



Liqcrystal™ NP03

液晶神经酰胺

- 高添加
- 超稳定
- 工艺便捷
- 专利产品



—— Liqcrystal™ 液晶活性增效 ——

01

背景

The beginning

02

方向

The way

03

优势

The advantage

04

产品

The production

— Liqcrystal™ 活性增效 —

PART-01

背景

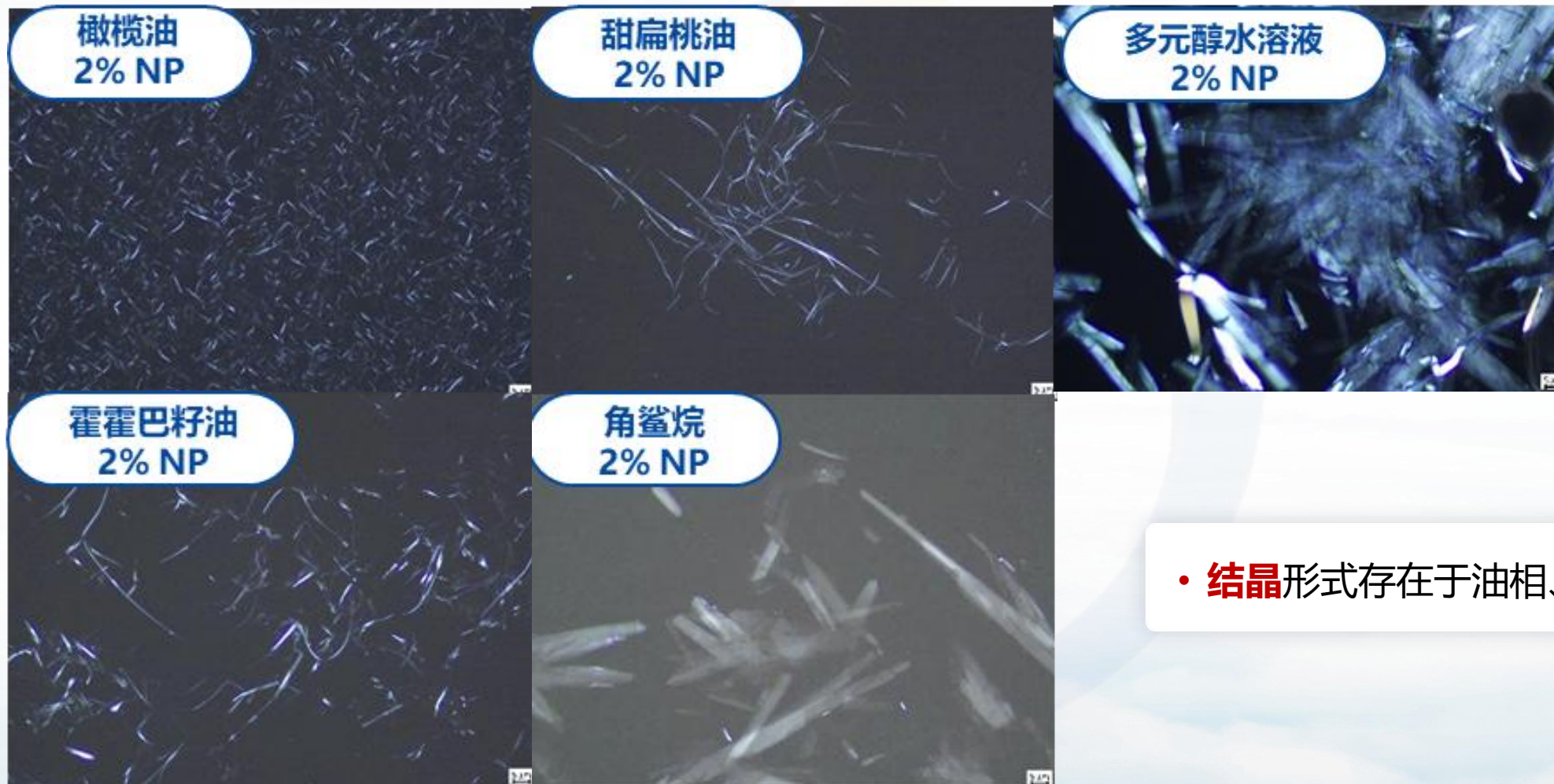
- 配伍性
- 添加量
- 应用表现

配伍性差：神经酰胺的溶解度低



INNODSIGN COSMETICS

茵诺威迪



• **结晶**形式存在于油相、水相

添加量低：无法做到有效添加量，多为概念添加



INNODSIGN COSMETICS

茵诺威迪

羧甲基脱乙酰壳多糖				修护
以下是微量成分（不超过 0.1% (w/w) 的成分） ②				
辛基十二醇异硬脂酸酯	1			皮肤调理
二(月桂酰胺谷氨酰胺)赖氨酸...	1			保湿
丁二醇	1			保湿
神经酰胺 NP	1			修护
植物甾醇类	1			保湿
植物鞘氨醇	1			保湿

• 多为产品中的**概念添加**

• **无法达到**有效添加量

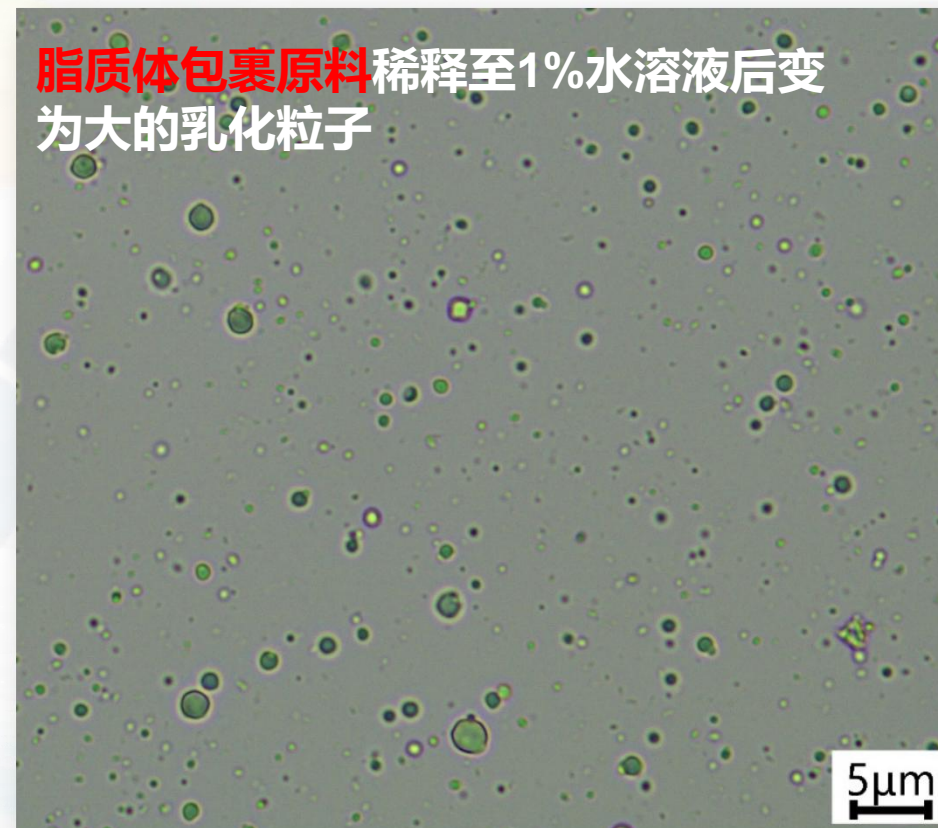


应用表现差：神经酰胺载体稀释后效果差

原料商品名*						
	序号	中文名称	INCI 名称/ 英文名称	备注	含量	
					典型值/目 标值	范围
概念性的神经酰胺包裹原料， 神经酰胺总含量很低						
原料组成*						
原料组成*	8	神经酰胺 NS/神经酰 胺 NG	CERAMIDE NS/CERAMI DE NG		0.05	
	9	神经酰胺 NP	CERAMIDE NP		0.30	
	10	神经酰胺 AS	CERAMIDE AS		0.05	
	11	神经酰胺 AP	CERAMIDE AP		0.05	

