

ZeniVital SAF

苦参根提取物

馨研创化学材料（广州）有限公司
GreenZn Co.,Ltd

目录

CONTENTS

- 01 背景介绍 Background
- 02 功效验证 Efficacy
- 03 产品应用案例 Application Case

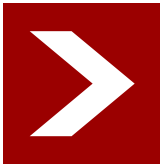


01

一、背景介绍

- 苦参根提取物来源和使用背景，技术优势
- Origin, application background and Technical Advantages of Sophora flavescens root extract



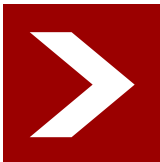


苦参 *Sophora flavescens*



又名苦骨、川参，为落叶半灌木植物，最早在《神农本草经》中被记载，全国各地均产，以山西、湖北、河南、河北为主要产出地。化妆品采用其干燥根茎提取物。苦参根提取物在化妆品中具备抗菌、抗炎、UV吸收等作用

- Also known as bitter bone and Chuanshen, it is a deciduous and semi-shrubby plant, which was first published in Shennong Materia Medica.
- It is recorded in the Shennong Materia Medica that it is produced all over the China, with Shanxi, Hubei, Henan and Hebei as the main producing areas. Cosmetics use their dried rhizome extracts. *Sophora flavescens* root extract has antibacterial, anti-inflammatory and uv absorption functions in cosmetics



核心活性成分 Core active ingredient

苦参根中富含多种生物碱与黄酮类化合物，共同构成了其强大的生物活性基础。

Sophora flavescens root is rich in a variety of alkaloids and flavonoids, which constitute a strong biological activity basis.

1

生物碱类

苦参碱 (Matrine) 和氧化苦参碱 (Oxymatrine) 是研究最多、活性最明确的核心成分，具有广谱的药理活性。

2

黄酮类

苦参总黄酮是另一核心活性成分，包含苦参素、苦参醇等多种黄酮类化合物，表现出优异的抗氧化、抗炎等功效。

3

其他成分

此外还含有三萜皂苷以及醌类化合物，共同发挥协同作用。

选用靠近东北，内蒙的野生苦参，苦参碱含量更高

The product selects wild sophora flavescens near northeast and Inner Mongolia, and the content of matrine is higher



技术优势-纳米包合技术

Nano-inclusion technology

通过纳米技术对活性成分进行包裹，是提升其稳定性和利用度的前沿方向。
The encapsulation of active ingredients by nanotechnology is the frontier direction to improve their stability and utilization.

01

技术

采用**超声波循环提取技术**，以溶媒乙醇对粉碎后的苦参根进行提取，经沉淀、过滤、回收乙醇后，得到苦参根活性物浓缩液。**羟丙基-β-环糊精**添加到苦参根各活性物的**浓缩液**中进行**包裹包埋**，也即是**包合技术**

02

优势

采用优选的羟丙基环糊精，这是一种**双亲性纳米药物载体**（1-1000nm），作为临床常用的高分子载体，它既能保护药物活性，又能通过**降解定向作用于靶点**释放药物，实现精准治疗，最大化疗效并**最大程度降低毒副作用**。

03

应用

可**防止成分氧化降解**，提升水溶性和稳定性，实现**可控释放**。该原料易溶于水，有效成分易分散于配方体系，非常适合添加于化妆品中。



苦参根提取物

商品名： ZeniVital SAF

INCI： 苦参(SOPHORA ANGUSTIFOLIA)根提取物

外观： 淡棕红色粉末

气味： 特征性气味

建议添加量： 0.1%-5%

应用推荐： 洁面乳、面膜和精华液、乳液



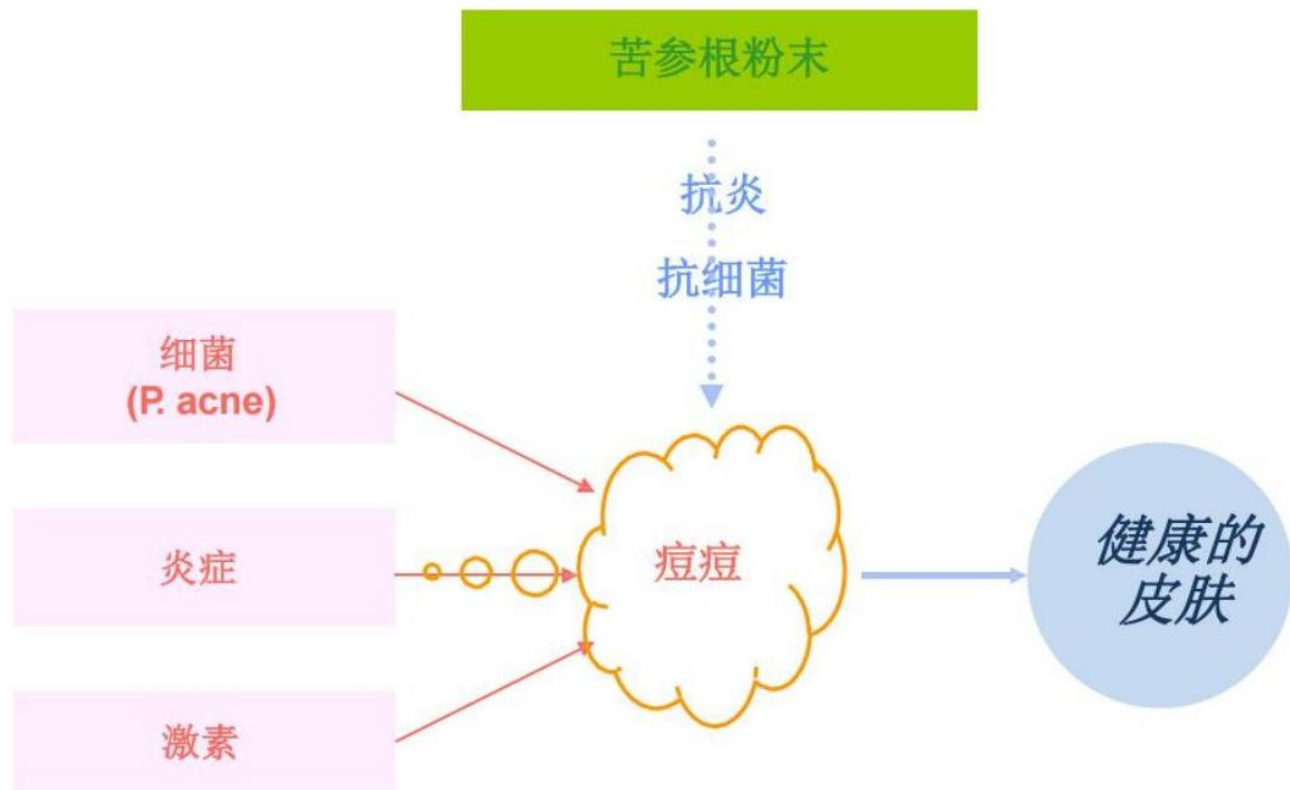
02

二、功效验证



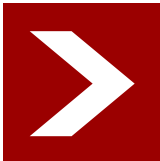


苦参根粉



添加量0.03-0.1%:

- 专门用于长痘痘皮肤的膏霜、乳液、色粉和洗面奶
- 婴儿爽身粉、乳液、湿纸
- 抗细菌的膏霜、乳液和喷

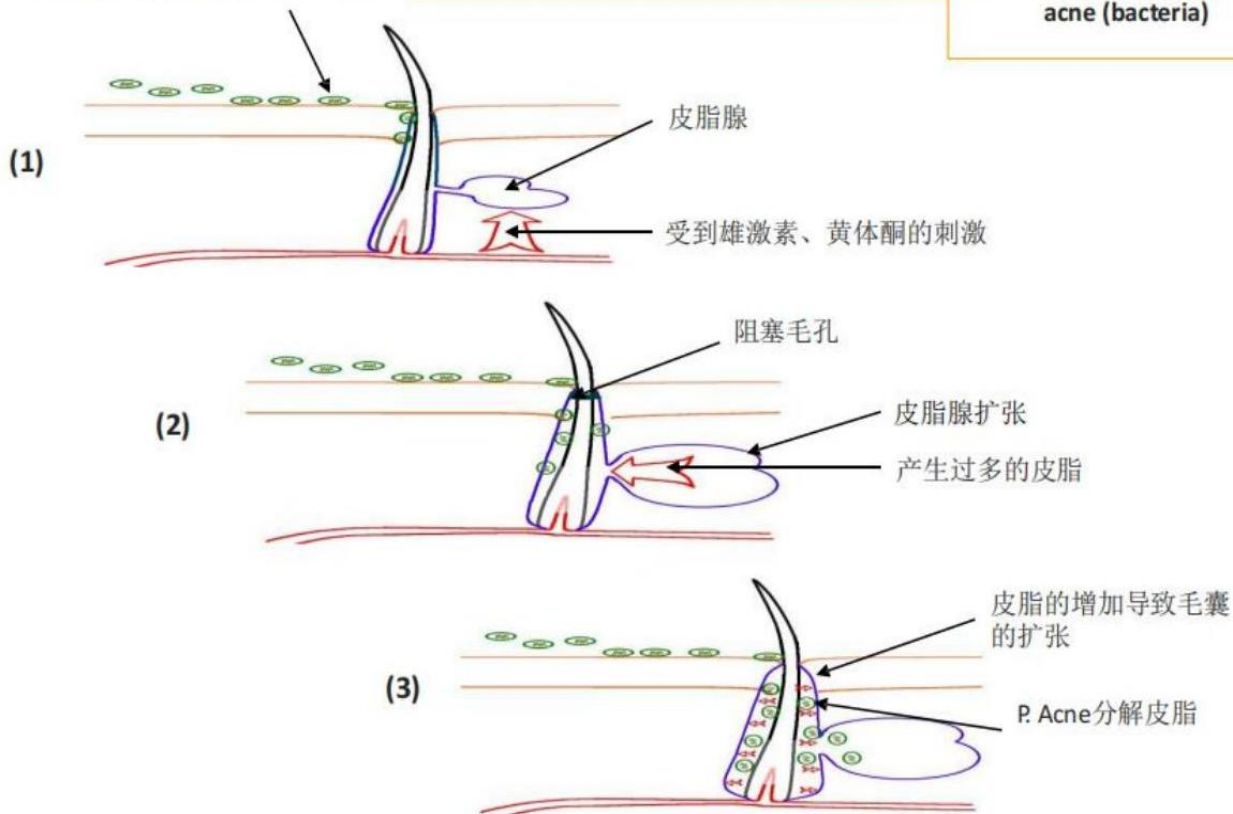


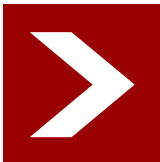
痘痘成因

➤ Cause of acne 痘痘的成因

感染痤疮丙酸杆菌 P. acne infection

P.acne: Propionibacterium
acne (bacteria)





抑菌-痤疮丙酸杆菌

利用琼脂扩散法

痤疮丙酸杆菌 (P. acne) 是痘痘中的主要菌株，金色葡萄球菌和枯草芽孢杆菌也同样是痘痘中非常常见的菌株。在这种方法下测定纸片周围的抑菌圈的大小来评价苦参根粉末的抑菌活性。

测试方法：

- 1)4个测试样品-不同浓度的样品溶在50%1，3-丁二醇中。
- 2)分别准备加强型的琼脂糖培养基(痤疮丙酸杆菌)和营养型琼脂糖培养基(金黄色葡萄球菌和枯草芽孢杆菌)。3)将纸片置于培养基上。
- 4)30ue 样品滴到纸片上。
- 5)培养后，测量纸片周围的抑菌圈的大小。

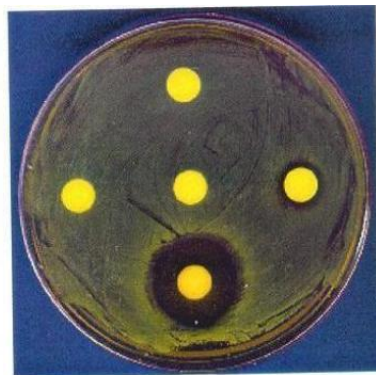
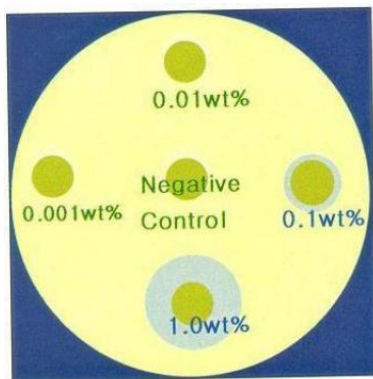
结果：

菌株	抑菌圈 (mm)	
	1.0 wt%	0.1 wt%
痤疮丙酸杆菌 (ATCC 6919)	11	8.5
金黄色葡萄球菌 (ATCC 29737)	9.5	8
枯草芽孢杆菌 (ATCC 6633)	12	10

