



婴童用皮肤清洁剂的研究现状 及配方设计思路

宋银银

2025年10月16日



目录

C O N T E N T

01 婴童皮肤特点

02 清洗方式和清洗剂对皮肤的影响

03 婴童皮肤清洁剂的市场情况

04 婴童洗发沐浴产品的配方设计思路

01 | 婴童皮肤特点

■ 婴儿皮肤结构与发育

婴儿角质层与表皮层均比成人薄，其中角质层**薄**约30%，砖墙结构中的“砖”较**小**，“墙”也更薄，导致屏障功能的差异。婴儿皮肤角质细胞和棘层**细胞较小**且排列更为**紧密**，屏障功能较**弱**，脂溶性分子**更易渗透**。

■ 水分含量

新生儿在出生时的水合能力显著低于成人，特别是在出生后的头两周内，脱水速度增加并趋于稳定。随着年龄增长，婴儿皮肤吸收更多水分且脱水更快，表皮层中的**水分含量也更高**。

■ pH

婴儿出生时皮肤表面的**pH值接近中性**，这可能与羊水的微碱性环境有关，但随后会逐渐变得更加酸性，并形成所谓的“酸膜”。尽管如此，婴儿的皮肤pH值在整个婴儿期仍显著**高于成人的水平**，尤其是在被尿布覆盖的区域。

■ 皮脂

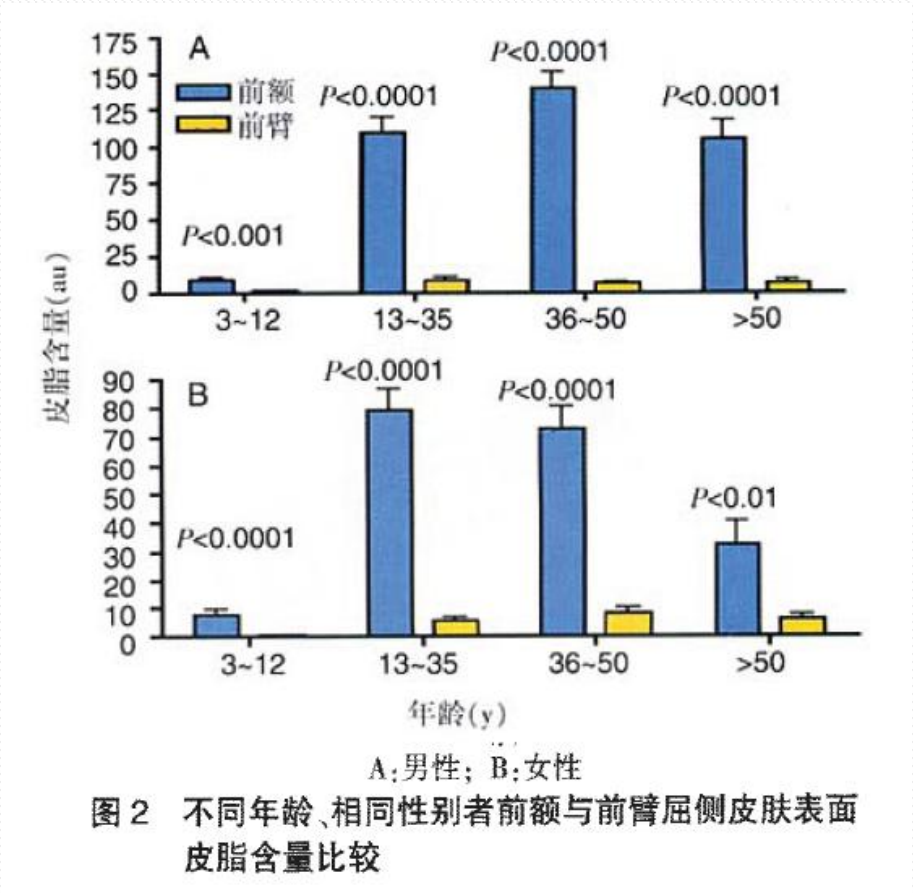
皮脂腺在胎儿第4个月时开始形成，到第6个月时成熟，其超微结构基本与成人相同，并在胎儿发育中就有活性，新生儿因为体内含有来源于母体的激素，至出生后第7天，皮脂的分泌量与成人接近，随后随着母体激素的减少，皮脂腺活性逐渐下降，到6个月时逐渐静止，维持在一个**很低的水平**，直到进入青春期后又开始活跃。

01 | 婴童皮肤特点

不同年龄段儿童与成人皮肤结构特点

表 1 不同年龄段儿童与成人皮肤结构特点							
Tab. 1 Structural features of skin in children of different ages and adults							
项目	新生儿期 (0~28 天)		婴儿期 (0~1 岁)	幼儿期 (1~3 岁)	学龄前期 (3~6 岁)	学龄期 (6~10 岁)	青春期 (10~20 岁)
	早产儿	足月儿					
外观 ^[2]	透明凝胶状, 颜色红润	皮肤样	柔软, 富有弹性	柔软, 富有弹性	柔软, 富有弹性	柔软, 富有弹性	坚固、柔韧、光滑、红润
皮肤厚度 (均值) ^[2-4]	0.9 mm	1.2 mm	0.84 mm	0.87 mm	1.00 mm	1.10 mm (6~12 岁)	男: 1.27~2.20 mm (13~18 岁) 女: 1.10~1.83 mm (12~18 岁)
表皮厚度 ^[2,6-7]	0.02~0.025 mm	0.04~0.05 mm	缺乏相关数据	男: 0.10~0.20 mm 女: 0.10~0.21 mm	男: 0.11~0.21 mm 女: 0.10~0.21 mm	男: 0.10~0.21 mm 女: 0.10~0.22 mm	男: 0.11~0.22 mm (13~18 岁) 女: 0.10~0.23 mm (12~18 岁)
角质层 ^[2,4]	由 5~6 层细胞组成, 约 4~5 μ m	由 10~20 层细胞组成, 约 9~15 μ m	缺乏相关数据	缺乏相关数据	角质层厚度 3~4 岁时与成人相似	与成人相似	角质形成细胞增生活跃
黑色素细胞 ^[2,9-10]	数量较足月儿多, 功能低下, 黑色素小体仅为足月儿的 1/3, 黑色素含量更低	数量与成人数目相似, 功能不完善, 黑色素小体少, 黑色素含量低	功能逐渐完善, 黑色素小体数量和活性逐渐正常, 至 6 个月时接近成人水平	面部黑色素值 59.84 $\pm$ 3.13	面部黑色素值 61.40 $\pm$ 2.98	面部黑色素值 61.66 $\pm$ 4.21 (7~12 岁)	缺乏相关数据
pH 值 ^[2,10-11]	出生时 pH>6.0 第一周末 5.5 第一月末 5.1	出生 pH>6.0 96 h 内降至 5.0	额部 5.27 面颊部 6.12 前臂 5.48	额部 4.68 面颊部 6.80 前臂 5.07	额部 4.58 面颊部 5.70 前臂 5.09	额部 4.87 面颊部 5.72 前臂 5.09 (7~12 岁)	缺乏相关数据

