

功效测试在化妆品方面的应用

SGS化妆品及日化产品部

杨 扬

WHEN YOU NEED TO BE SURE



- 化妆品行业面临的挑战
- 功效测试在化妆品方面的应用
 - 1. 功效测试的分类
 - 2. 护肤功效测试
 - 3. 护发功效测试
- SGS 功效测试介绍

确保符合相应的法规

- 在法律和商业方面,化妆品的安全性将对品牌产生重大影响
- 化妆品销售国和地区的差异导致对质量、安全性、功效以及宣称方面的要求完全不同,充分的理解相应的法规以及企业自身的义务是关键因素

保持在企业间的竞争力

- 确保您的产品快速的上市
- 保护您的品牌,降低昂贵的法规制裁的成本

满足消费者的期望

- 最大可能的保证产品的质量、安全和稳定性
- 创新的产品，具有更大的功效
- 有效的产品宣称
- 降低对环境的污染（例如：循环使用的包装）

功效测试

志愿者评估

感官

消费者评估
实验室专家评估
临床评估
发型师等的评估

仪器

仪器测试
仪器评估结合
临床评估等

离体器官/组织
测试

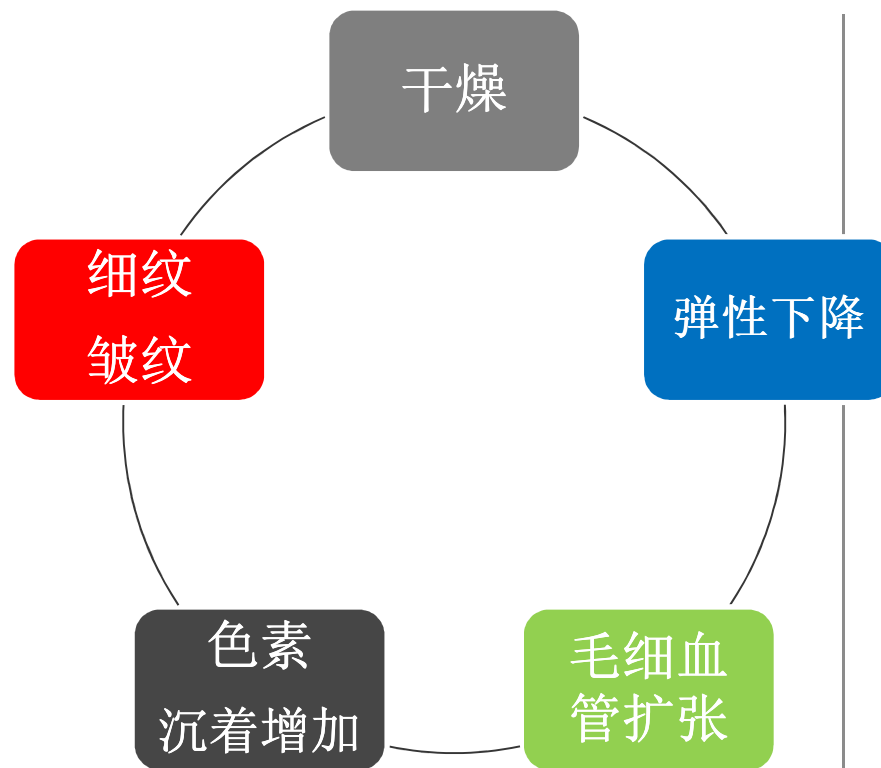
体外测试

仪器测试

- 皮肤角质层水分
- 水分挥发
- 皮肤弹性
- 皮肤表面成像
- 皮肤油脂
- 皮肤色差
- 皮肤黑色素和血红素
- 皮肤光泽度
- SPF值
- PFA值

感官测试

- 消费者使用测试
- 临床评估
- 专家评估



保湿

- 电容法 Corneometer
- 电导法 Skicon 200
- 红外光谱法
- 共振频率法
- 核磁共振法
- 角质层细胞剥落法

Skicon 200
电导法



Corneometer
电容法

防晒

- 皮肤衰老：自然老化和光老化，光老化是由于UV照射加重了自然老化的进程。
- 防晒是预防光老化的重要手段。
- SPF值
- PFA值
- 化妆品卫生规范 / COLIPA方法 / FDA方法 / ISO 方法