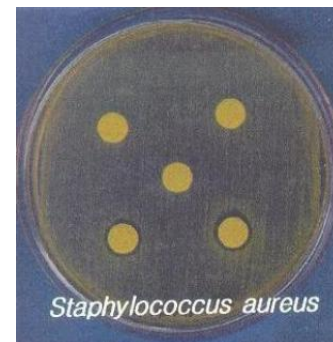
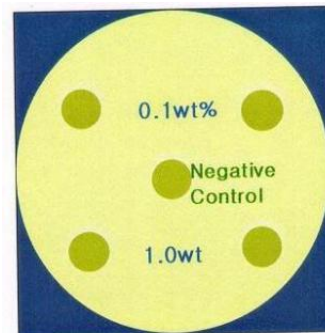


抑菌-痤疮丙酸杆菌

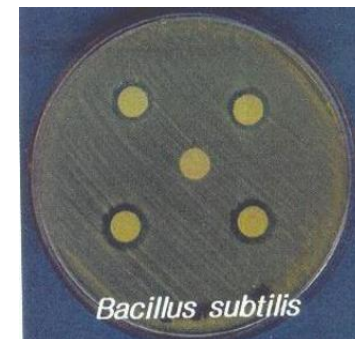
苦参根粉对于痤疮丙酸杆菌(P.acne)的抑菌活性



苦参根粉对于 金黄色葡萄球菌和枯草芽孢杆菌的抑菌活性



金黄色葡萄球菌



枯草芽孢杆菌



最小抑制浓度

痤疮丙酸杆菌受到了苦参根粉的控制。利用本方法，通过计算存活细胞的数量来测定**苦参根粉对于痤疮丙酸杆菌的最小抑制浓度**。

测试方法：

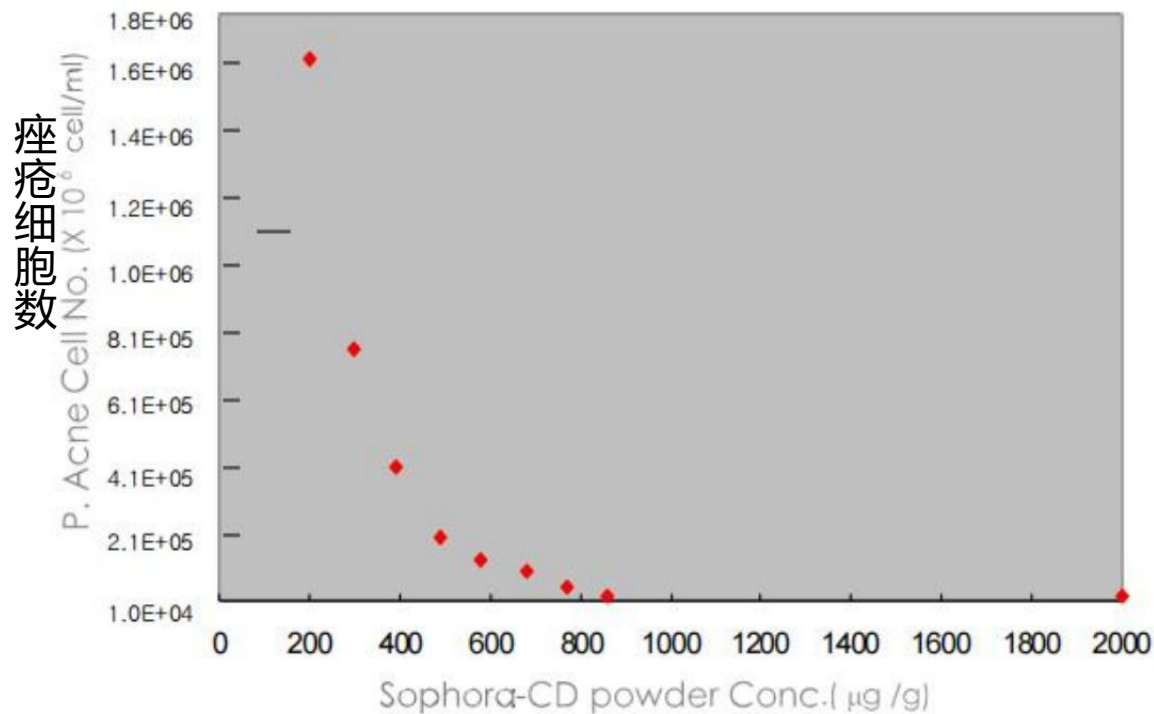
- 1) 在加强型的梭菌属培养基中，37°C培养24h用以复苏痤疮丙酸杆菌。
- 2) 准备一系列的培养管，每个培养管中含有培养基及不同浓度的苦参根粉。
- 3) 所有培养管在37°C下加入活化的菌株($10^3 \sim 10^4$ cell / ml)，在厌氧的条件下培养48h。
- 4) 存活细胞的数量通过涂布平板法计算。

结果：

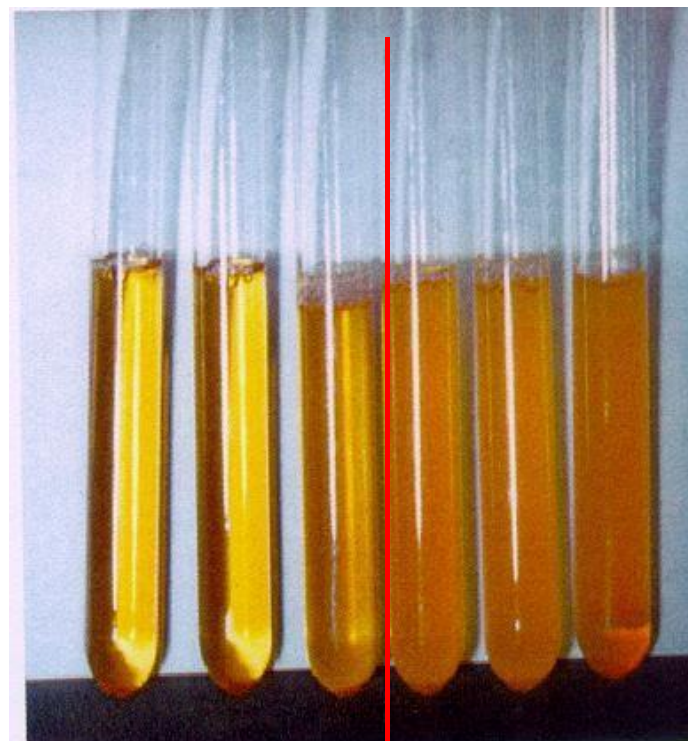
粉末浓度 (μg /g)	P. Acne r细胞数目 (x10 ⁻⁶ cell /ml)
0	1.58
200	1.29
300(0.03%)	0.60
390	0.32
490	0.15
580	0.10
680	0.07
770	0.03
860(0.086%)	0.01
2000	0.01