不同年龄段皮脂含量比较



参考文献:
柳舟等, 儿童与孕妇皮肤特点及护肤品的选择
辛淑君等, 我国正常人皮肤表面皮脂和水分含量的研究

01 | 婴童皮肤特点

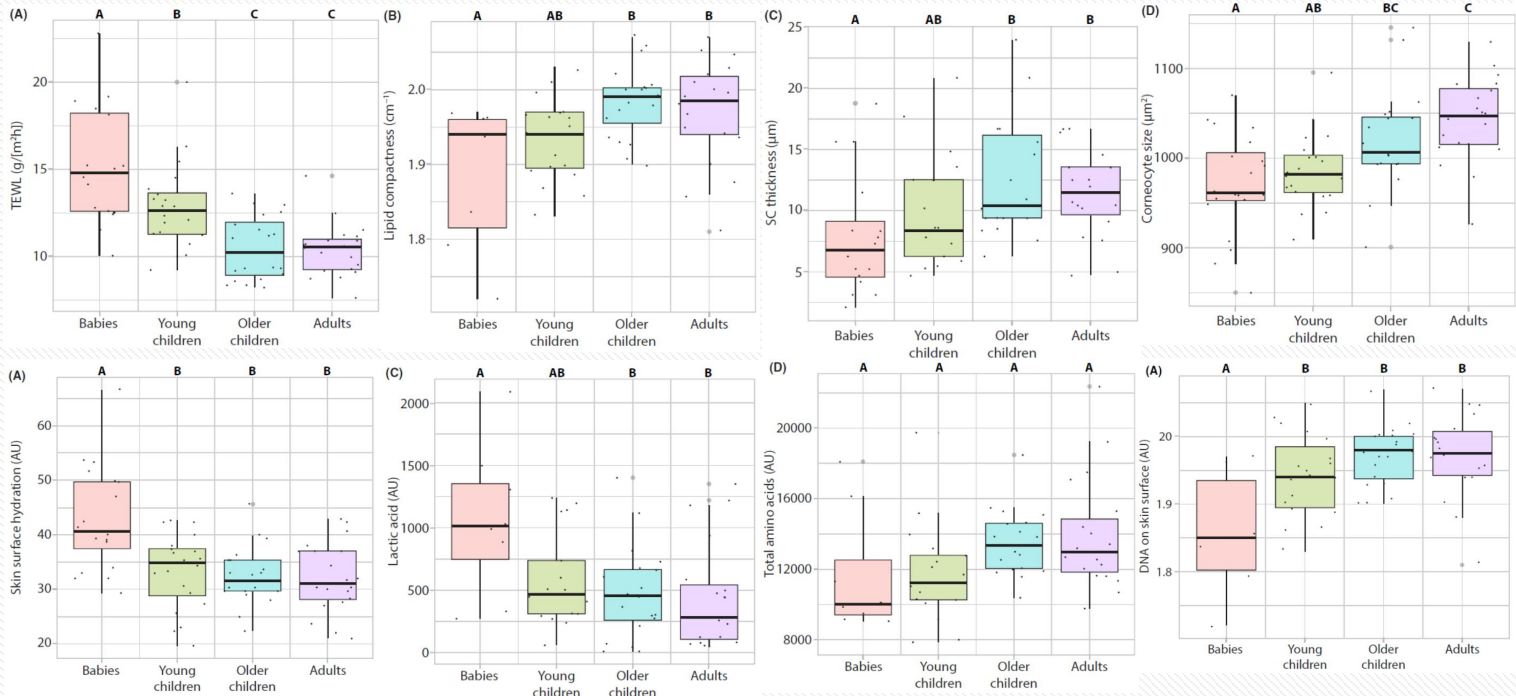
80 人测试，菲茨帕特里克皮肤类型 II 型

年龄分组（每组 20 人）：

婴儿（0-2 岁）、幼儿（3-6 岁）、大龄儿童（7-9 岁）和成人（25-40 岁）。

儿童皮肤参数测量值随年龄变化的线性回归统计分析

参数, 单位	部位	R ²	p 值	年变化率, 单位 / 年
经表皮失水率 (TEWL), g/m ² h	脸颊	0.103	0.017	-0.385
	前臂背侧	0.123	0.007	-0.354
	上臂内侧	0.288	<0.001	-0.566
脂质紧密程度, AU	前臂掌侧	0.266	<0.001	0.012
	前臂掌侧	0.208	0.001	0.768
角质层 (SC) 厚度, μm	脸颊	0.107	0.011	0.533
角质细胞大小, μm	前臂背侧	<0.001	0.979	0.005
	上臂内侧	0.001	0.809	-0.040
	上臂内侧	0.017	0.327	-0.410
皮肤表面水合作用, AU	脸颊	0.017	0.327	-0.410
	前臂背侧	0.410	<0.001	-1.812
	上臂内侧	0.271	<0.001	-1.488
乳酸, AU	前臂掌侧	0.157	0.007	-63.84
	前臂掌侧	0.055	0.121	219.6
皮肤色素沉着, AU	脸颊	0.005	0.585	-0.005
	前臂背侧	0.167	0.001	0.040
	上臂内侧	0.094	0.017	0.024
皮肤亮度, L*值	脸颊	0.103	0.012	-0.356
	前臂背侧	0.381	<0.001	-1.021
	上臂内侧	0.086	0.023	-0.294
DNA 含量, AU	前臂掌侧	0.257	<0.001	0.0125



- TEWL 从随年龄逐渐降低，较大儿童的值与成年人的值在统计学上相似，这表明在 6 岁时皮肤屏障功能已完全成熟。
- 儿童的脂质紧密度、角质层厚度、角质细胞大小随年龄增长而增加，在较大儿童组中的值与成年人的值在统计学上相似。
- 在皮肤深层（SC）中的乳酸浓度随着年龄的增长而降低；总氨基酸的浓度则呈现出上升趋势，未达到显著水平。
- 皮肤色素沉着程度（黑色素含量）在两个手臂部位的儿童中随年龄呈依赖性增加，相应地，皮肤亮度值降低了。
- DNA 信号在儿童中呈现出年龄相关的增强趋势，随着年龄的增长，微生物载量有所增加。

02 | 清洗方式和清洗剂对皮肤的影响

清洗方式对婴儿皮肤的影响



婴儿：沐浴or淋浴

合适温度下，婴儿沐浴比淋浴更能提升舒适感（哭闹减少）并减少热量损失；出生7天后沐浴的习惯不会影响婴儿皮肤的屏障以及对子宫外环境的适应



清水or温和清洁剂

对比使用清水与温和的婴儿液体清洁剂清洁婴儿皮肤，皮肤表面的酸性膜以及皮脂的减少没有差别；日常用清洁剂洗澡对正常皮肤或干燥红斑皮肤没有影响



高氯or高硬水

水的硬度会对表面活性剂在皮肤的沉积产生影响进而影响屏障功能。对比软水，硬水冲洗的位置十二烷基硫酸钠的沉积明显增加，并且这些沉积物增加了皮肤水分流失并引起刺激。目前未观察到氯的明显作用。



02 | 清洗方式和清洗剂对皮肤的影响



pH值对皮肤的影响

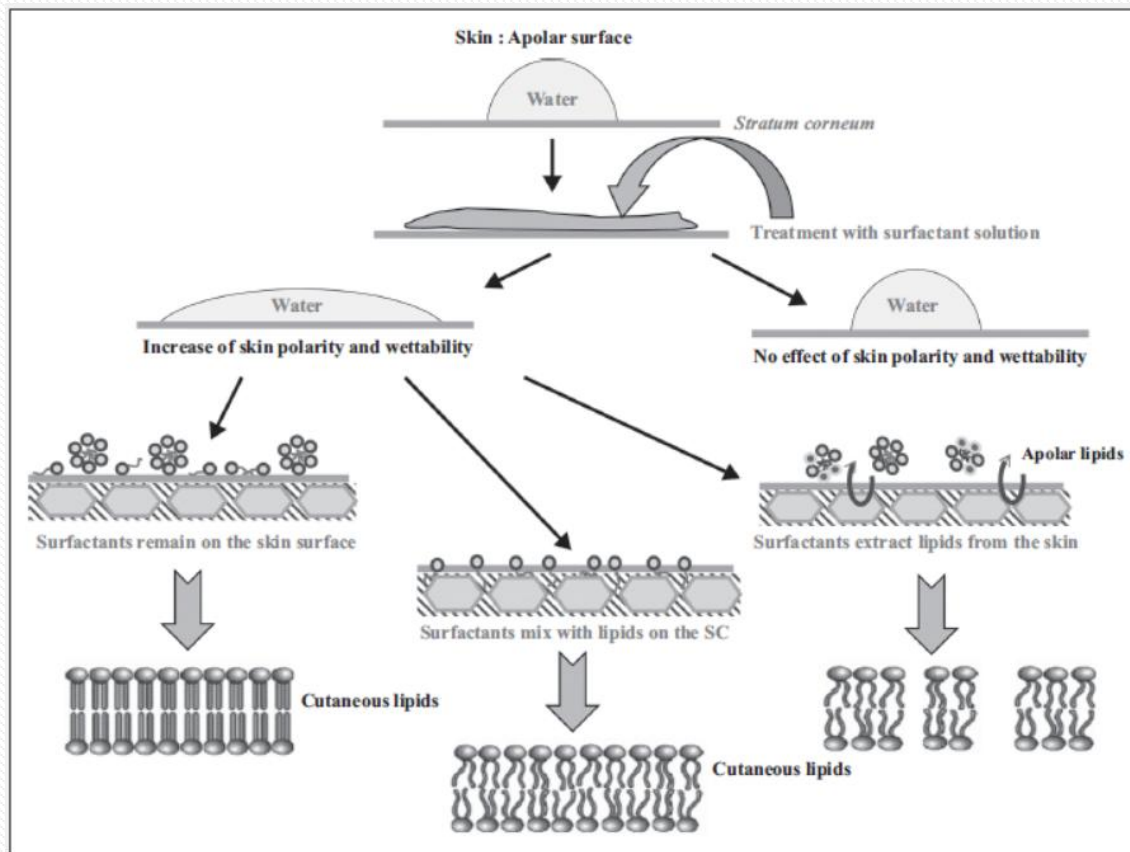
皮肤微生物：酸性环境有利于皮肤上正常菌群的生长，同时也有助于维持角质层的完整性和连结性