概念性的神经酰胺包裹原料，
神经酰胺总含量很低

脂质体包裹原料稀释至1%水溶液后变为大的乳化粒子



- 目前市面上的神经酰胺包覆量、包覆方式存疑，在实际应用中的稳定性有待考究。

— Liqcrystaltm 液晶活性增效 —

PART-02

方向

• 增溶 • D相 • 脂质体 ✓ 液晶

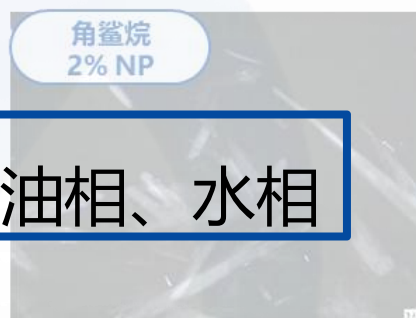
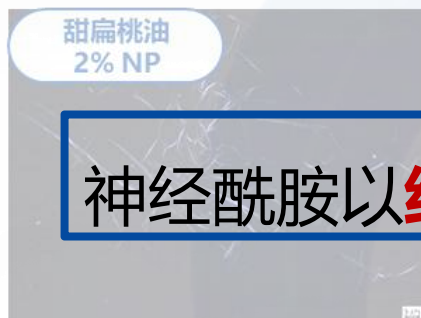
极性油脂增溶



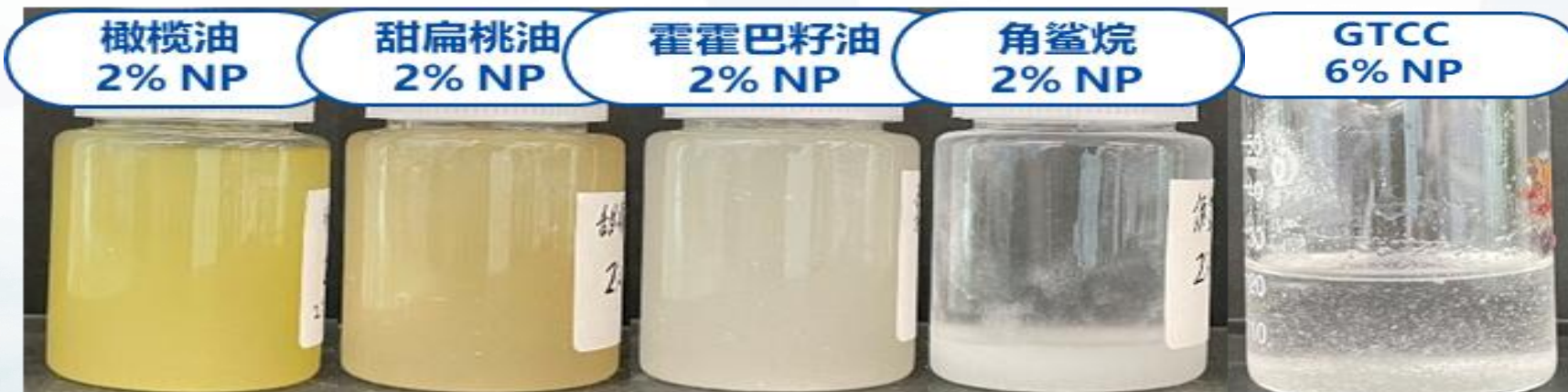
INNODSIGN COSMETICS

茵诺威迪

方式：神经酰胺在极性油脂中的溶解度更高，溶解后使用乳液进行包裹，常用润肤油脂对神经酰胺的**溶解度有限**。极性油脂可一定程度增溶神经酰胺NP添加，但**不适用于水剂配方**。



神经酰胺以**结晶**形式存在于油相、水相



透明油脂变**浑浊**或**析出**

D相乳化技术



INNODSIGN COSMETICS

茵诺威迪

- 神经酰胺仅增溶在O/D凝胶中，而不是增溶到体系内，**活性物难以起效**
- 使用时将O/D凝胶分散到水，稀释过程中液晶结构破坏，**神经酰胺易析出**

表面活性剂+多元醇 (D相)



油脂

油脂+D相 (O/D相)



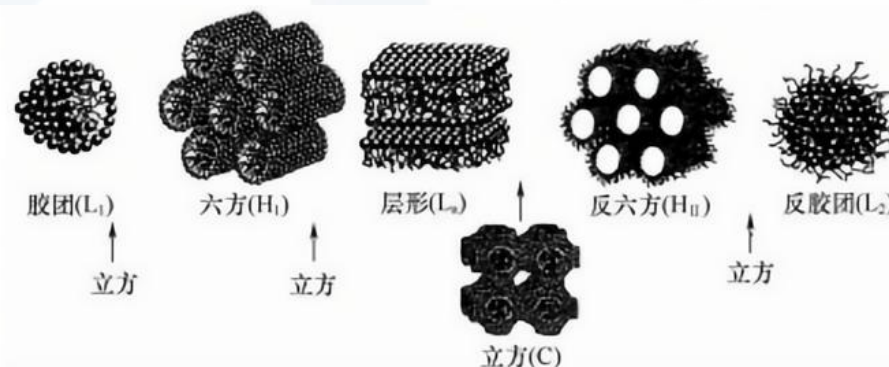
水

(纳米) 乳液

六角相、立方相、双连续相
(O/D凝胶，透明/半透)

增溶

神经酰胺

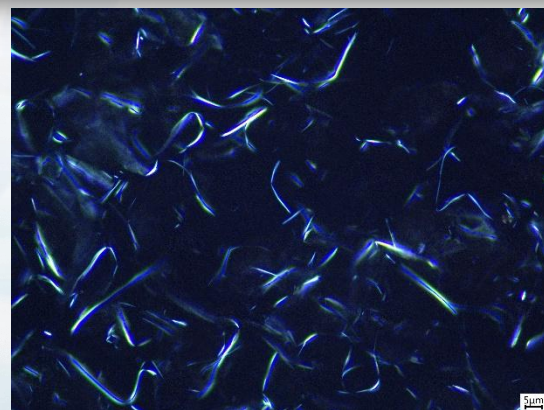
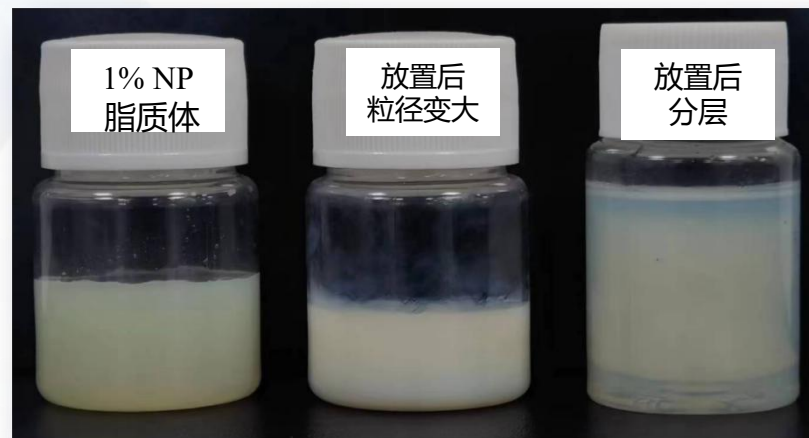


卵磷脂价格高、加入量大——**生产成本低**

方式:

神经酰胺本身**结构与卵磷脂有相似性**，将神经酰胺利用油脂代入卵磷脂本身的磷脂双分子层之间，从而达到**增加神经酰胺溶解性**的效果。

稳定性差



方式:

神经酰胺本身**结构与卵磷脂有相似性**，将神经酰胺利用油脂代入卵磷脂本身的磷脂双分子层之间，从而达到**增加神经酰胺溶解性**的效果。

卵磷脂价格高、加入量大——**成本高昂**

难做稳定

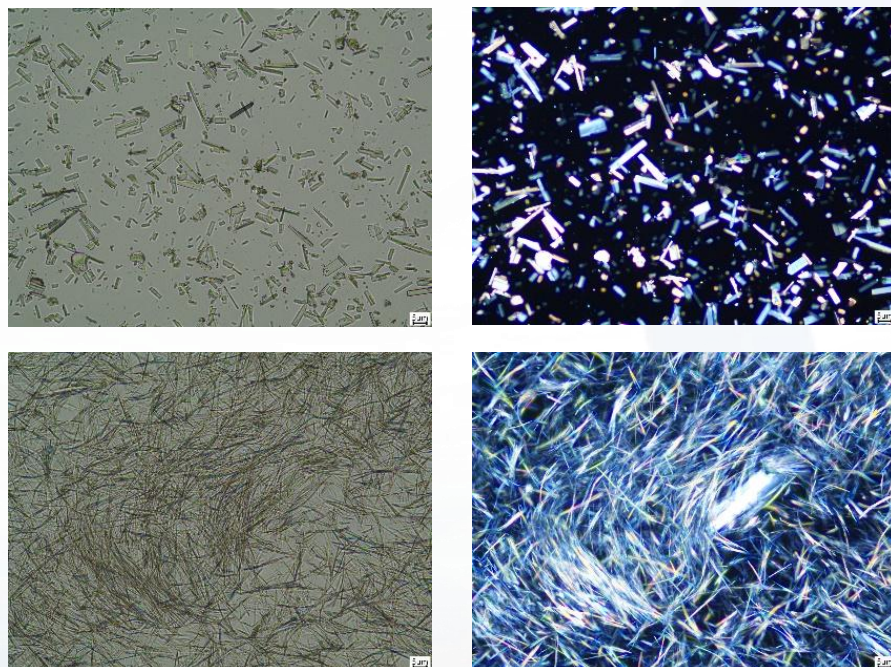
液晶包裹—特殊结构特性



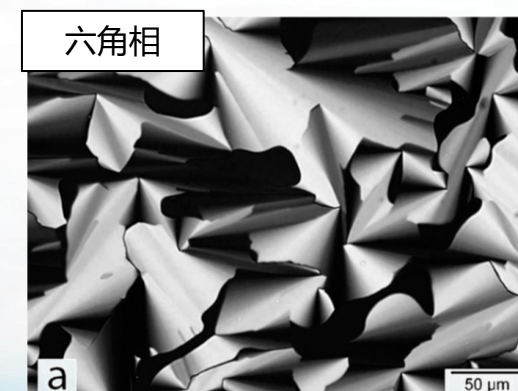
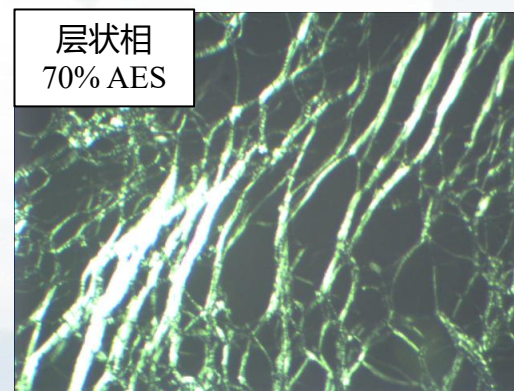
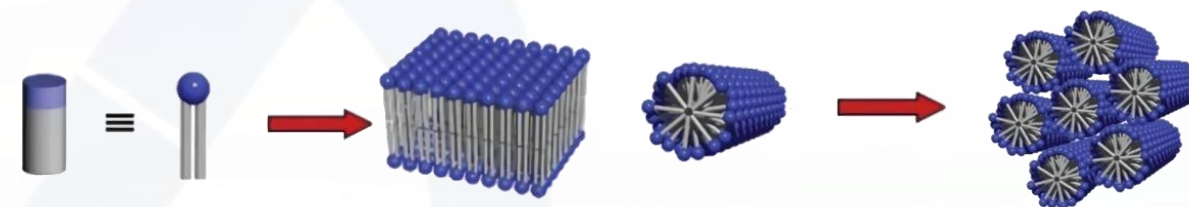
INNODSIGN COSMETICS

茵诺威迪

- 液晶是一种在结构和力学性质都处于液体和晶体之间的物态，它既有晶体的性质（如双折射）又有液体的某些性质（如流动性）。



活性物在溶液中的晶体特性



具有流变特性（流动性）

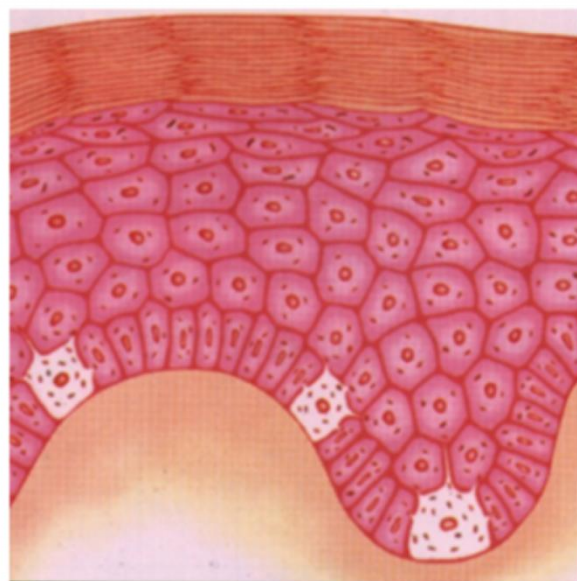
液晶包裹—仿生结构



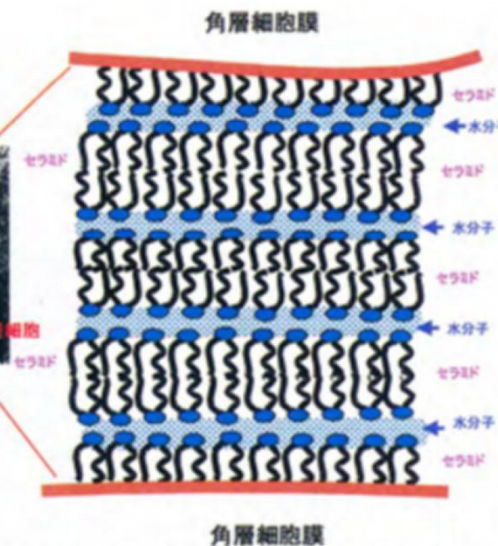
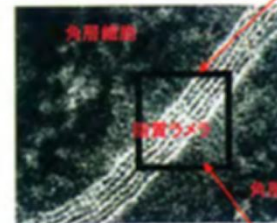
INNODSIGN COSMETICS

茵诺威迪

- 具有**层状液晶**结构的凝胶，可以模仿人体皮肤角质层类脂的自组织能力来控制分子间的相互作用



O.T. Jacobi, Pro .Sci. Sect. Toilet/ Good Assoc., 31, 22 (1959)