最小抑制浓度



苦参根粉末浓度



0.2wt%2000μg/g

0.2wt%2000μg/g



对女性私护方面的作用



广谱抗菌与抗病原体

- ✓ **抑制细菌**：金黄色葡萄球菌、大肠杆菌、痢疾杆菌等
- ✓ **抑制真菌**：白色念珠菌（霉菌性阴道炎主要病原体）
- ✓ **抑制原虫**：阴道滴虫
- ★ 广谱抗病原体能力，应对复杂感染或混合感染



调节阴道微生态

- ✓ **菌群维持**：维持以乳杆菌为主的正常菌群优势
- ✓ **生态平衡**：杀灭致病菌同时关注微生态平衡
- ✓ **预防复发**：预防妇科炎症反复发作的重要环节
- ★ **苦参总碱**对阴道常见菌有双向调节作用



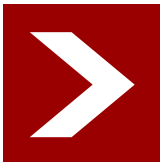
多靶点抗炎作用

- ✓ **抑制炎症因子**：TNF- α 、IL-6等关键因子分泌
- ✓ **酶抑制**：抑制炎症过程中的关键酶活性
- ✓ **症状缓解**：快速缓解瘙痒、灼痛和分泌物异常
- ★ 强力的**天然抗炎剂**，从**源头阻断**炎症反应



促进组织修复

- ✓ **传统功效**：具有“去腐生肌”的传统中医功效
- ✓ **组织再生**：促进坏死组织排出，加速新上皮生长
- ✓ **术后修复**：用于宫颈糜烂物理治疗后（LEEP刀、微波）
- ★ 减少术后出血和排液，修复黏膜屏障



抗炎-抑制脂氧合酶

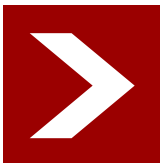
脂氧合酶是一种引发炎症的酶，本试验通过测定脂氧合酶的抑制率来测定苦参粉的抗炎活性。

测试方法：

- 1)准备脂氧合酶和亚麻酸的混合液。
- 2) 加入苦参根粉到混合液。
- 3)根据TBARS方法，测定在535nm下的吸光度。

结果：

苦参根提取物浓度	炎症抑制率
1.0 wt %	14.42 %
2.0 wt %	37.82 %



对头发生长的促进和调控作用

皮肤病学科学杂志》第
30卷(2002年)43-49页

- 苦参提取物对毛发生长的
促进作用及其分子调控

摘要

为了寻找促进头发生长的天然提取物，我们发现干燥的**苦参根提取物**具有**显著的促进头发生长**的效果。在对C57BL/6小鼠背部进行苦参根提取物局部应用后，可诱导早生阶段向生长期(anagen)的转换。然而，体外培养的**皮肤成纤维细胞**(dermal papilla cells)的生长并未受到苦参根提取物处理的影响。RT-PCR分析显示，苦参根提取物可**提高生长因子**(如IGF-1和KGF)在**皮肤成纤维细胞中的mRNA水平**，表明苦参根提取物**对头发生长的影响可能通过调节皮肤成纤维细胞中的生长因子来实现**。此外，苦参根提取物显示出对**I型5-还原酶活性**具有强大的抑制作用。综上所述，这些结果表明苦参根提取物具有促进头发生长的潜力，并可应用于发用产品中



ELSEVIER

Journal of Dermatological Science 30 (2002) 43–49

Journal of
Dermatological
Science

www.elsevier.com/locate/dermsci

The hair growth promoting effect of *Sophora flavescens* extract and its molecular regulation

Seok-Seon Roh^{a,*}, Chang Deok Kim^b, Min-Ho Lee^c, Seong-Lok Hwang^c,
Moon-Jeong Rang^c, Yeo-Kyeong Yoon^c

^a Oriental Medical College of Daejeon University, 96-3 Yongundong, Daejeon 300-716, South Korea

^b School of Biological Sciences, Seoul National University, San 56-1 Shillimdong, Seoul 151-742, South Korea

^c LG Household and Health Care Research Park, 84 Jangdong, Daejeon 305-343, South Korea

Received 24 January 2002; received in revised form 8 May 2002; accepted 9 May 2002

Abstract

In search of natural extracts for hair growth, we found that the extract of dried root of *Sophora flavescens* has outstanding hair growth promoting effect. After topical application of *Sophora flavescens* extract onto the back of C57BL/6 mice, the earlier conversion of telogen-to-anagen was induced. The growth of dermal papilla cells cultured in vitro, however, was not affected by *Sophora flavescens* extract treatment. RT-PCR analysis showed that *Sophora flavescens* extract induced mRNA levels of growth factors such as IGF-1 and KGF in dermal papilla cells, suggesting that the effects of *Sophora flavescens* extract on hair growth may be mediated through the regulation of growth factors in dermal papilla cells. In addition, the *Sophora flavescens* extract revealed to possess potent inhibitory effect on the type II 5 α -reductase activity. Taken together, these results suggest that *Sophora flavescens* extract has hair growth promoting potential and can be used for hair growing products. © 2002 Elsevier Science Ireland Ltd. All rights reserved.