皮肤屏障功能：皮肤脱屑以及修护过程的各种酶依赖皮肤酸性pH

1997年研究	2007年研究	2010年研究	2013年研究
描述：对40名婴儿（每种产品10人）进行测试。 年龄范围：2周至16个月。 性别：男女皆有。 皮肤类型：婴儿皮肤。	描述：对48名健康成人进行测试。 年龄范围：17至59岁。 性别：女性。 皮肤类型：健康皮肤。	描述：对120名健康成人进行测试（每种产品20人）。 年龄范围：20至25岁。 性别：男女皆有。 皮肤类型：健康皮肤。	描述：对63名健康成人进行测试。 年龄范围：40至65岁。 性别：男女皆有。 皮肤类型：健康皮肤。
结果：水洗:pH单位增加+0.20。 清洁剂:pH单位增加+0.29。 碱性肥皂:pH单位增加+0.45。	结果：肥皂:pH单位增加+1.7。 合成洗涤剂:pH单位增加+0.8。	结果：肥皂:pH单位增加+2.1至+2.4。 合成洗涤剂:pH单位增加+1.0至+ 1.3。	结果：水:pH单位增加+1.07。 pH为7洗涤剂: pH单位增加+1.23。 pH为4.5洗涤剂: pH单位增加+1.03至1.17。
恢复情况： pH值的恢复时间未被评估。	恢复情况： 合成洗涤剂组在60分钟后恢复；肥皂组在60分钟后仍较高。	恢复情况： 所有产品组在90分钟后仍较高。	恢复情况： pH值的恢复时间未被评估。

02 | 清洗方式和清洗剂对皮肤的影响

清洁剂与角质层的相互作用



表面活性剂与皮肤角质层（SC）中的作用包括：

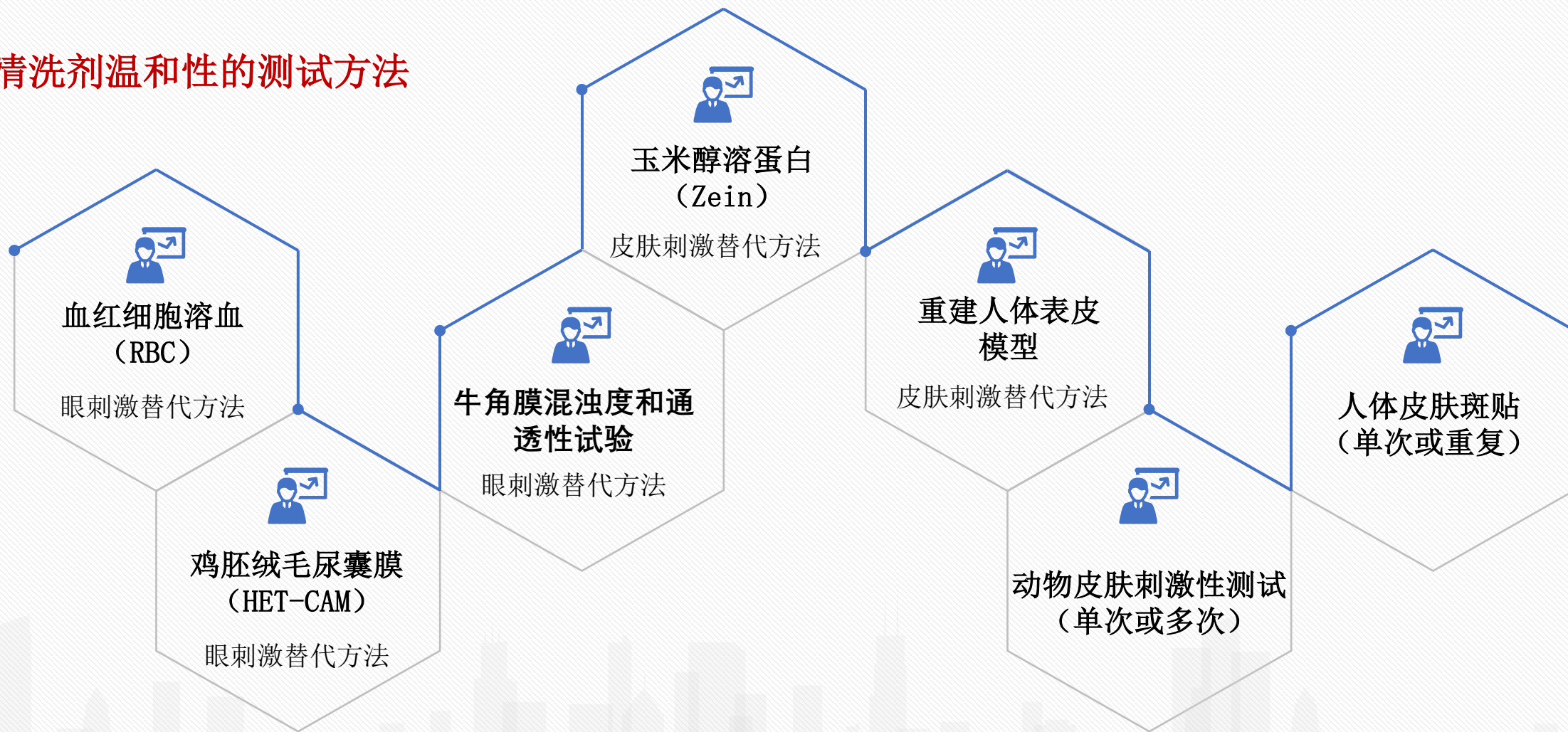
- **去除污垢：**
表面活性剂的去污作用去除皮肤表面污垢与皮脂；
- **结合脂质：**
表面活性剂与 SC 脂质混合导致其无序化或表面活性剂从SC中溶解、提取脂质；
- **结合角蛋白：**
表面活性剂作用角蛋白使其受损，导致皮肤炎症。