皱纹

面部皱纹开始出现的年龄

眼角：20~25 岁

额眉间：26~30岁

口周围：36~40岁



参数

皮肤粗糙度

细纹

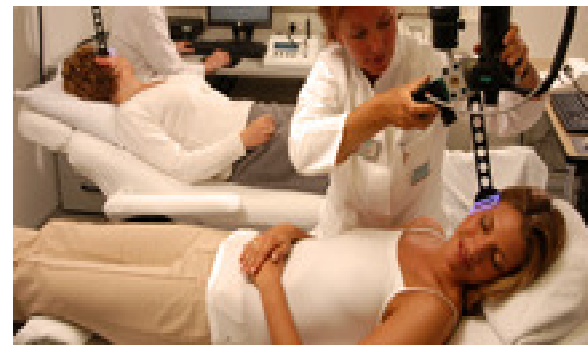
皱纹

测试

Visioscan VC98

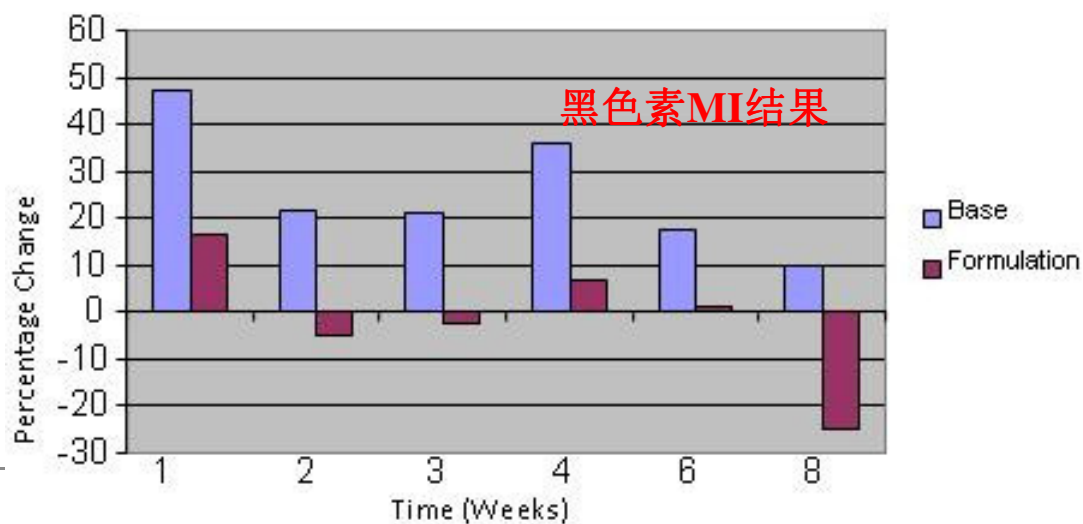
Visiometer® SV 600

FOITS (Fast Optical in
Vivo Topometry of
Human Skin)