Keywords: *Sophora flavescens*; Hair growth; Growth factors; Type II 5 α -reductase



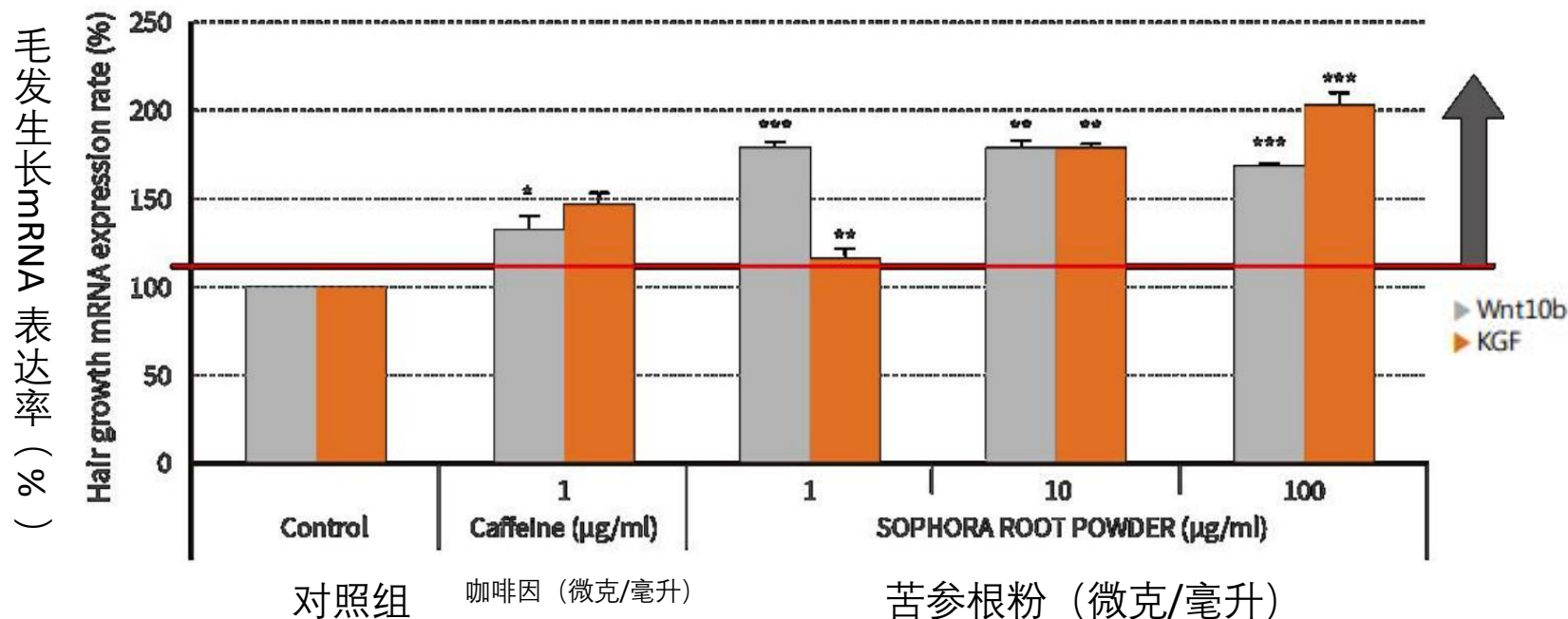
对头发生长的促进和调控作用

通过qRT-PCR检测Wnt10b和KGF的表达

Wnt10b & KGF Expression by qRT-PCR

HHGMC(Human Hair Germinal Matrix Cell) (人生发基质细胞)

Hair growth

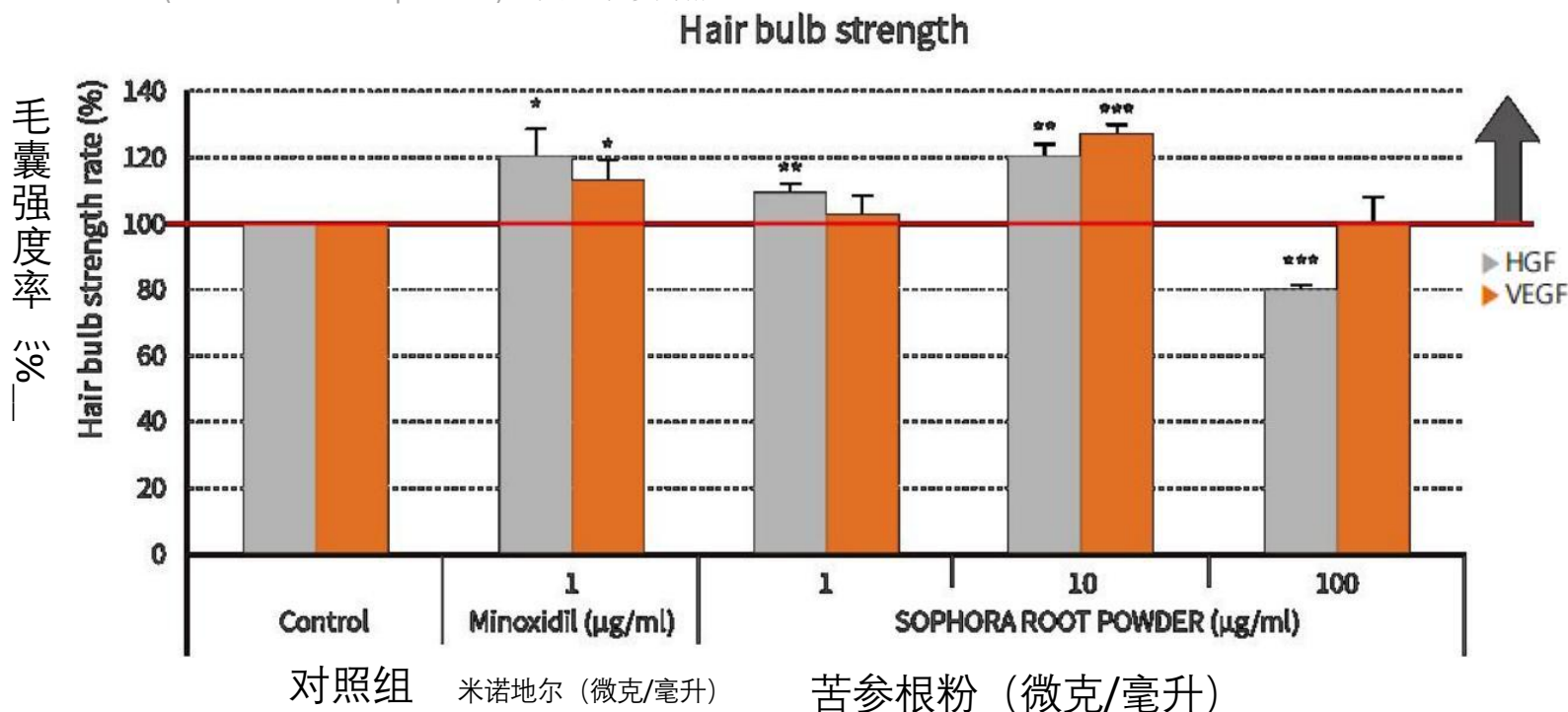


对头发生长的促进和调控作用-强化毛囊

通过qRT-PCR检测HGF和VEGF的表达

HGF & VEGF Expression by qRT-PCR

HDP(Human Dermal Papilla Cell) (人毛乳头细胞)