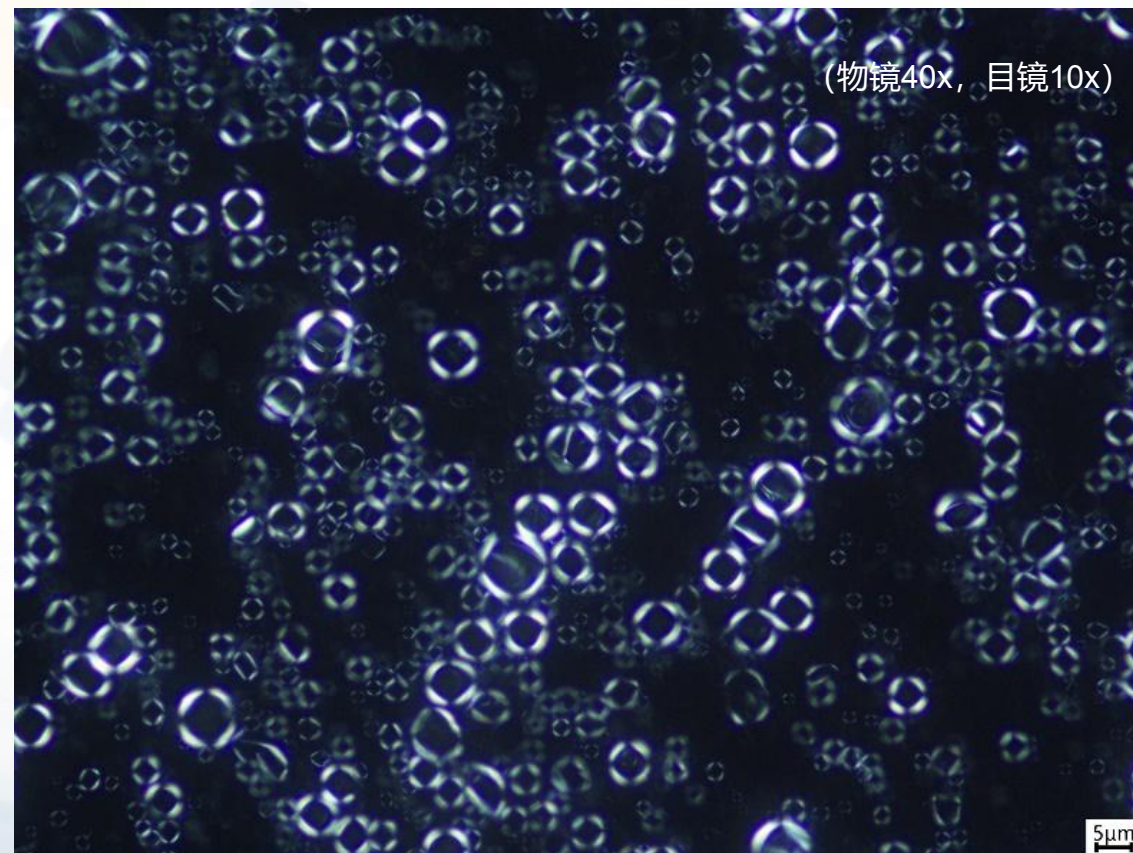
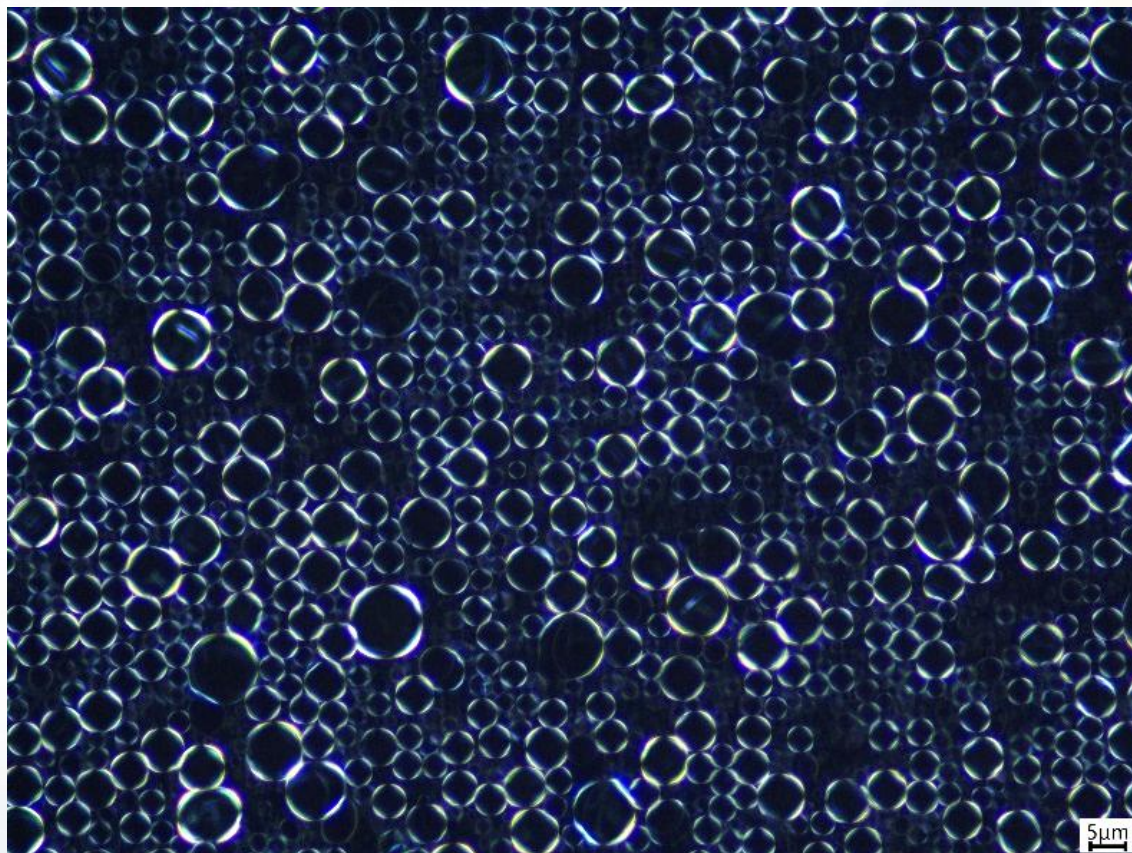
层状液晶构造

液晶包裹结构表征：“马耳他十字”



INNODSIGN COSMETICS

茵诺威迪



液晶结构与其他方式特性对比

特性	纯品粉末	竞品对比			Liqcrystal-NP03
		极性油脂增溶	O/D型凝胶	脂质体	
外观	固体粉末	液体	凝胶	液体	乳液
水溶性		×	√	√	√
原料稳定性35℃	——	√	√	×	√
使用便捷性	×	√	×	√	√
使用稳定性	易析出	稳定	易析出	易析出	稳定
渗透性	——	——	——	更高	更高
应用体系	乳霜	乳霜	精华、乳霜	精华、乳霜	水、精华、乳霜