黑色素MI / 血红素EI

- 体内法
- Mexameter



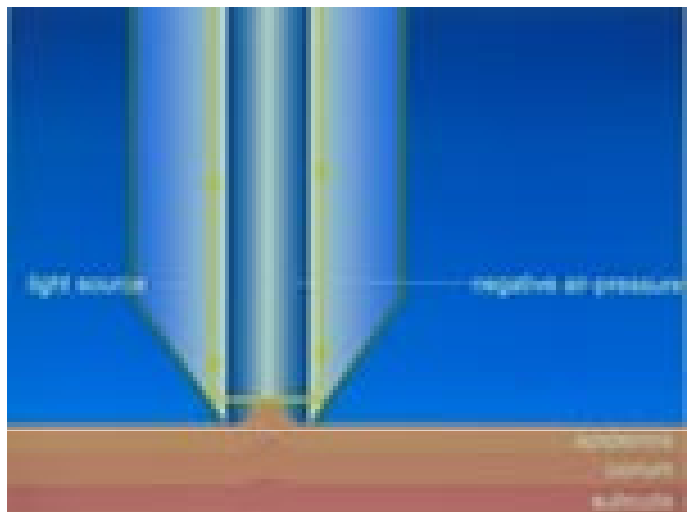
肤色

- Chromameter

L^* , a^* , b^*

研究表明:

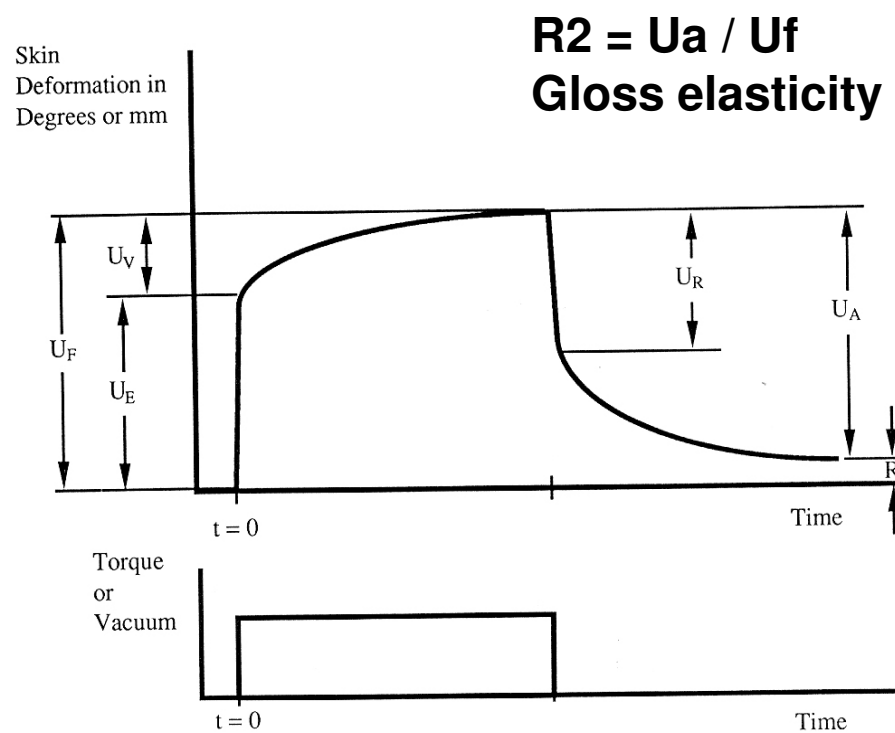
- MI, L^* , b^* 适合色素沉着测试
- EI, a^* 适合测试皮肤红斑
- Mexameter 与 Chromameter 有显著相关性