清洁剂选择的方向：

- 温和性
- 低残留、不渗透
- 不干扰生理脂质

02 | 清洗方式和清洗剂对皮肤的影响

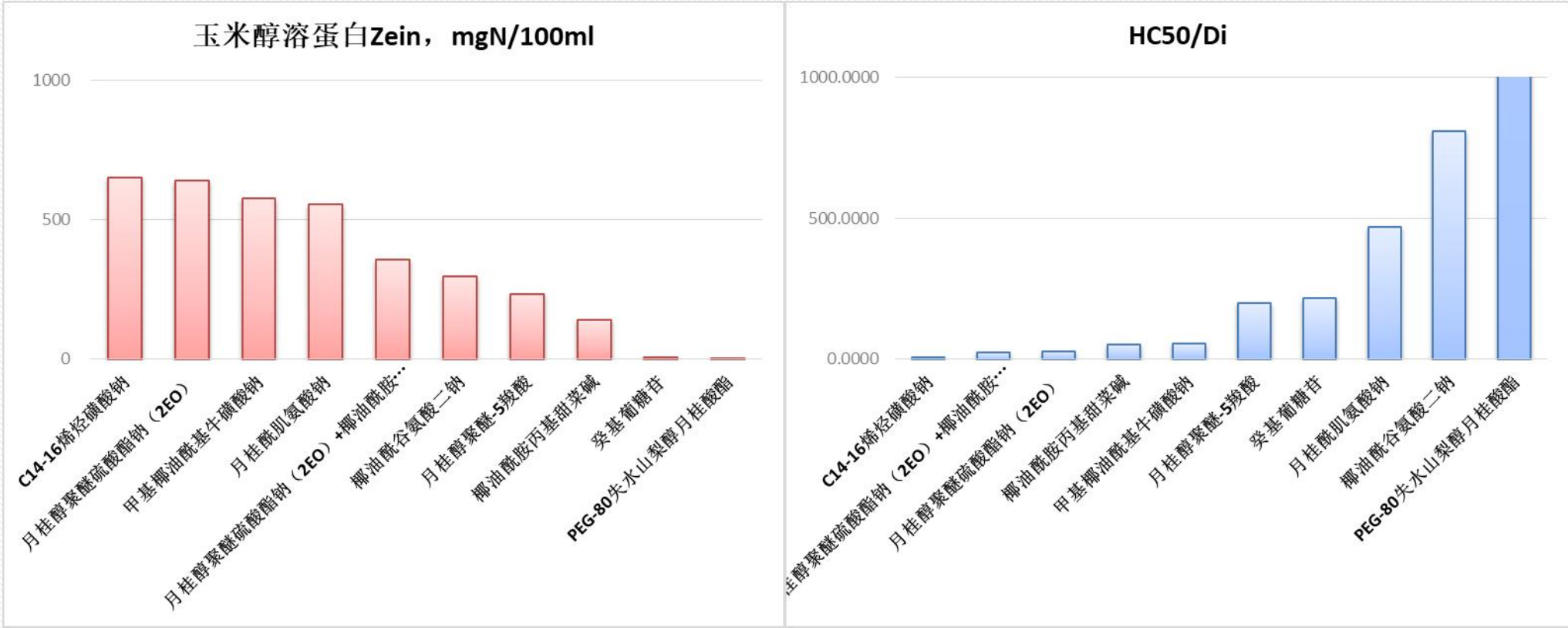
清洗剂温和性的测试方法



02 | 清洗方式和清洗剂对皮肤的影响

部分清洗剂的温和性-体外测试

测试条件：5%水溶液，pH 6



刺激性降低

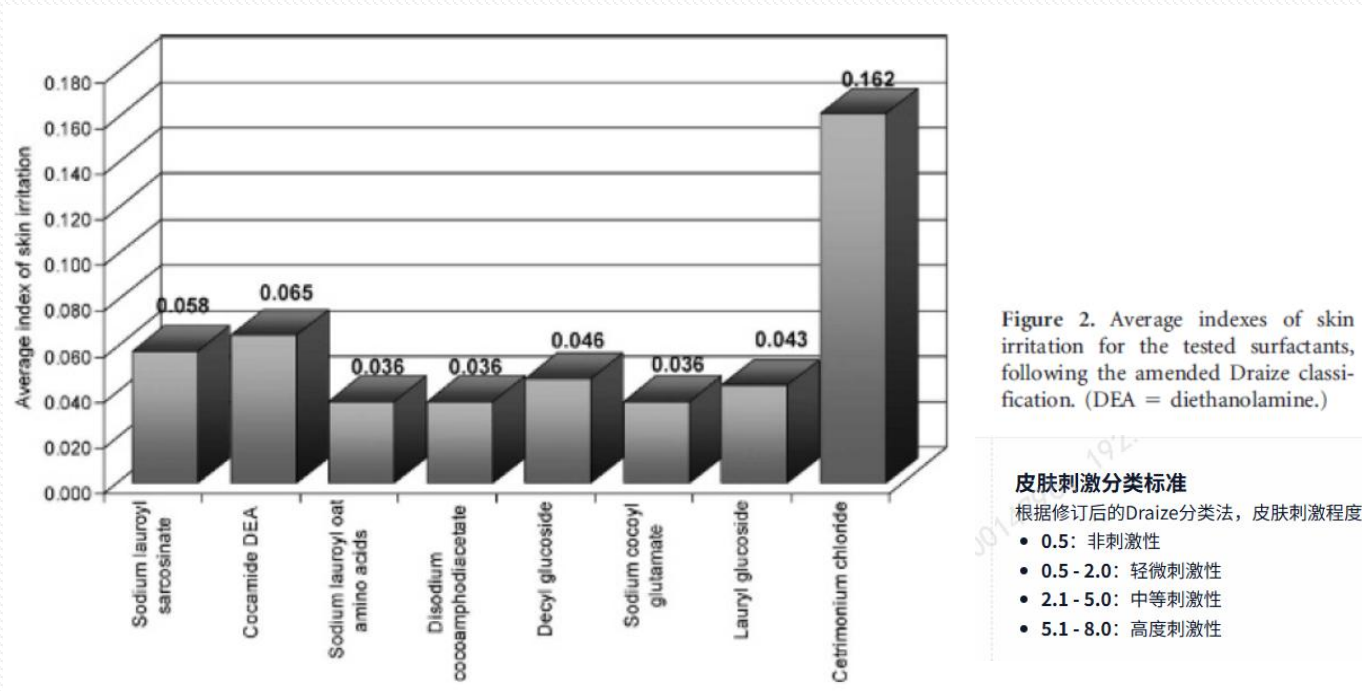


刺激性降低



02 | 清洗方式和清洗剂对皮肤的影响

部分清洗剂的温和性-人体测试



从左至右分别为：

月桂酰肌氨酸钠、椰油酰胺DEA、月桂酰燕麦氨基酸钠、椰油酰两性二乙酸二钠、癸基葡糖苷、椰油酰谷氨酸钠、月桂基葡糖苷、十六烷基三甲基氯化铵

单次封闭式斑贴测试：

测试人员：105人、男性25人、女性80人，28.6% 的患者患有过敏性接触性皮炎，9.5% 的患者患有刺激性接触性皮炎，1.9% 的患者患有特应性皮炎，60% 的患者患有其他非过敏性疾病

表活浓度：0.5%水溶液

涂抹量：0.04mL

斑贴时间：48h

检测时间：移除贴片的15min、24h

测试指标：皮肤红斑与水肿值，将两者的平均值相加得到刺激性总值

- 所有测试人员使用了SIDAPA系列标准测试，使用1% 椰油酰胺丙基甜菜碱，发现了5例阳性结果（其中1例来自特应性患者，4例来自非特应性患者，占 105 名受试者的 4.76%）。
- 椰油酰谷氨酸钠、月桂酰燕麦氨基酸钠、椰油酰两性二乙酸二钠在皮肤相容性方面优于测试的非离子型表面活性剂（椰油酰胺二乙醇胺、癸基葡糖苷和月桂基葡糖苷）。
- 月桂酰肌氨酸钠的总刺激指数较低（0.058），这是一种温和的阴离子表面活性剂。
- 图中8种清洁剂均未发现刺激和过敏反应。

02 | 清洗方式和清洗剂对皮肤的影响

清洗剂对皮肤表面生理结构的影响

将表面活性剂溶液通过贴片的方式接触皮肤48h，移除贴片后1h (D1)、24h (D2)、D5、D9、D14 分别检查每个贴附部位

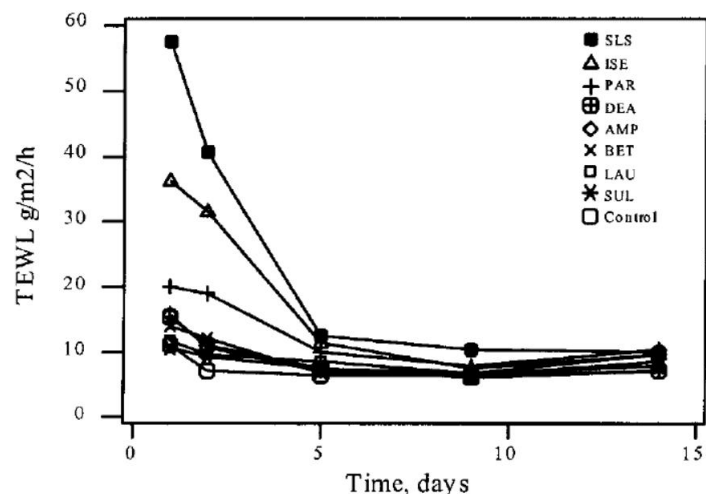


Fig. 1. Time course of transepidermal water loss (TEWL, g/m²/h) of surfactant-treated sites and control. Median values are shown (n=12).