— Liqcrystaltm 液晶活性增效 —

PART-03

优势

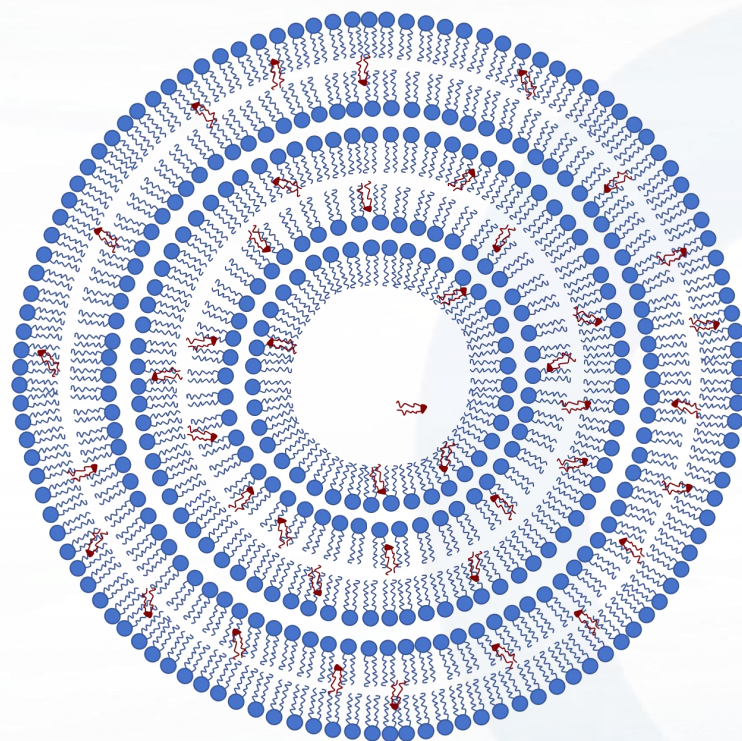
- 稳定性
- 缓释
- 促渗
- 特殊肤感

保护体系稳定性，活性物缓释、促渗



INNODSIGN COSMETICS

茵诺威迪



神经酰胺分子

乳化剂分子

液晶粒子包裹神经酰胺示意图

- 特殊多层结构可以包裹活性物，**保护**配方体系稳定性、**缓释**并促进活性物在皮肤上的**渗透**

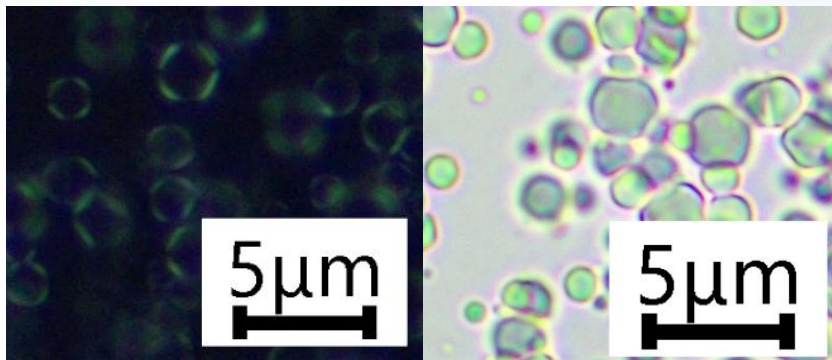
液晶乳霜体系稳定性考察



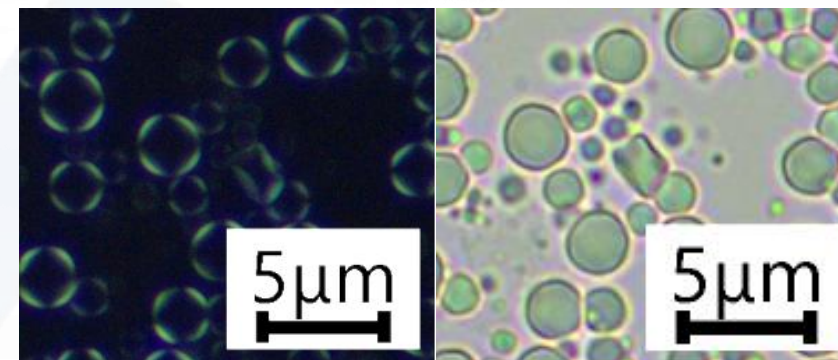
INNODSIGN COSMETICS

茵诺威迪

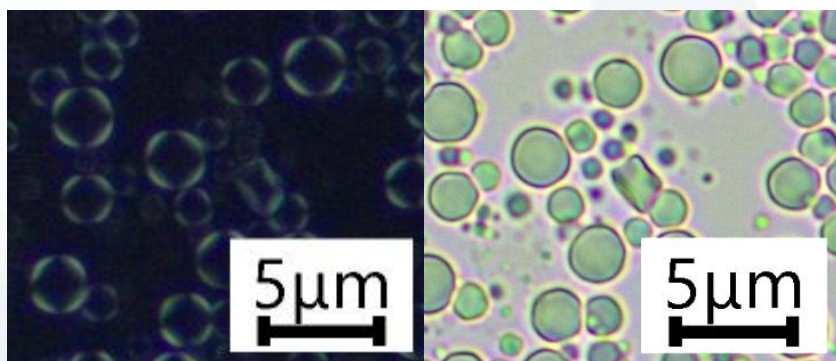
室温0天



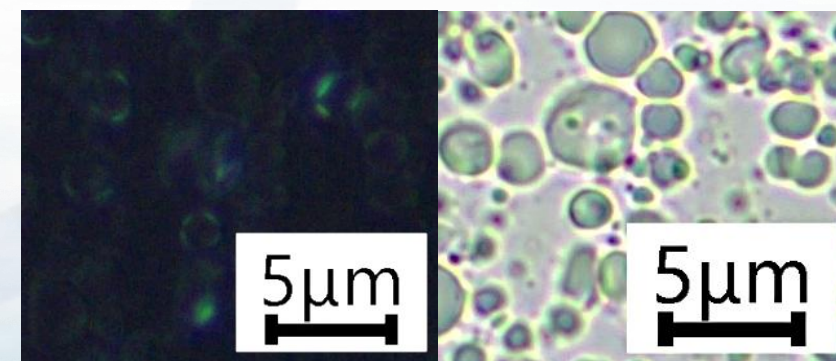
高温90天

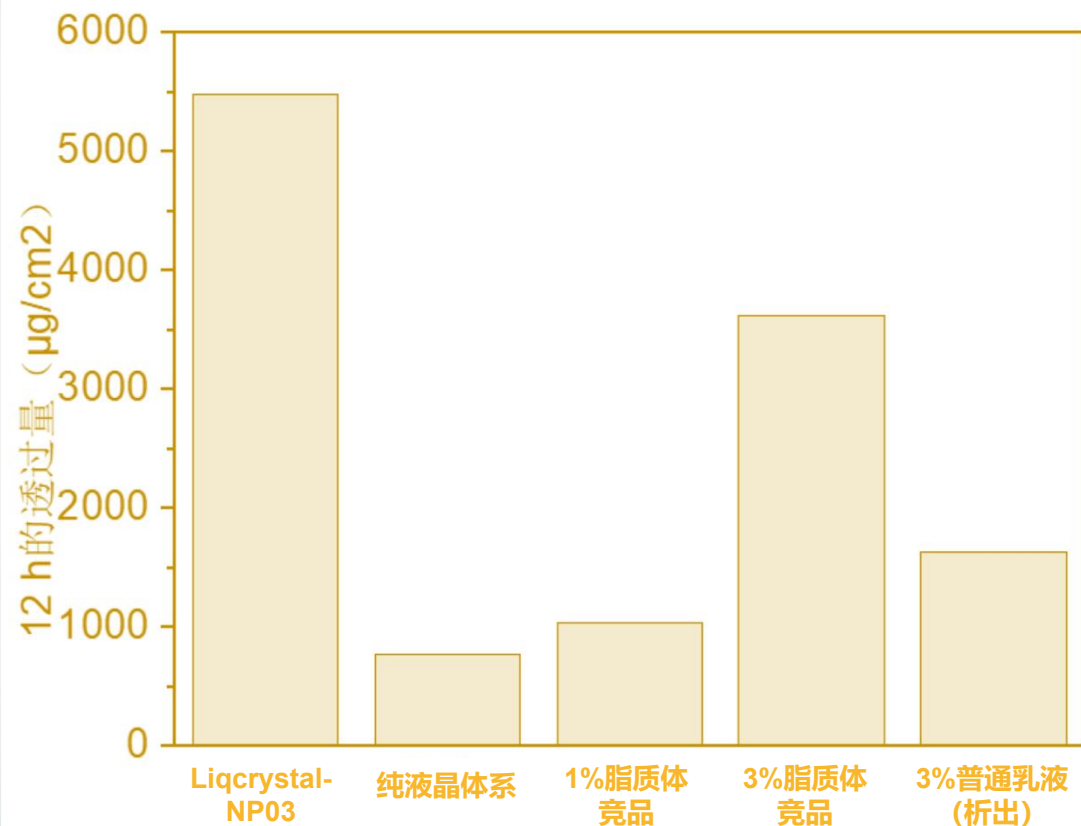


室温90天



冻融三次





- 液晶纳米乳Liqcrystal-NP03 包裹的**累计渗透量最高**

说明其能透过皮肤的活性物最多，相同含量下可以达到更好的护肤效果

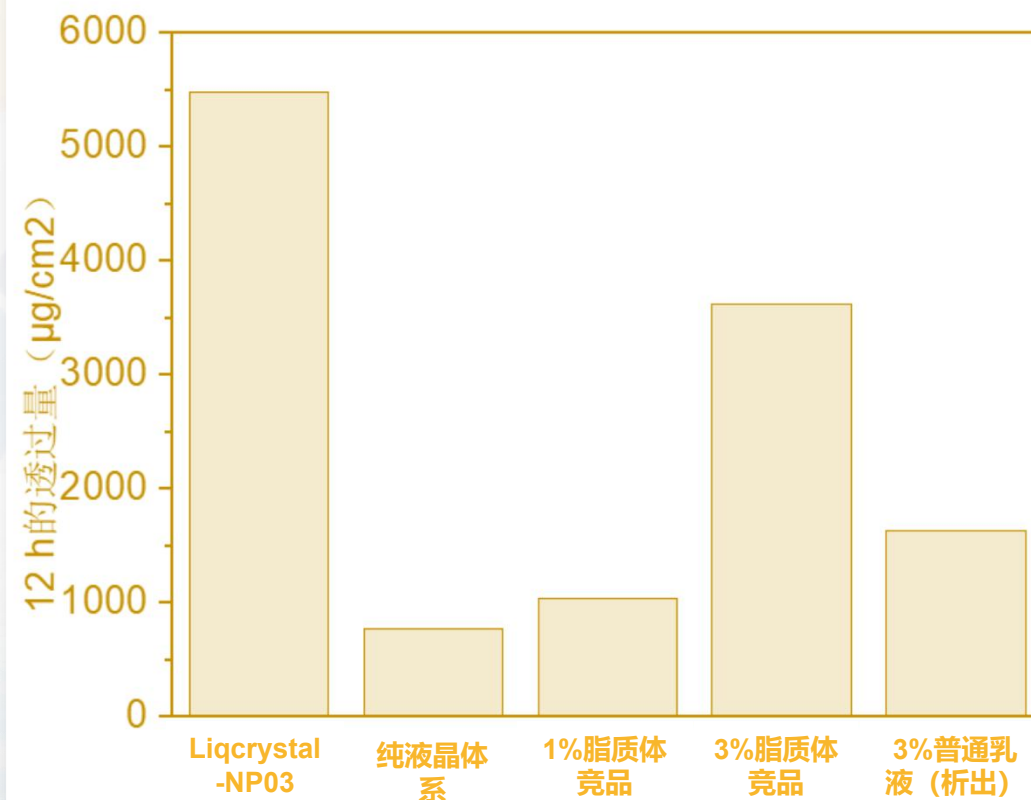
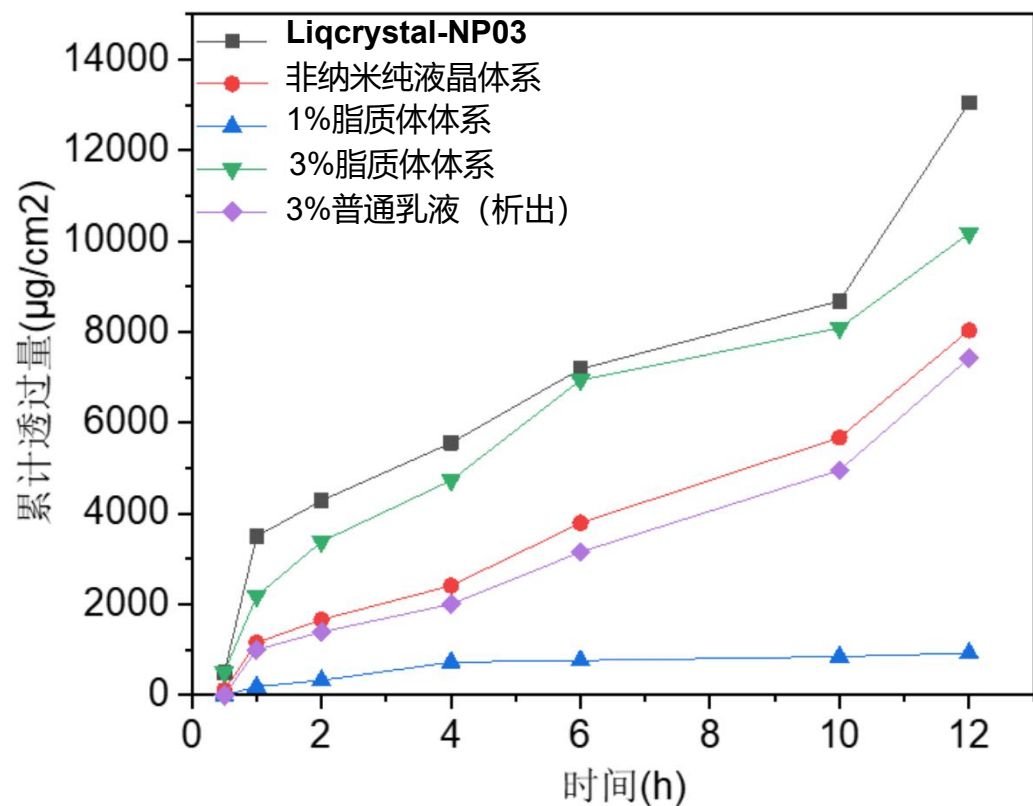
- 纳米液晶优于脂质体，优于未包裹的体系