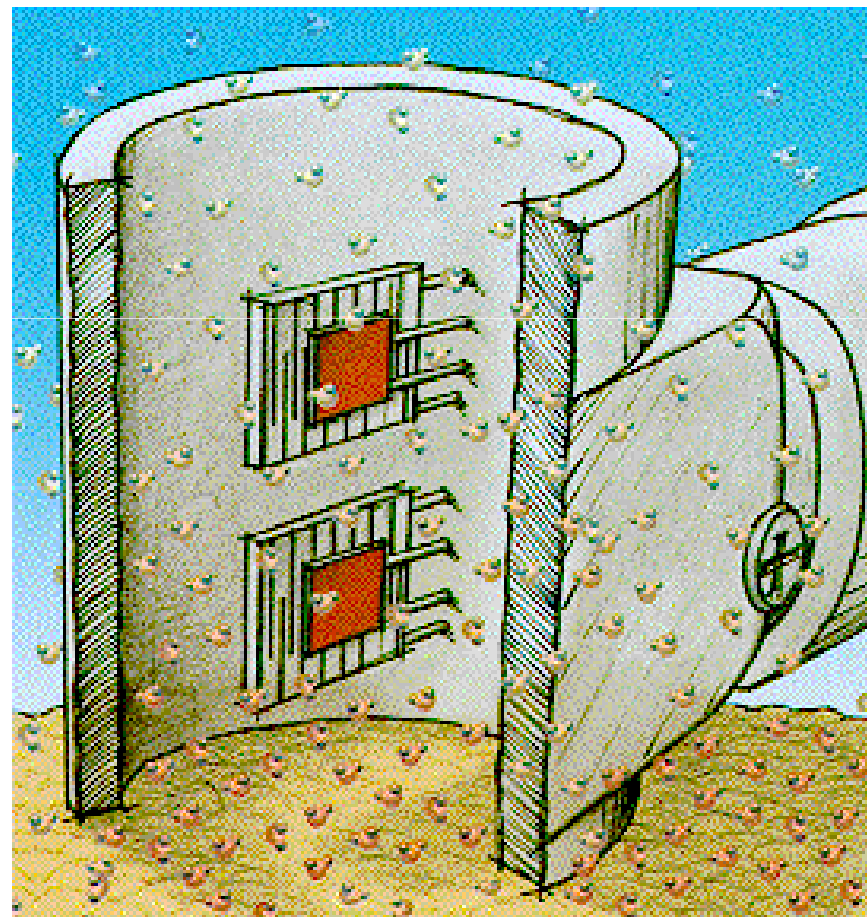
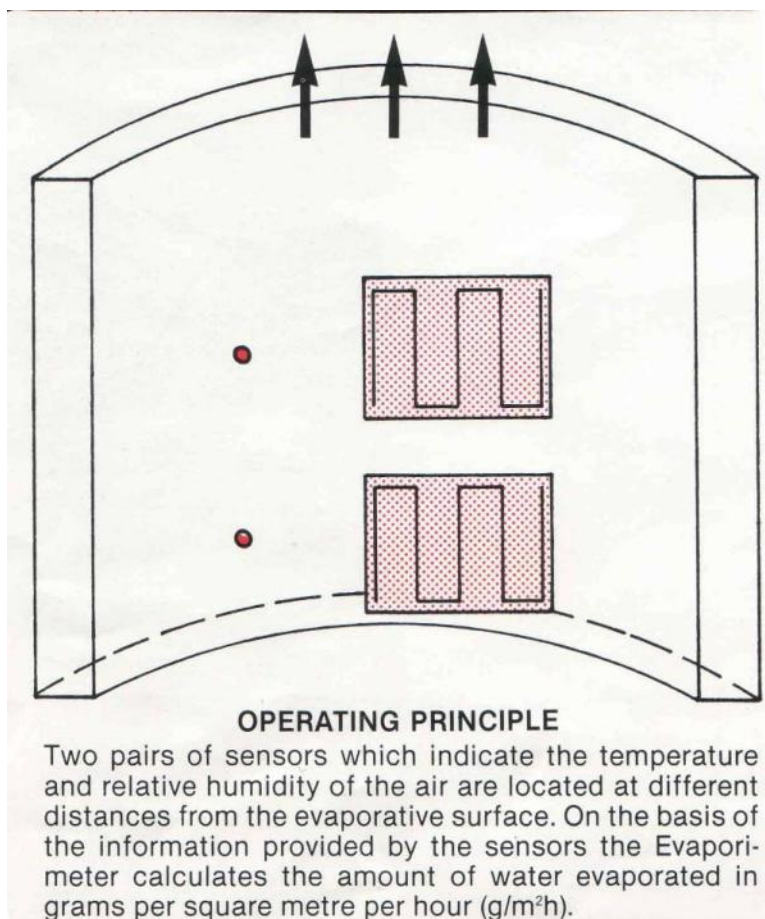
■ Cutometer