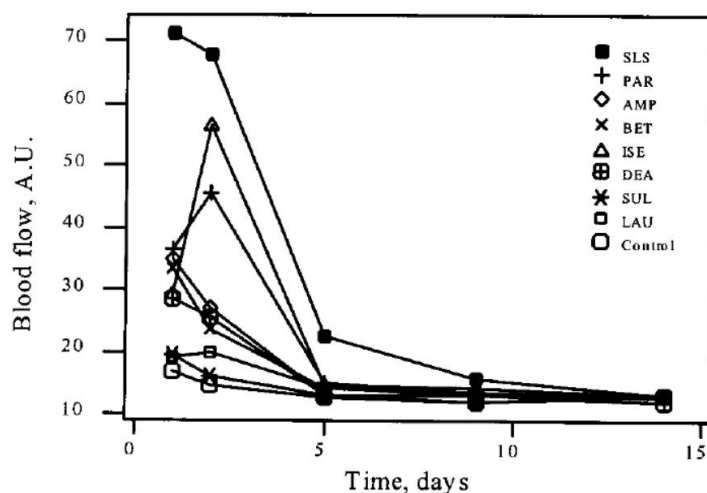


Fig. 2. Time course of cutaneous blood flow (arbitrary units A.U.) of surfactant-treated sites and control. Median values are shown (n=12).

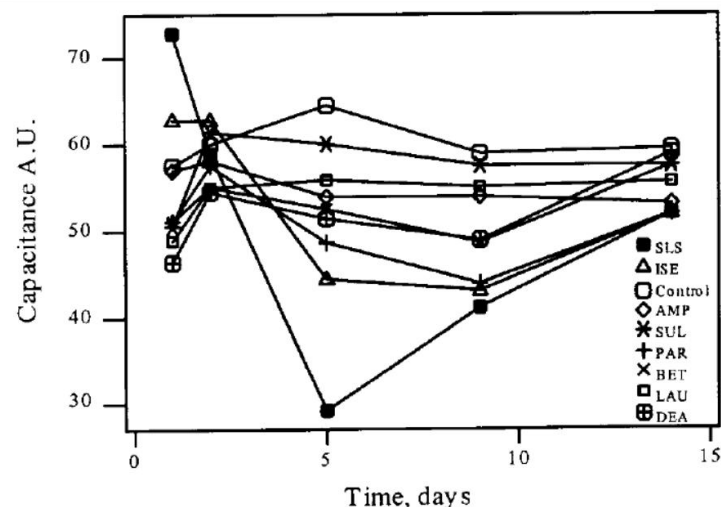


Fig. 3. Time course of skin capacitance (arbitrary units A.U.) of surfactant-treated sites and control. Median values are shown (n=12).

SLS: 十二烷基硫酸钠; 2%
ISE: 椰油酰基羟乙基磺酸钠; 5%
PAR: C12-15烷醇聚醚硫酸酯钠; 5%
DEA: 椰油酰胺DEA; 10%
AMP: 椰油酰两性乙酸钠; 10%
BET: 椰油酰胺丙基甜菜碱; 10%
LAU: 月桂基葡萄糖苷; 10%
SUL: 月桂醇聚醚磺基琥珀酸酯二钠; 10%

- 在暴露后D1和D5，多数表面活性剂处理部位的经皮失水（TEWL）均有所增加；多数阴离子增加量高于非离子和两性，SUL除外。
- 在D2，使用 SLS、ISE、PAR 和 AMP 时，皮肤血流量均有所增加；D1和D9，使用 SLS 时，皮肤血流量也有所增加。在暴露于非离子型、BET 或 SUL 之后，没有在任何时间点观察到血流量的显著增加。
- 使用 SLS 后，电容立即增加，而暴露于 SUL、BET、DEA 和 LAU 后则相反。D5，除了 SUL，所有表面活性剂的电容均低于正常水平，而 SUL 在D2与对照组无显著差异。在接触所有表面活性剂（除了SUL、LAU）9天后，电容仍有所下降。

02 | 清洗方式和清洗剂对皮肤的影响

清洗剂对皮肤屏障的渗透性

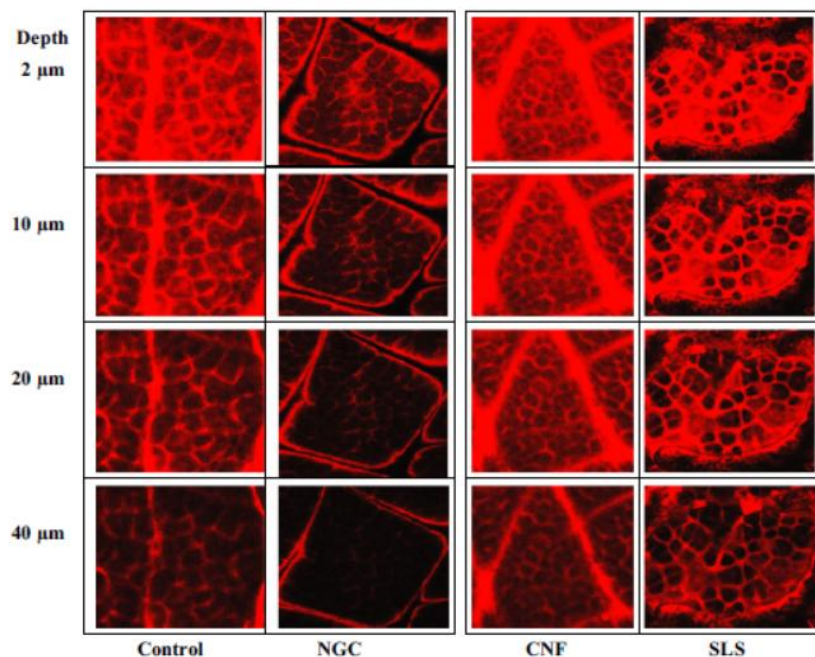


Fig. 1. Fluorescence photomicrographs of SRB-penetrated SC are shown at penetration depths of 2, 10, 20, and 40 μm for the water, NGC, CNF, and SLS treated specimens.