活性物促渗缓释作用



INNODSIGN COSMETICS

茵诺威迪



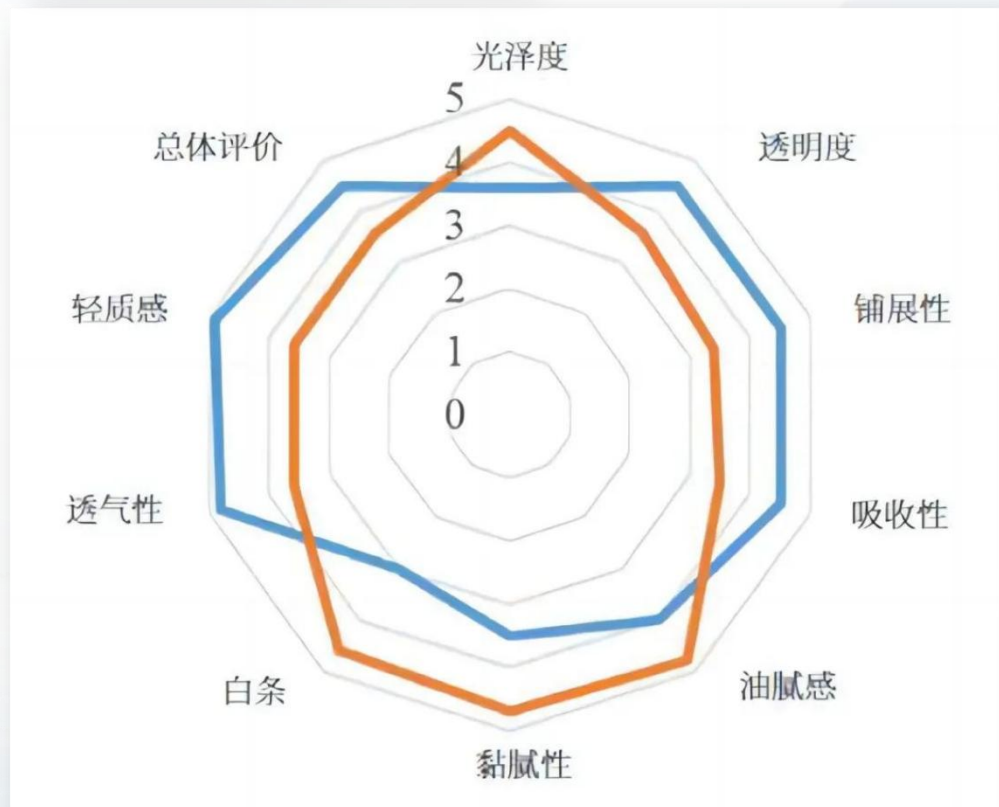
特殊肤感：具有愉悦涂布感的特性



INNODSIGN COSMETICS

茵诺威迪

— 液晶面霜 — 普通面霜



液晶面霜和普通面霜的评价图

- 液晶独特的多层平行结构，使得涂抹时，层与层之间很容易互相滑动，摩擦力大大减小，产生了独有的顺滑感。

活性物促渗缓释作用：长久保湿



INNODSIGN COSMETICS

茵诺威迪

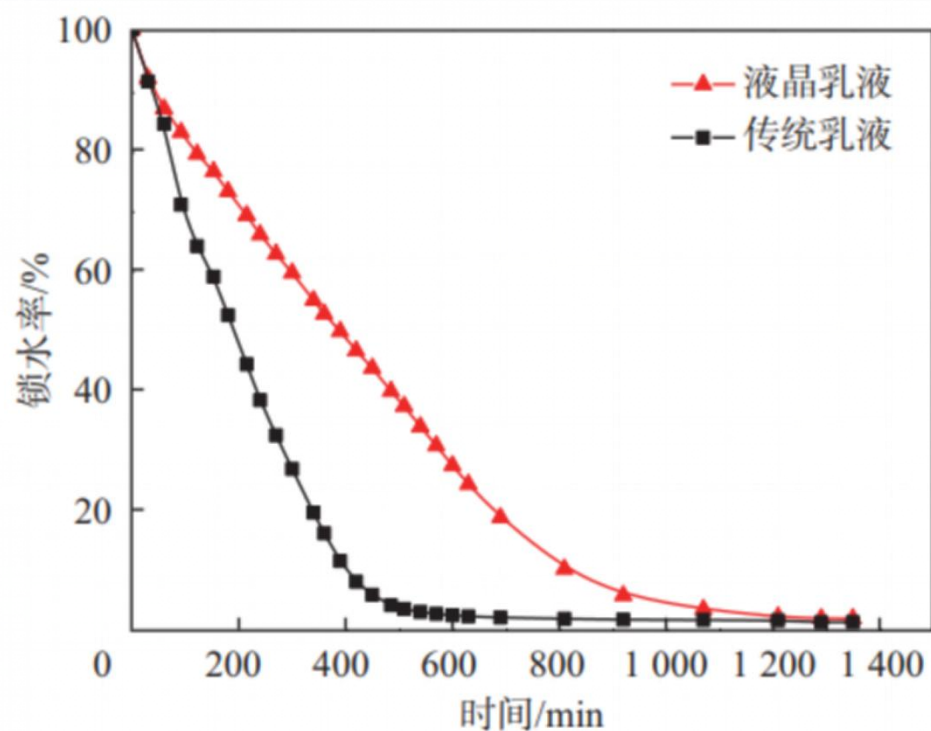
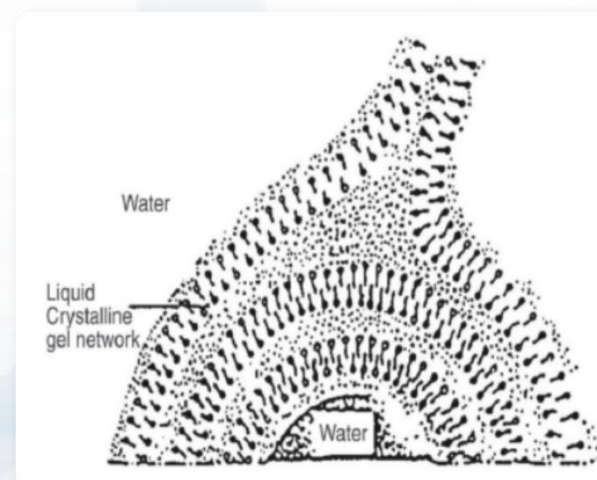


图7 乳液锁水率随时间变化曲线

Fig. 7 Water loss curves of different emulsions

周康夫, 等, 新型乳化体系及其在化妆品中的应用 (I) 液晶乳化体系[J]日用化学工业, 2023.9, 53 (9)

液晶乳液的**锁水保湿**性能更好



液晶粒子包裹神经酰胺示意图

Liqcrystalm-NP03总结



INNODSIGN COSMETICS

茵诺威迪

特性	纯品粉末	竞品对比			Liqcrystal-NP03
		极性油脂增溶	O/D型凝胶	脂质体	
外观	- 应用体系广泛、应用配方稳定 - 添加量高水剂可用 - 使用工艺便利 - 可再定制				液体
水溶性					√
原料稳定性35℃					√
使用便捷性					√
使用稳定性					稳定
渗透性					更高
应用体系	乳霜	乳霜	乳霜	精华、乳霜	水、精华、乳霜