■ 吸力原理

■ 参数: R0, R1, R2, R3, R4, R5, R6, R7, R8



改善皮肤的屏障功能——角质层水分挥发TEWL



- 原则：统一的评分标准，对受试者面部皱纹等级评分
- 临床医师和（或）专家
- 类别：直接肉眼评分 & 照片等级评分
- 指标：皱纹的面积、数量和呈像图
- 直接肉眼评分，简单易行，不需要任何设备
- 照片等级评分，研究人员可对不同地区研究对象或同一个人评估前后的状况进行对比研究。

- Griffiths et. Al. (1992) *Arch Dermatol.*;128:347-351
- Larnier et. Al. (1994) *Brit. J. Dermatol*130. 167-173
- Chung (2003)*Photodermatol Photoimmunol Photomed* 19: 109–121



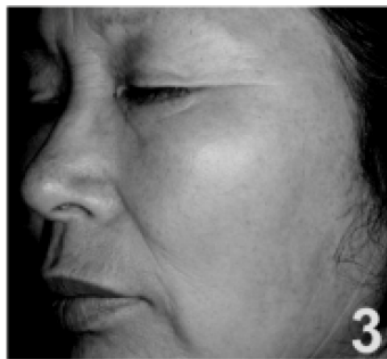
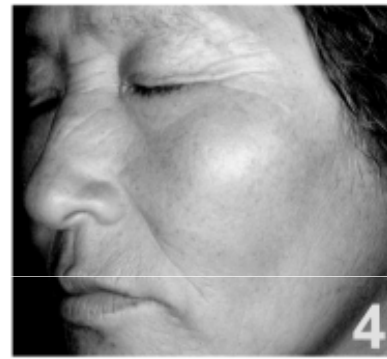
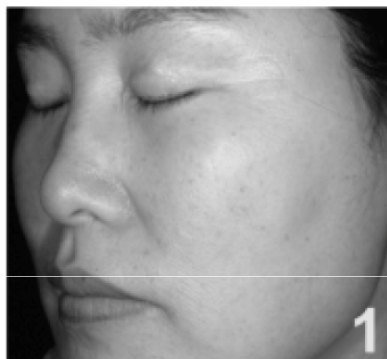
SGS

LARNIER 的分级 4 -6



SGS

CHUNG'S 分级 (韩国受试者)



- 60 位女性受试者，面部中度光损伤
- 随机分为2组，每组30人，一组使用测试样品，另一组使用对照样
 - 双盲测试
 - 全脸使用
 - 前臂也需要使用产品
- 测试时间点：使用前、3个月后、6个月后
- 皱纹分级
- 临床拍照
- 用Cutometer测试脸颊弹性
- 用VC 98 测试眼角和下眼睑的细纹；或者使用SV 600测试眼角皱纹
- 在使用前和第6个月结束时，取前臂活组织检测胶原蛋白和弹性蛋白（此项可选择）