NGC: 露得清超温和洁面乳（含HMP聚合物），80%水溶液

CNF: 丝塔芙温和保湿洁面乳，80%水溶液

SLS: 十二烷基硫酸钠，1%水溶液

Control: 蒸馏水

HMP: 疏水改性聚合物

测试方法：采用双光子共聚焦显微镜和常规荧光共聚焦显微镜，通过观察猪皮模型系统中磺基罗丹明 B（SRB）的荧光强度，对皮肤角质层（SC）屏障功能进行定量分析。将含 SRB 的溶液在 Franz 扩散池中作用于猪皮，37°C 持续 2 小时，并监测 SRB 在皮肤中 2 微米至 38 微米深度范围内的渗透情况。

- 作用 2 小时后，纯水、1% SLS 溶液和 CNF 均显著提高了所有检测深度下的 SRB 荧光强度；而与其他组相比，含 HMP 的洁面产品组在各个深度的 SRB 荧光强度均有所降低。
- 与 NGC 相比，水以及含 SLS 的清洁剂更容易更广泛的渗透进角质层，荧光强度在细胞间空间、高 SC 脂质含量区域最高，而角质细胞的荧光强度较低。
- SLS 在猪皮中可显著分布至至少 40 微米深度，且在角质层表层区域浓度更高。**HMP 可减少 SLS 在皮肤中的渗透。**

02 | 清洗方式和清洗剂对皮肤的影响

清洗剂对皮肤屏障的渗透性

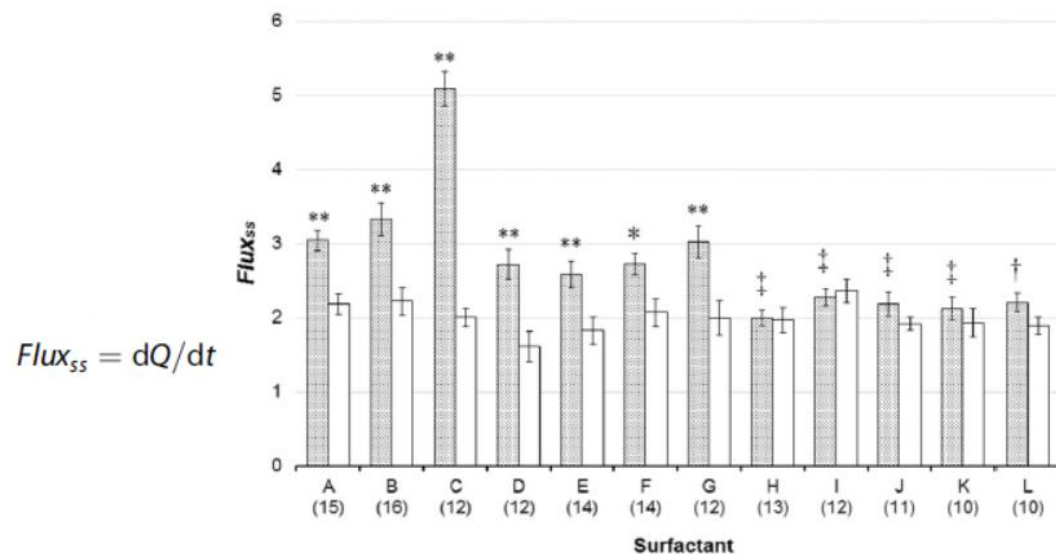


Figure 3. The $Flux_{ss}$ of the surfactant-treated samples (gray bar) and the simultaneous control sample (white bar). (A) Sodium lauryl sulfate, (B) Sodium polyoxyethylene lauryl ether sulfate (Sodium laureth sulfate), (C) Sodium laurate, (D) Sodium lauroyl glutamate, (E) Sodium cocoyl glutamate, (F) Potassium cocoyl glutamate, (G) Triethanolamine cocoyl glutamate, (H) Sodium cocoyl alaninate, (I) Sodium cocoyl sarcosinate, (J) Sodium cocoyl methyltaurate, (K) Sodium taurate cocoyl methyltaurate, and (L) Sodium lauroyl methyltaurate. A-L (number) represents experiment number. Each value represents mean $\pm$ SE (*), (**), (†), and (‡) are results of estimation based on Welch's t-test against measuring value of each control samples. Measuring value represented by symbols (*) and (**) show significantly different $p < 0.02$ and $** < 0.01$. No significantly different represented by symbols (†) and (‡); $p > 0.08$ and $\ddagger; p > 0.1$.

灰色柱形图代表用表活处理的样品，白色柱形图代表未处理的样品

A: 月桂基硫酸钠, B: 月桂醇聚醚硫酸酯钠, C: 月桂酸钠

D: 月桂酰谷氨酸钠, E: 椰油酰谷氨酸钠, F: 椰油酰谷氨酸钾, G: 椰油酰谷氨酸TEA盐

H: 椰油酰基丙氨酸钠, I: 椰油酰琥珀酸钠, J: 椰油酰基甲基牛磺酸钠, K: 椰油酰基甲基牛磺酸牛磺酸钠,

L: 月桂酰甲基牛磺酸钠

测试方法: 使用7周龄雄性小鼠皮肤，在Franz 扩散池中，37℃进行皮肤渗透测试，先用1%的表面活性剂溶液作用皮肤1h后洗去，再将1mg/ml的尼泊金甲酯水溶液涂抹在皮肤表面，在1h-6h时间内测试扩散池中的尼泊金甲酯含量。

- 月桂基硫酸钠、月桂醇聚醚硫酸钠、月桂酸钠均能促进尼泊金甲酯在皮肤的渗透。
- 不同碳链谷氨酸表活、不同反离子谷氨酸表活处理的样本都观察到了高皮肤渗透性。
- 其他类型氨基酸表活如丙氨酸类、牛磺酸类，以及琥珀酸类均具有较低的皮肤渗透性，与空白对照相比无显著性差异。