— Liqcrystaltm 液晶活性增效 —

PART-04

Liqcrystaltm-NP03

利用液晶乳化技术、纳米乳液技术包裹神经酰胺功效成分

产品：基本信息



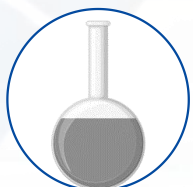
INNODSIGN COSMETICS

茵诺威迪



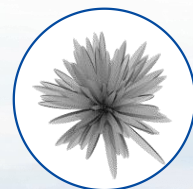
INCI

水, 甘油, 丁二醇, 1,3-丙二醇, **神经酰胺NP**, 聚甘油-10 二硬脂酸酯, 鲸蜡硬脂醇, 角鲨烷, 辛酸/癸酸甘油三酯, 单硬脂酸甘油酯, 氯化钠



活性物含量

神经酰胺NP添加量为3%



外观

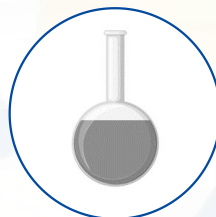
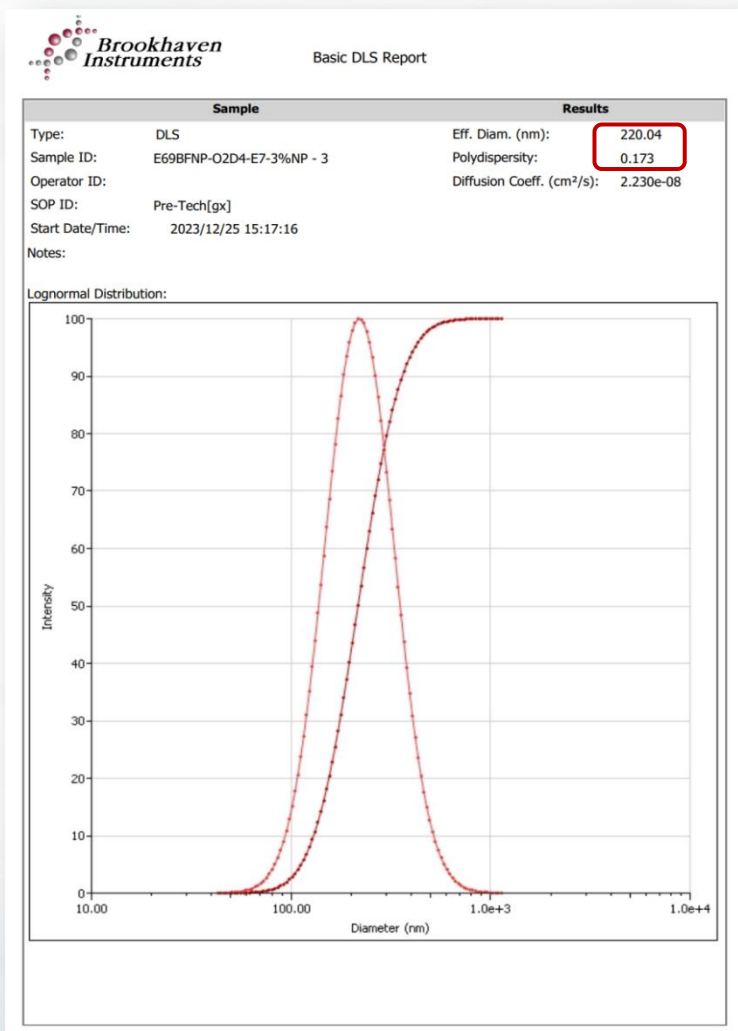
白色液体