实验室测试

干湿梳理性
发量测试
三点弯曲测试
摩擦力测试
单根发丝抗拉强度
弯曲压缩测试
粘性测试
弯曲保持度测试
长效定型测试
染色/耐水洗/耐光照



沙龙测试

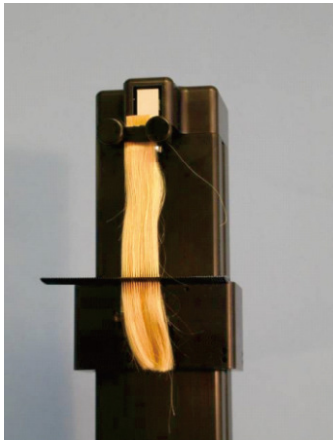
半头测试
发型师评估
临床评估



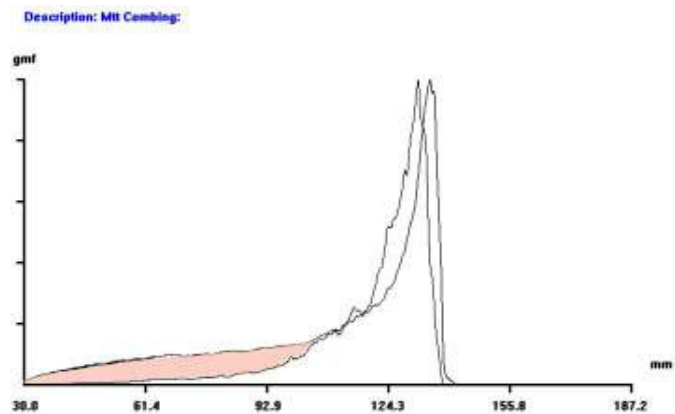
消费者测试

消费者试用测试
发型师评估
临床评估
抗头屑测试

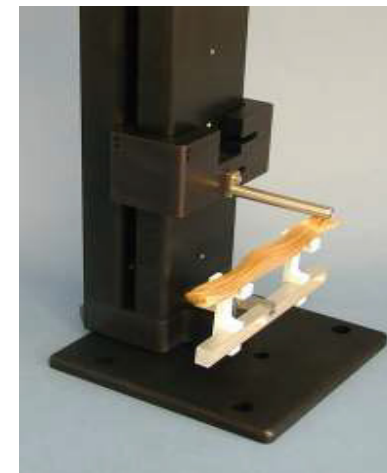
干湿梳理性测试



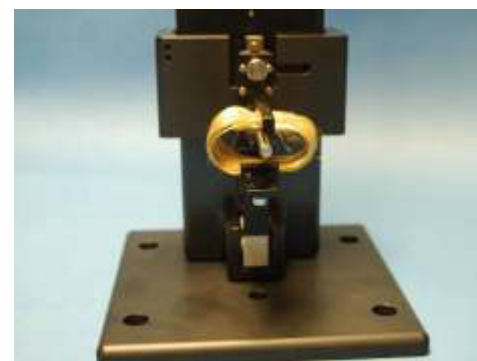
干梳性



发量测试

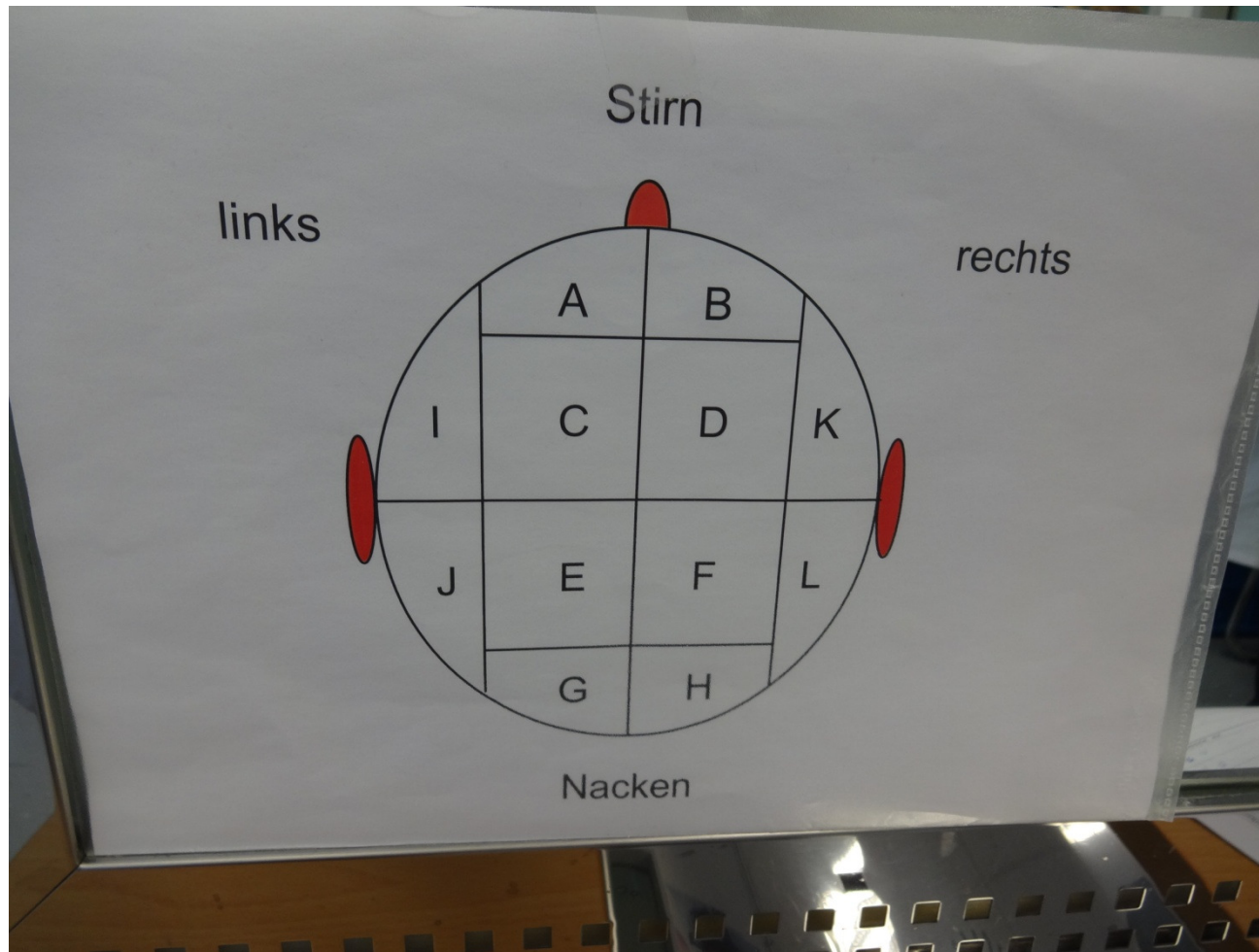


三点弯曲



弯曲压缩

- 测试样：2款祛屑香波；对照样：中性香波
- 40+4 人/组，18~65岁，亚洲人
- 前调理期：对照样使用2周
- 应用期：测试样使用6周
- 后调理期：对照样使用8周
- 测试时间点：0周，2周，4周，6周，8周，10周，12周，14周，16周
- 临床评估，拍照（VC 98），问卷
- 1分=没有头屑/红斑；2分=轻微的头屑/红斑；3分=中等量的头屑/红斑；4分=严重的头屑/红斑；5分=非常严重的头屑/红斑
- 备注：0周时，头屑量被评为3分的受试者才能入选



■ 适合护发/美发产品
几乎所有的宣称



SGS 介绍



SGS在全球160多个国家和地区共有1350个办公室及实验室，有超过70000名员工。



护肤

- 面霜, 保湿& 清洁
- 面膜
- 体霜
- 手霜

护发

- 香波
- 护发素
- 定型产品
- 染发产品

防晒

- 防晒霜
- 晒后修复

沐浴产品

- 沐浴皂
- 沐浴露
- 液体皂

彩妆

- 面部彩妆(腮红, 粉底等)
- 眼部产品 (睫毛膏, 眼影, 眼线等)
- 唇部产品 (唇膏, 唇彩)
- 指甲产品(指甲油, 卸甲油)