清洗剂对皮肤表面极性与脂质的影响

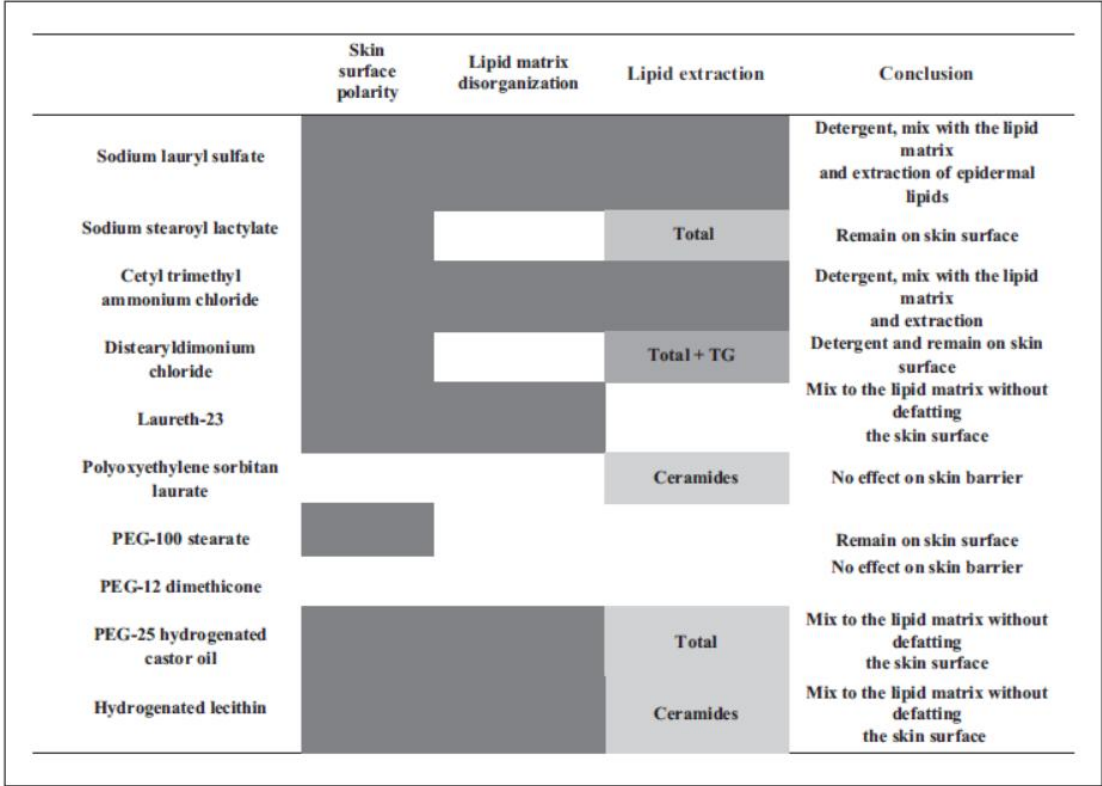


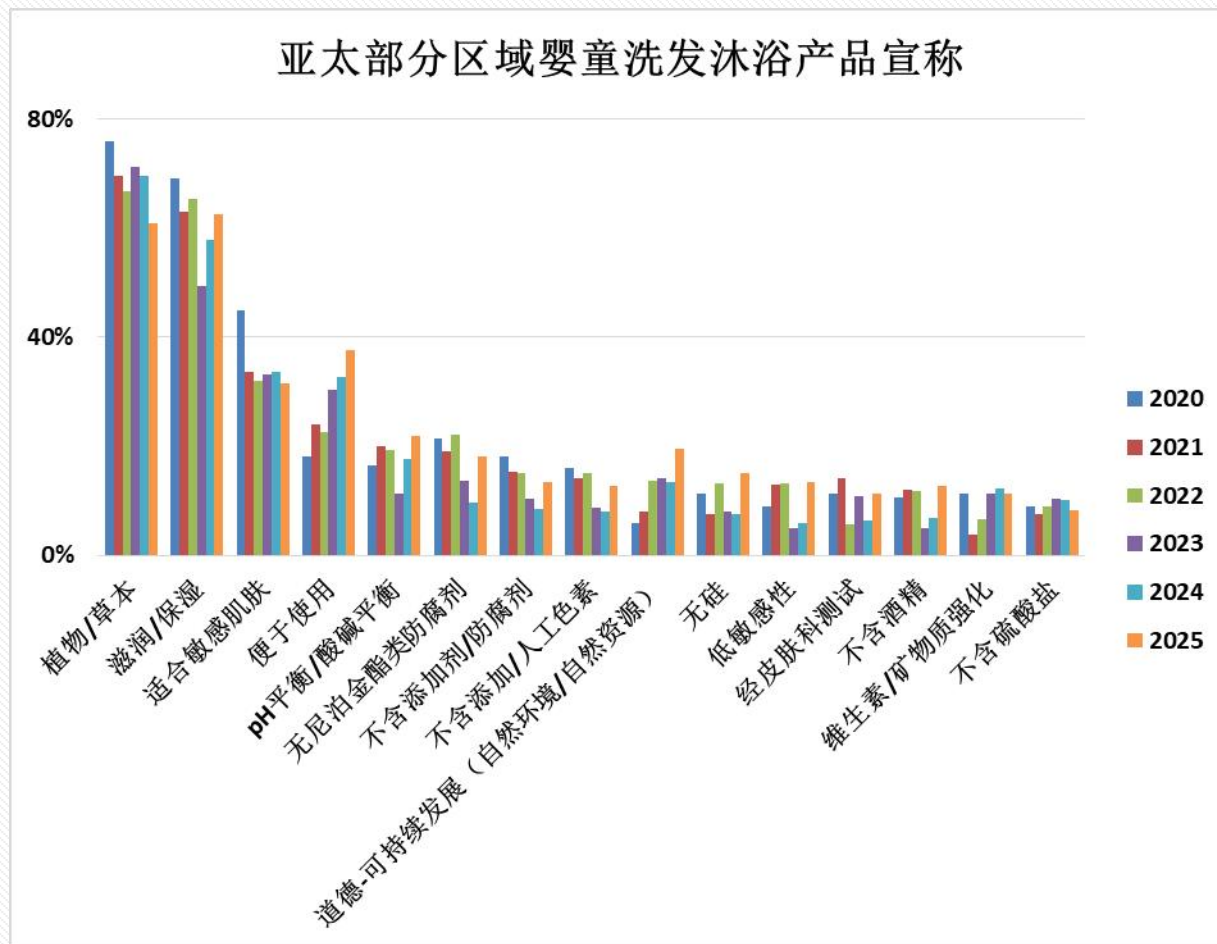
Figure 7. Effect of surfactants on the skin barrier at three different levels. A darker box marks a stronger effect of surfactants.

从上至下表活分别为：十二烷基硫酸钠、硬脂酰乳酸钠、十六烷基三甲基氯化铵、二硬脂基二甲基氯化铵、月桂醇聚醚-23、聚氧乙烯山梨糖醇酐月桂酸酯（吐温20）、PEG-100硬脂酸酯、PEG-12聚二甲基硅氧烷、PEG-25氢化蓖麻油、氢化卵磷脂

测试方法：皮肤外植体，3%水溶液
通过接触角对皮肤表面自由能进行分析来评估皮肤表面极性；指标为：皮肤表面极性
通过红外-原子力显微镜光谱法对脂质基质结构的评估；指标为：脂质紊乱
脂质提取：通过高效液相色谱/电子捕获检测器进行评估；指标为：脂质提取

- SLS、CTAC 是活性最强的表面活性剂，三种机制均发挥作用，显著改变皮肤的润湿性，提取了如角鲨烷等皮肤脂质，并且还干扰了表皮脂质。SLS 能够穿透皮肤、去除皮肤油脂并扰乱以正方晶相排列的角质层脂质结构。
- 阳离子表面活性剂 DC 改变了皮肤的润湿性，并诱导了皮肤去脂化效应，但既没有改变皮肤脂质的排列，也没有提取表皮脂质，具有去污作用，但留在皮肤表面。
- 非离子表面活性剂，如月桂醇聚醚-23、PEG-25 氢化蓖麻油和氢化卵磷脂，能够与脂质基质混合，而不去除水溶脂质膜或表皮脂质。PEG-100 硬脂酸酯和阴离子表面活性剂 SSL 保留在皮肤表面，增加了皮肤极性，但与脂质没有进一步的相互作用。
- 一些表面活性剂对脂质通路没有影响，如吐温20或 PEG-12 二甲基硅氧烷，这意味着它们无法穿透皮肤。