对抗雄激素引起的脱发

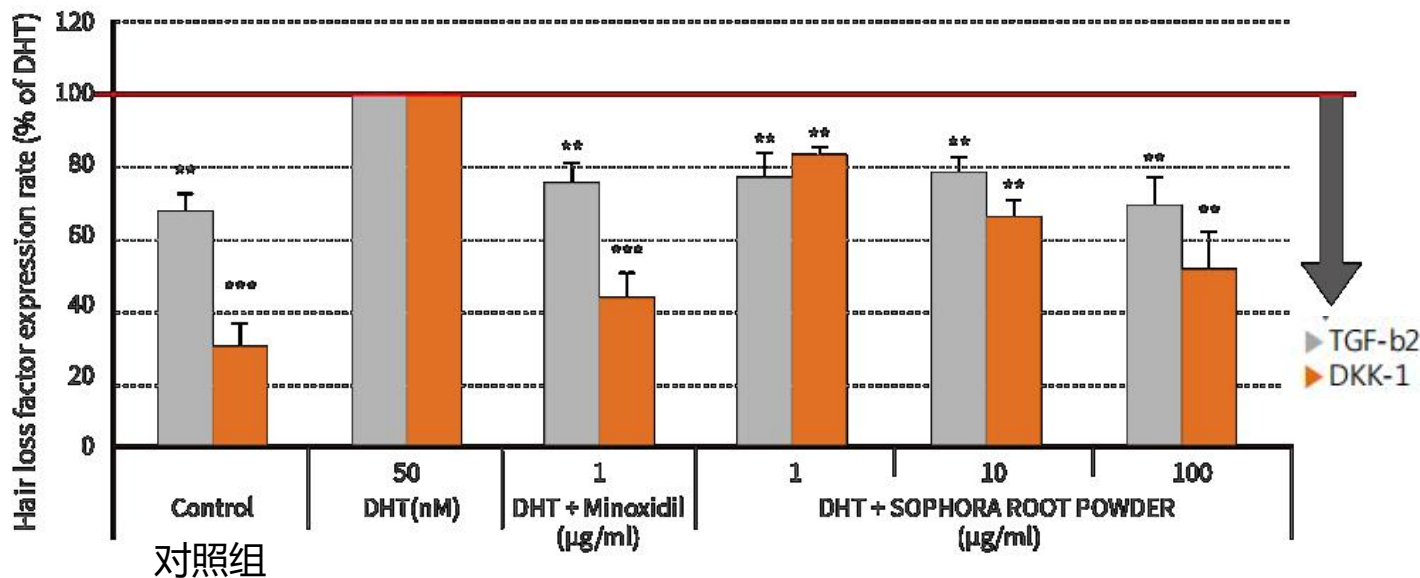
Anti-androgen-induced alopecia

通过qRT-PCR检测对TGF-B2和Dkk-1的表达的抑制

Inhibition of TGF-B2 & Dkk-1 Expression by qRT-PCR

HDP(Human Dermal Papilla Cell) (人毛乳头细胞)

Androgenetic alopecia 雄激素脱发



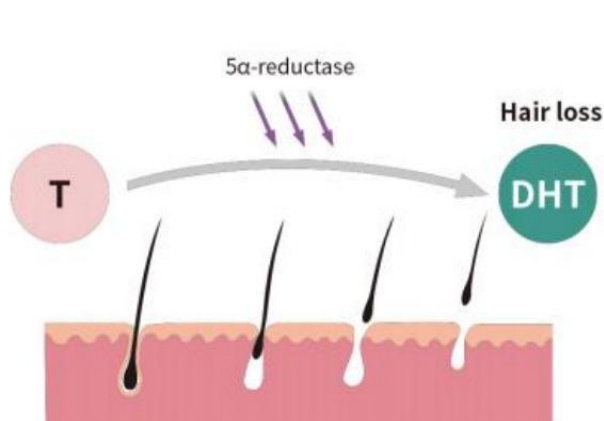
苦参可作为天然护发成分，具有生发、防污染、延缓精神压力/雄激素所致脱发等多种功效。

Sophora Augustiloba can be used as natural hair care ingredient with multi-function such as hair growth, hairanti-pollution and slowdown of hair-loss caused by mental stress/Androgen.