产品：基本信息



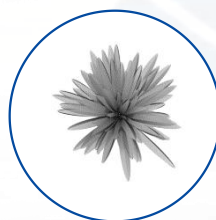
INNODSIGN COSMETICS

茵诺威迪



粒径

平均粒径为220nm，多分散指数（PDI）为0.173



专利

专利申请, 2024107054364



天然仿生结构

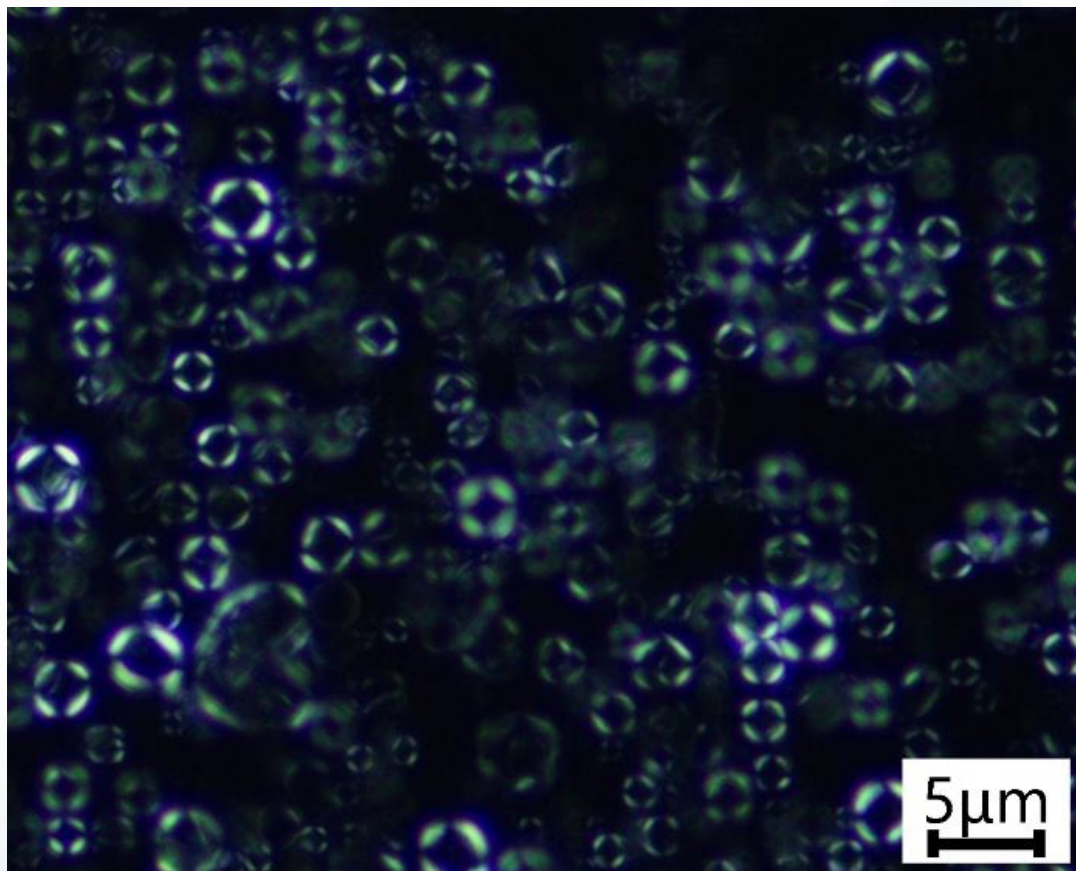
液晶结构与细胞膜结构

产品：液晶表征



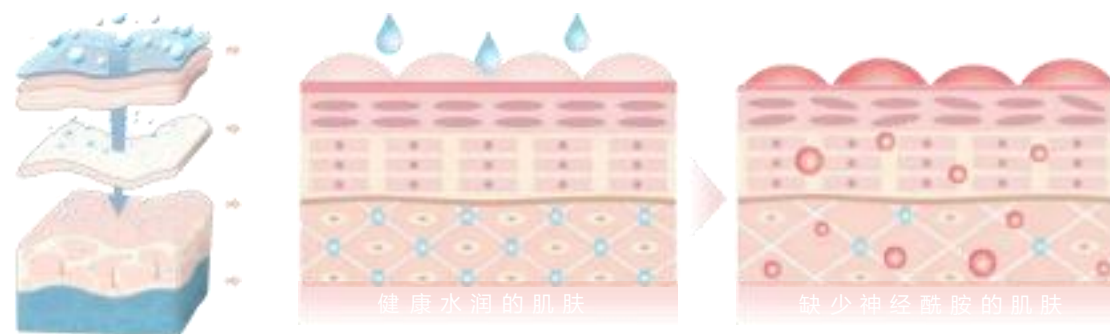
INNODSIGN COSMETICS

茵诺威迪

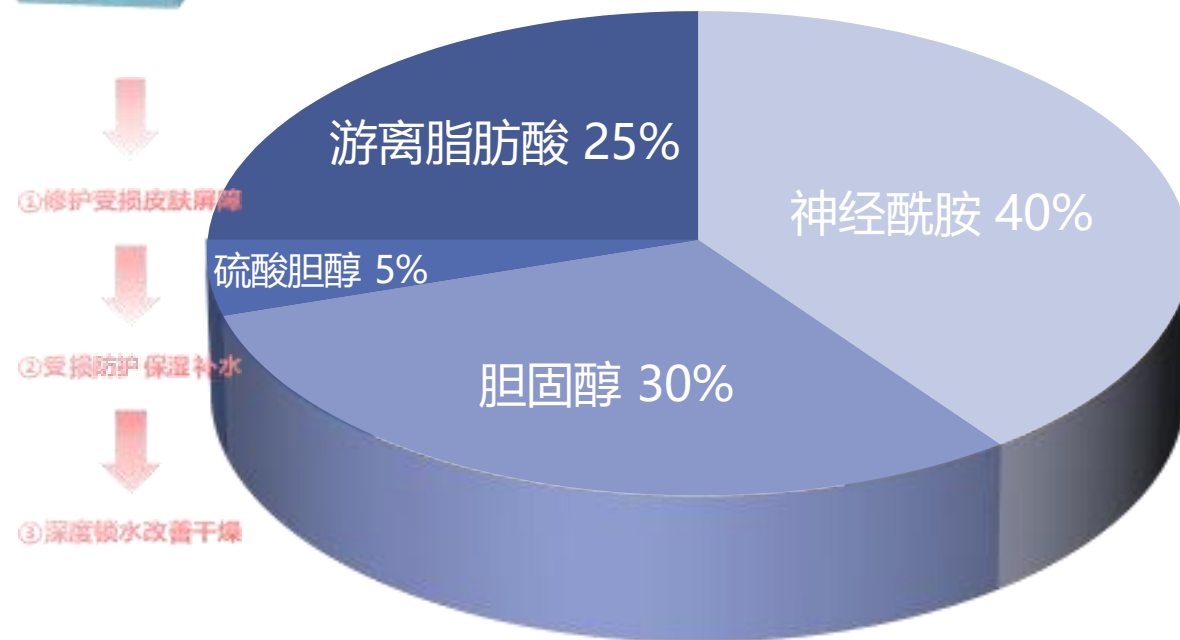


- 液晶包裹3%神经酰胺原料偏光照片，**有（层状）液晶，无结晶**

为什么是神经酰胺？



皮肤是人体的生理**屏障**，是把脆弱的内部和恶劣的外部环境隔绝的**分界**，是进化带来的**盾牌**。



目前采用 **“砖块-灰浆”** 结构来形容皮肤屏障

角质层细胞如砖块，需要细胞间脂质紧密黏连；细胞间脂质作为皮肤屏障的主要结构，如砌砖的灰浆一样，在维持皮肤屏障功能放有着不可替代的地位。

为什么是神经酰胺 NP?

1 • 屏障组成成分

神经酰胺 I 和神经酰胺 III (CER-NP) 单独或混合使用, 可以增强皮肤的屏障功能*;

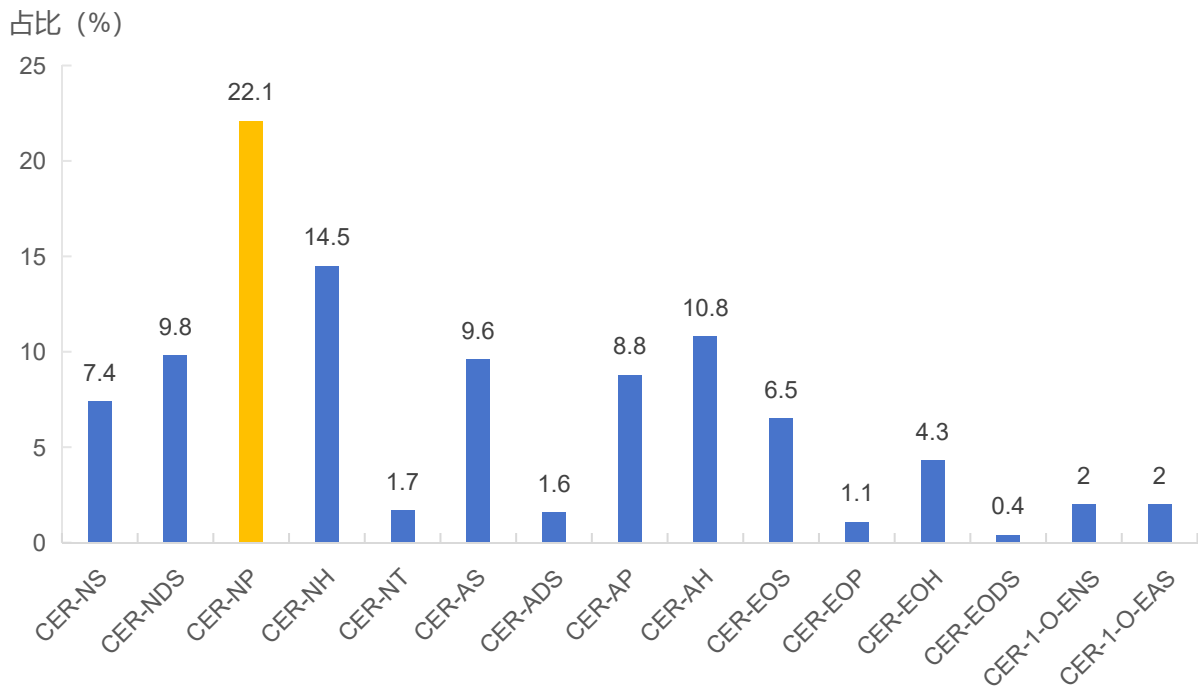
2 • 占比最大

神经酰胺 NP 在角质层中神经酰胺的占比最大;

3 • 有针对性

与屏障功能相关的多种肌肤疾病中, 神经酰胺 AP、NP、EOP 中的一种或多种的缺乏非常普遍; 外源性补充神经酰胺 NP 更有针对性

各类型的神经酰胺在角质层中神经酰胺的占比



数据来源: T' Kindt R, Jorge L, Dumont E, et al. Profiling and characterizing skin ceramides using reversed-phase liquid chromatography-quadrupole time-of-flight mass spectrometry [J]. Analytical Chemistry, 2012, 84 (1) :403-411.

*Huang H C, Chang T M. Ceramide 1 and ceramide 3 act synergistically on skin hydration and the transepidermal water loss of sodium lauryl sulfate-irritated skin[J]. International Journal of Dermatology, 2008, 47(8): 812-819.

· 修丽可242面霜^{*} ·
补充脂质 重建皮肤屏障

「 专利¹配方补充脂质
重建肌肤屏障 」

「 黄金配比 卓效修护 」

神经酰胺、胆固醇和脂肪酸
三种脂质比为2:4:2
是加速受损皮肤屏障修护的黄金比例²

「 补充3大皮肤脂质
修护受损屏障 」

2%^{*} 神经酰胺1&3
协同修护屏障功能

4%^{*} 胆固醇
提升皮肤自我修护力

2%^{*} 脂肪酸
巩固强化皮肤屏障

8周皮肤脂质提升

神经酰胺含量+57%^{*3} ↑
胆固醇含量+50%^{*3} ↑
脂肪酸含量+12%^{*3} ↑

^{*}数据来源：产品配方含量。
¹专利号US 5,305,973。

修丽可242皮脂膜修护霜

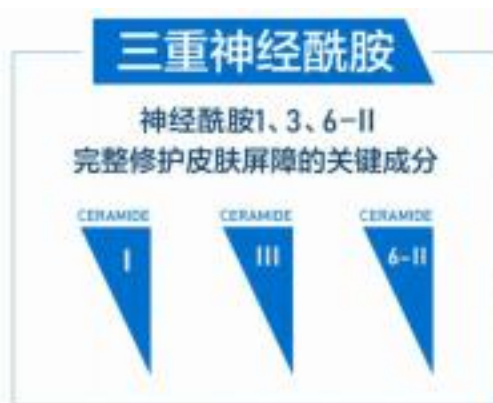
参考价： ¥ 1680

规格： 48ml

神经酰胺 助力重建肌肤屏障，协同脂质再生，加速调节护皮肤问题。



<神经酰胺>排序： 7/37



所有CeraVe产品均含神经酰胺

CeraVe适乐肤产品含有3中肌肤原生神经酰胺1、3、6-II，配合其他修护因子（包括透明质酸、神经酰胺）保护肌肤抵御外界刺激，巩固受损肌肤屏障，锁住水分，缓解肌肤干燥、敏感等症状。

神经酰胺屏障修护润肤乳

参考价： ¥128

规格： 236ml

神经酰胺 多重持效修护，加强保湿，缓解肌肤干燥、敏感。

保湿

修护

舒缓



<神经酰胺>排序: 17/24



THANKS!

THANK YOU FOR YOUR ATTENTION