผชิญกับ ความชราสิว และผิวคล้ำ ในระยะที่ต่างกัน ตัวอย่างเช่น คนที่เป็นสิวในวัยผู้ใหญ่อาจมีปัจจัยเสี่ยงทางพันธุกรรมต่อการเกิดสิว

**การทดสอบทางพันธุกรรม
อาจช่วยให้คุณมีข้อมูลประกอบการตัดสินใจ
เกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงที่คุณต้องทำในผลิตภัณฑ์ดูแลผิว
เพื่อให้บรรลุเป้าหมายด้านความงาม
การทดสอบเหล่านี้ช่วยระบุคุณภาพผิวของคุณในปัจจุบัน
โดยอิงจากที่คุณสามารถปรับแต่งกิจวัตรการดูแลผิวของคุณได้**

## การตรวจพันธุกรรม สำหรับผมและผิวพรรณ Skin & Hair Genetic Test

Genes in Skin Pigmentation

| Genes | Function |
|---|---|
| OCA2 | Gene that transports melanin pigments. |
| MC1R | Gene that formate melanin Pigments. |

Genes in Skin Aging

| Genes | Function |
|---|---|
| AGER | Glycolysis enzyme gene |

Genes in Hair Loss

| Genes | Function |
|---|---|
| chr20p11 | Rigions with genetic triaits that are involend in regulating the amount of dihydrotestosterone, which is the cause of female-type hair loss |
| HLA-DQB1 | Genes involved in the immune response |
| LINCO1432 | Regulates gene expression |

Genes in Hair Thickness

| Genes | Function |
|---|---|
| EDAR | A gene that regulates hairr thickness specifically in Asians |

Genes in Skin Vitamin C Level

| Genes | Function |
|---|---|
| SLC23A1 (SVCT1) | Gene that reabsorb Vitamin C in th kidney |

## การรายงานและแปลผลที่เข้าใจง่ายโดยผู้เชี่ยวชาญ

Good — ความเสี่ยงทางพันธุกรรมในการเกิดปัญหาด้านผิวหรือเส้นผมของคุณอยู่ในระดับต่ำ

Attention — ความเสี่ยงทางพันธุกรรมในการเกิดปัญหาด้านผิวหรือเส้นผมของคุณอยู่ในระดับปานกลางแนะนำให้ปรับปรุงพฤติกรรมและการดำเนินชีวิตเพื่อสุขภาพผิวและเส้นผม

Observe — ความเสี่ยงทางพันธุกรรมที่จะกิดปัญหาด้านผิวหรือเส้นผมของคุณอยู่ในระดับสูง จำเป็นต้องมีโปรแกรมการดูแลที่ปรับให้มีความเหมาะสม โดยพิจารณาร่วมกับจีโนไทป์