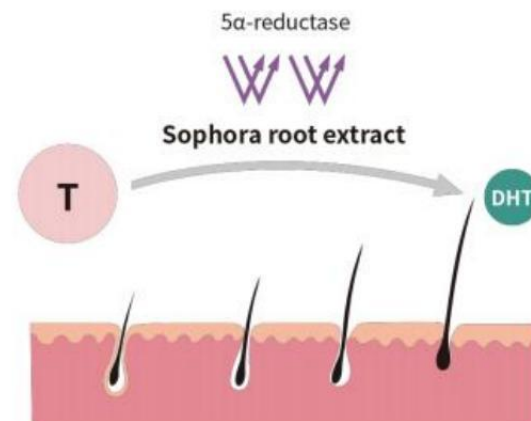


对头发生长的促进和调控作用-防止脱发

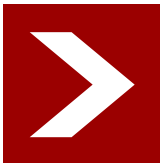
ExtractLG研究专利——苦参根防脱发



[使用产品Mo&More前]
造成脱发的原因是一种男性激素——二氢睾酮(DHT)。5α-还原酶将睾酮还原成二氢睾酮(DHT)，从而引起脱发。



[使用产品Mo&More后]
苦参根能抑制5α-还原酶活性，从而减少了睾酮还原成二氢睾酮(DHT)，最终防止脱发。

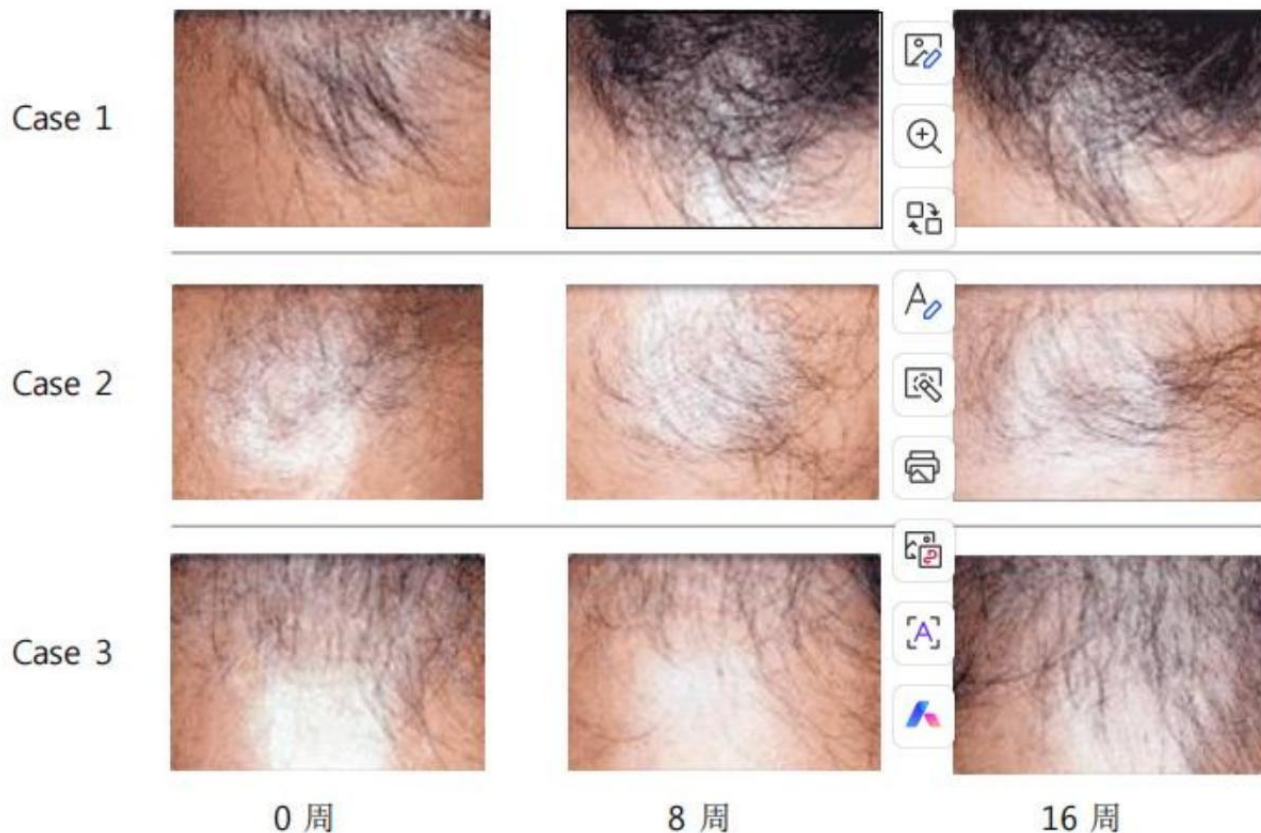


对头发生长的促进和调控作用-防止脱发

LG组织的临床测试 (161名超过20岁受试者, 每天使用两次)

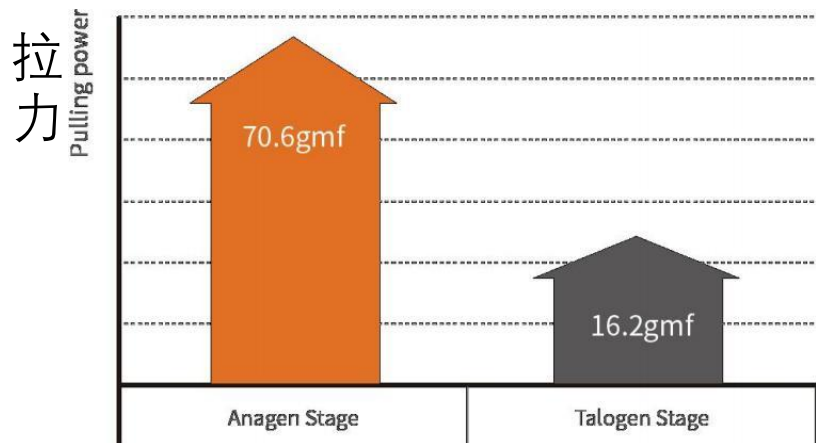
Clinical testing of LG tissue (161 subjects over 20 years of age, used twice daily)

临床试验阶段的照片





对头发生长的促进和调控作用-防止脱发



生长期阶段

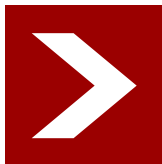


8周

16周

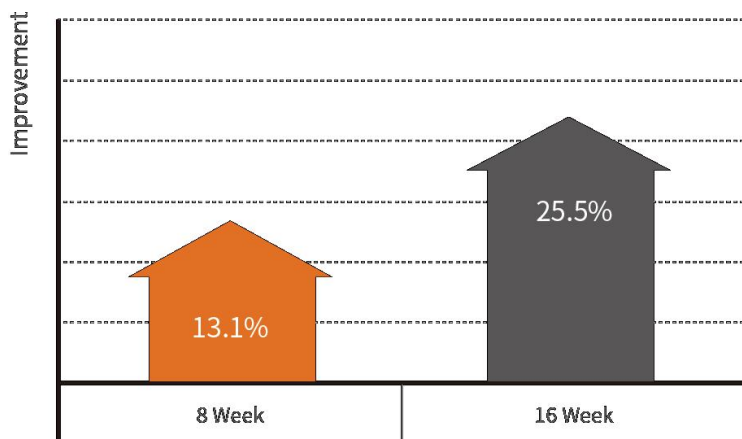
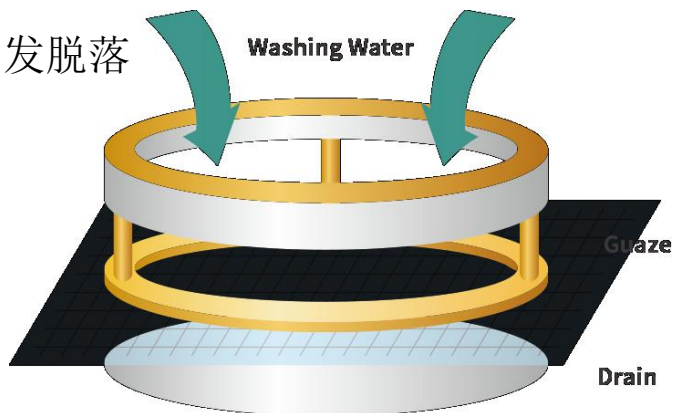


通过拉扯头发的实验，在使用 Mo&More 前平均掉发5.95, 使用16周后，变成3.34 (提高45%) 证明使用Mo&More后，头发和发根变得更强韧。



对头发生长的促进和调控作用-防止脱发

减少洗发时头发脱落



- 使用产品Mo&More之前，洗头时脱落的头发是86
- 使用产品Mo&More 8周和16周后，脱落的头发分别为76和64
- 说明产品Mo&More能有效地防止头发脱落。

01

应用案例





产品案例1 Product Case 1



半亩花田美白香氛身体乳

备案号: 国妆特字20222910

品牌起源国: 中国

生产工厂: 广州市瑞芬化妆品有限公司;诺...