芳香产品

- 身体喷雾
- 香水、古龙水

口腔护理

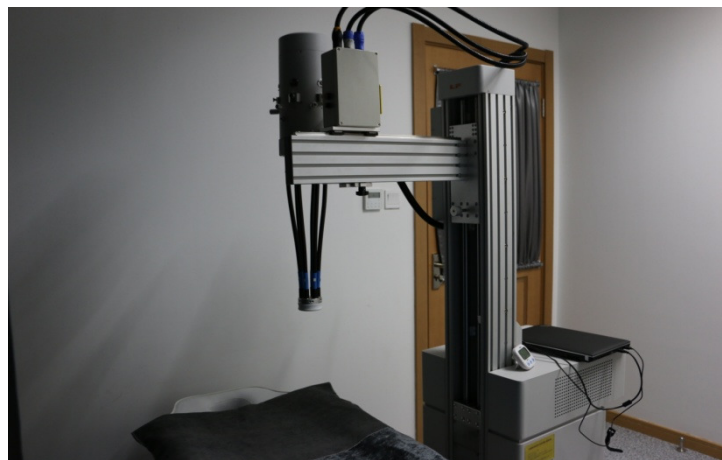
- 牙膏
- 漱口产品
- 牙线
- 美白产品

其它

- 脱毛剂
- 男士剃须膏
- 除臭剂&止汗剂



皮肤测试室(恒温·恒湿室)



防晒测试室

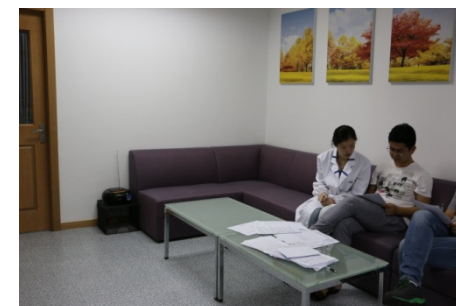


头发测试室

暗室（拍照）



休息室





安全性

斑贴测试

刺痛试验

眼刺激测试

功效性

护肤产品

护发产品

测试项目		测试方法	宣称
斑贴测试	封闭型	化妆品卫生规范 / COLIPA方法	/
	半封闭型		/
	开放型		/
	重复斑贴测试	COLIPA方法	/
眼刺激测试		SGS实验室方法	无泪配方, 眼部护肤品, 彩妆, 美发产品
刺痛试验		乳酸刺痛试验	敏感性肌肤



测试方案 —— 护肤功效

测试项目		测试方法	宣称
感官评估	消费者试用测试	SGS 实验室方法	保湿、美白、祛斑、 抗皱、控油、祛痘等
	专家评估		
	临床诊断		
仪器评估	皮肤角质层水分含量测试	Corneometer	保湿
	皮肤水分流失	Tewameter	保湿
	皮肤紧实度和弹性测试	Cutometer	抗皱

测试项目		测试方法	宣称
仪器评估	皮肤皱纹测试	Visioscan VC98	抗皱
	控油、祛痘测试	Sebumeter	控油、祛痘
	皮肤黑色素、血红素测试	Mexameter	美白、祛斑
	皮肤颜色测试	Colorimeter	美白
	皮肤光泽度测试	Glossymeter	
	SPF 值测试	化妆品卫生规范/ COLIPA方法 / FDA方法 / ISO 方法	防晒
	PFA值测试		
	抗水性和优越抗水性测试		



测试方案 —— 护发功效

测试项目		测试方法	宣称
沙龙测试	半头测试	SGS实验室方法	抗头屑、修护、清洁等
消费者测试	消费者试用测试	SGS实验室方法	
实验室测试	抗静电性	Camera	抗静电
	头发的干湿梳理性	SGS实验室方法	修护
	发量改变测试	SGS实验室方法	充盈发丝
	发束摩擦力测试	SGS实验室方法	护发产品
	染发剂和颜色保护产品的抗UV性	/	抗紫外线



测试方案 —— 护发功效

测试项目		测试方法	宣称
实验室测试	顺滑度、柔软度	SGS实验室方法	柔顺、服帖
	头发的抗拉强度	SGS实验室方法	修复、强健发丝
	抗毛躁	Camera	滋养发丝
	睫毛膏	SGS实验室方法	浓密、纤长、特长
	弯曲压缩测试	SGS实验室方法	定型
	定型产品膜的硬度和弹性 (三点弯曲)	SGS实验室方法	定型
	粘性测试	SGS实验室方法	美发产品

谢谢大家！

WHEN YOU NEED TO BE SURE