包装成分

备案成分

包含成分 44 种

全成分表

安全 ▼

抗氧化...

肤质匹配 ▼

成分名称	成分安全分	活性成分	致痘风险	使用目的
对羟基苯乙醇酮	1			抗氧化
泛醇	1			抗氧化
稻(ORYZA SATIVA)糠油	1-2			抗氧化
牡丹(PAEONIA ...)	1			抗氧化
苦参(SOPHOR...)	1			抗氧化
仙桃仙人掌				

品牌: 半亩花田

产品: 美白香氛身体乳

规格: 50ml/79.9¥

Brand: Little Dream Garden

Product: Whitening Fragrance Body Lotion

Specification: 50ml/79.9¥

产品案例2 Product Case 2

溪木源
simcore

全新升级 山茶花「特修」霜

特修敏·垮·暗
7天立现弹嫩光泽

敏感肌专研
SENSITIVE SKIN SOLUTIONS

革新添加
山茶花PDRN
INNOVATION PDRN

溪木源
simcore

山茶花
屏障修护维稳霜
(高保湿版)
修护维稳霜

Camellia Relaxing
Essence Cream
(High Moisture Version)

光电项目后
适用*

+46.55%
修护屏障*

+28.85%
嘭弹紧致*

+73.94%
水光透亮*

专研双重质地
满足不同肤质、季节需求

轻盈版
春夏 | 混合肌适用

高保湿版
秋冬 | 干性肌适用

软奶冻质地
清透融肤 一抹吸收

轻乳酪质地
密集滋养 润而不油

雾中山茶 - 水生花香调

仿佛置身春日茶园悠然漫步，
清甜与明朗浸入心底

全成分表

溪木源山茶花舒缓修护精华霜 (...)

备案号: 粤G妆网备字2022130075

品牌起源国: 中国

生产工厂: 广东雅姿精化有限公司; 广州天...

包装成分 备案成分 包含成分 53 种

成分名称	成分安全分	活性成分	致痘风险	使用目的
山茶 (CAMELLI...	1			抗氧化
山茶 (CAMELLI...	1			抗氧化
卷柏 (SELAGINELLA TA...	1			抗氧化
乳酸杆菌/黑芥(B...	1			抗氧化
苦参 (SOPHOR...	1			抗氧化

品牌: 溪木源

产品: 山茶花舒缓修护精华霜

规格: 100ml/299¥

Brand: Simpcare

Product: Camellia Relaxing
Essence Cream

Specification: 100ml/299¥



产品案例3 Product Case 3

品牌：资生堂

Brand: Shiseido

产品：蓝胖子防晒乳

Product: Anessa Perfect UV Sunscreen

规格：50ml/360¥

Specification: 50ml/360¥

冠军 防晒 蓝胖子
13H⁺ 高能防晒 水热更强



对抗紫外线 防护兼养肤



防护成分：薄荷(SYZYGIUM JAMBOS)叶提取物，草莓虎耳草(SAXIFRAGA SARMENTOSA)提取物，
苦参(SOPHORA FLAVESCENS)根提取物；
植萃成分：茶(CAMELLIA SINENSIS)叶提取物；



资生堂新艳阳夏臻效水动力防护...
品牌起源国：日本

包装成分

备案成分

包含成分 53 种

全成分表

安全 ▼

抗氧化...

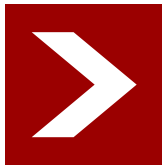
肤质匹配 ▼

成分名称	成分安全分	活性成分	致痘风险	使用目的
丁羟甲苯	5			抗氧化
生育酚(维生素E)	1-2		△	抗氧化
草莓虎耳草(SAXIFRA...	1			抗氧化
焦亚硫酸钠	2-6			抗氧化
蒲桃(SYZYGIU...	1			抗氧化
茶(CAMELLI...	2			抗氧化
苦参(SOPHOR...	1			抗氧化

物理防晒 2

化学防晒 6

抗氧化 7



产品案例4 Product Case 4

以自然灵感之源
享情绪怡然之美
循肌肤节奏适配, 分阶护理



FAN BEAUTY DIARY 麒麟竭菌...

备案号: 沪G妆网备字2023027343

品牌起源国: 中国

生产工厂: 科丝美诗(中国)化妆品有限公司

包装成分

备案成分

包含成分 54 种

全成分表

安全 ▼

抗氧化... ▼

肤质匹配 ▼

成分名称	成分安全分	活性成分	致痘风险	使用目的
对羟基苯乙酮	1			抗氧化
甘油葡萄糖苷	1			抗氧化
泛醇	1			抗氧化
香菇 (LENTINU...)	1			抗氧化
苦参 (SOPHOR...)	1			抗氧化
银耳 (TREMEL...)	1			抗氧化

品牌: FAN BEAUTY DIARY

产品: 麒麟竭菌菇丝发酵修护面膜

规格: 32ml*5片/130¥

Brand: FAN BEAUTY DIARY

Product: Dragon's Blood & Fermented Mushroom Repair Mask

Specification: 32ml*5tables/130¥

产品案例5 Product Case 5

EHD第3代防脱洗发水 6边形防脱战士 倍量密发更控油



品牌：EHD

产品：防脱防断固发洗发水

规格：500ml*2/149.9¥

Brand: EHD

Product: Anti-Hair Loss &
Anti-Breakage Fortifying
Shampoo

Specification:
500ml*2/149.9¥



EHD防脱防断固发洗发水

备案号：国妆特字20241933

品牌起源国：中国

生产工厂：广东鑫洁化妆品有限公司

包装成分

备案成分

包含成分 56 种

全成分表

安全

功效

肤质匹配

成分名称	成分安全分	活性成分	致痘风险	使用目的
当归 (ANGELICA...)				防脱发
苦参 (SOPHOR...)	1			抗氧化
何首乌 (POLY...)	1			舒缓
侧柏叶 (SEBOD...)	1			抗衰
锯叶棕 (SERENOA...)	1			皮肤调理
赤芝 (GAN ODERMA...)	1			抗氧化
葡萄 (VITIS VINIFERA...)	1			抗氧化

谢谢聆听 THANKS

馨研创化学材料（广州）有限公司