03 | 婴童皮肤清洁剂的市场情况



数据来自英敏特

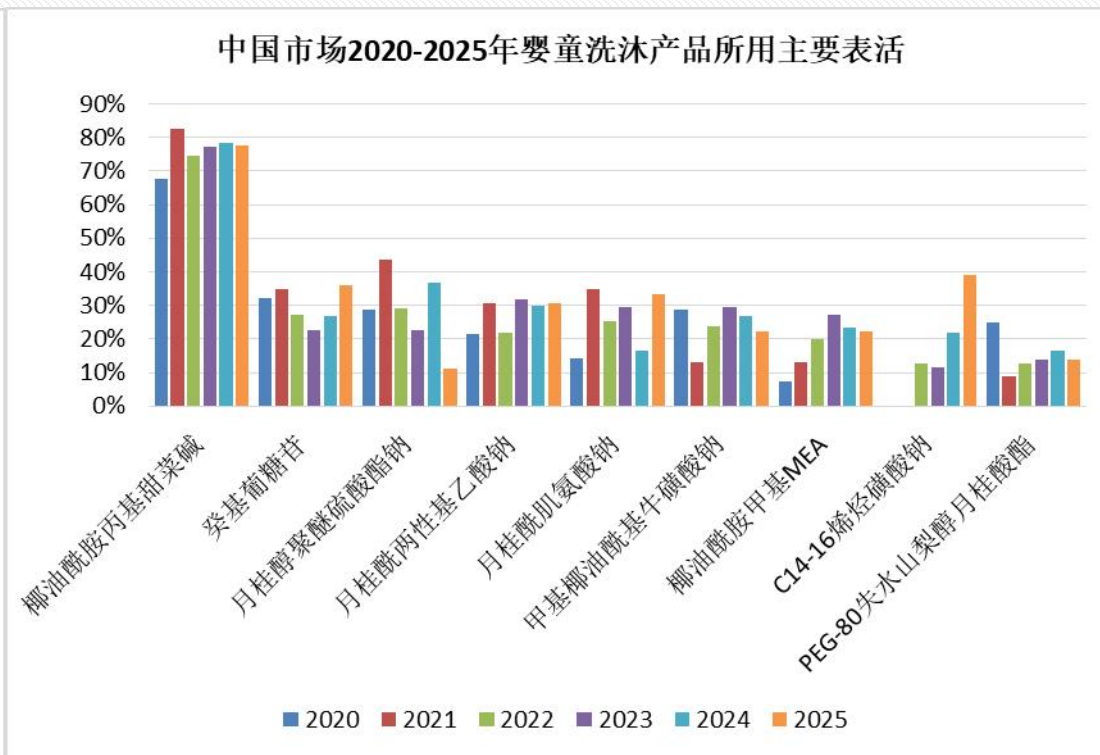
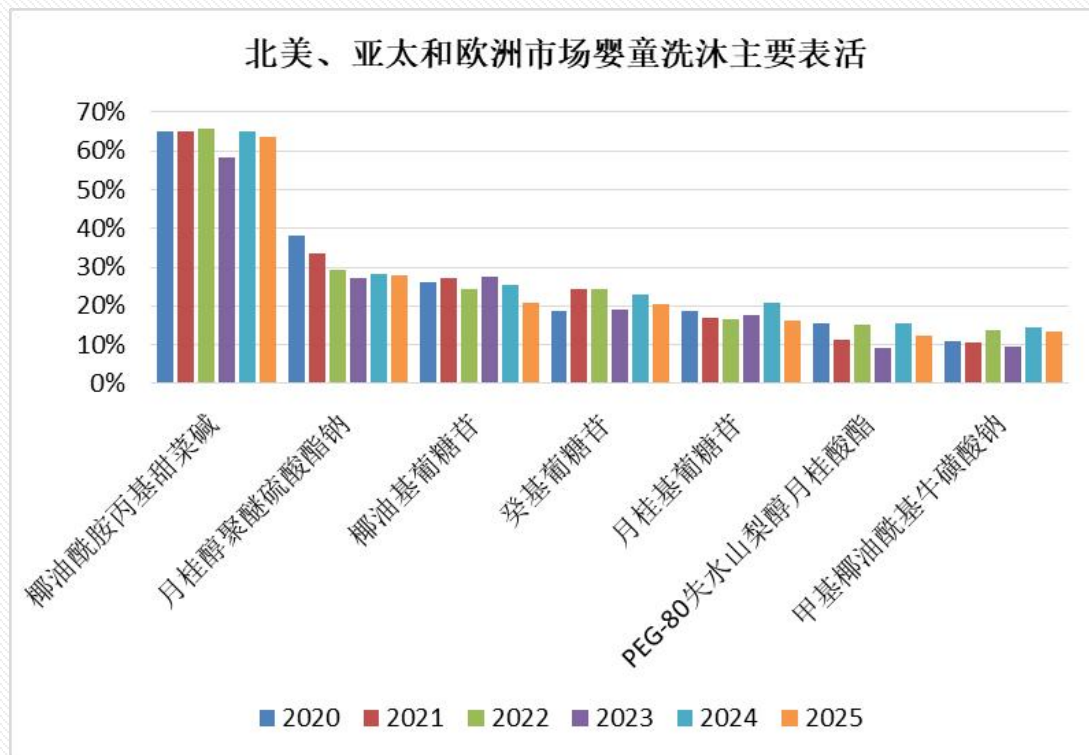
市场：新加坡; 日本; 中国香港; 韩国; 中国

品类：洗发水; 淋浴产品; 沐浴周边产品

人群：儿童（5-12岁）；婴幼儿（0-4岁）

- 植物/草本一直都是宣称的主流。
- 滋润/保湿功能最为突出。
- 适合敏感肌肤与方便使用也是主要诉求。
- pH平衡以及无添加备受关注。

03 | 婴童皮肤清洁剂的市场情况



数据来自英敏特

市场：北美、亚太、欧洲；中国

品类：洗发水；淋浴产品；沐浴周边产品

人群：儿童（5-12岁）；婴幼儿（0-4岁）

- 清洁成分多数是温和的表面活性剂。
- 椰油酰胺丙基甜菜碱是婴童使用频率最高的表活。
- 在发达市场非离子表面活性剂也是使用的主力。
- 在中国市场，阴离子表面活性剂AES与氨基酸类表活的应用相当。
- 在中国市场，AOS也占据一定的样品量。

03 | 婴童皮肤清洁剂的市场情况

贝亲婴儿仿生胎脂洗发沐浴泡泡



成分:

水溶液，异戊二醇，椰油酰胺丙基甜菜碱，椰油酰氨基丙酸钠，橄榄油PEG-6酯类，氯化钠，癸基葡糖苷，对羟基苯乙酮，柠檬酸，谷氨酸二乙酸四钠，尿囊素。other trace ingredients: 蚕丝胶原蛋白，葵花籽油，沙棘籽油，植物甾醇油酸酯，甘油，氢化卵磷脂，Ceramide NP，Ceramide NS，Ceramide NG，Ceramide AS，Ceramide EOP，Ceramide AP，乳铁蛋白，甘草酸二钾，角鲨烷，辛酸/癸酸甘油三酯

宣称:

婴幼儿

仿生胎脂、强韧皮肤屏障

植物/草本，不含香精，道德-环保包装，持久，滋润/保湿，适合敏感肌肤

03 | 婴童皮肤清洁剂的市场情况

艾惟诺婴儿每日倍护洗发沐浴露



成分:

水溶液, 椰油酰胺丙基甜菜碱, 月桂酰两性基乙酸钠, 甘油, 椰油基葡糖苷, 丙烯酸(酯)类/C10-30烷醇丙烯酸酯交联聚合物, 柠檬酸, 苯甲酸钠, 甘油油酸酯。other trace ingredients: 聚季铵盐-10, Parfum, 瓜儿胶羟丙基三甲基氯化铵, 氢氧化钠, 燕麦芽提取物, 山梨酸钾, 生育酚, 氢化棕榈油甘油酯类柠檬酸酯

宣称:

婴幼儿

温和无泪配方

植物/草本, pH平衡/酸碱平衡, 滋润/保湿, 适合敏感肌肤

03 | 婴童皮肤清洁剂的市场情况

一页婴童泡泡洗发沐浴露



成分:

水溶液, 甘油, 椰油酰谷氨酸二钠, 椰油酰胺丙基甜菜碱, 甲基椰油酰基牛磺酸钠, 月桂基葡萄糖苷, 对羟基苯乙酮, 泛醇, 苯氧乙醇, 氯化钠, PEG-7甘油椰油酸酯, 柠檬酸, 乙二胺四乙酸二钠。other trace components: Egg Oil, 西班牙鼠尾草籽提取物, 蛋壳膜, 甘草酸二钾, 聚季铵盐-47, 乙基己基甘油, Parfum

宣称:

婴幼儿（0-4岁）

温和无泪, 强韧屏障, 不伤皮脂

适合敏感肌肤, 便于使用

03 | 婴童皮肤清洁剂的市场情况

一页学龄柔净洗发水



成分:

水溶液，椰油酰胺丙基甜菜碱，椰油酰氨基丙酸钠，椰油酰羟乙磺酸酯钠，PEG-150二硬脂酸酯，苯氧乙醇，Hydroxyacetophenone，PEG-7甘油椰油酸酯，Parfum，癸基葡糖苷，聚季铵盐-10，柠檬酸。other trace ingredients: 海藻糖，甘草酸二钾，马齿苋提取物，Egg Oil，柑果提取物，蛋壳膜，西班牙鼠尾草籽提取物，丁二醇，氢氧化钠，乙二胺四乙酸二钠

宣称:

儿童（6-12岁）

洗发净舒护，告别油敏臭，游泳去氯
滋润/保湿，顺滑发丝，敏感肌适用

03 | 婴童皮肤清洁剂的市场情况

松达儿童山茶油洗发露



成分:

水, 甲基椰油酰基牛磺酸钠, 椰油酰胺丙基甜菜碱, 月桂基葡萄糖苷, C14-16 烯烴磺酸钠, 月桂基羟基磺基甜菜碱, 山茶 (CAMELLIA JAPONICA) 籽油, 水解玉米淀粉, 丙烯酸 (酯) 类共聚物, 海藻糖, 丙烯酸 (酯) 类/C10-30 烷醇丙烯酸酯交联聚合物, 聚甘油-6 硬脂酸酯, 甘油硬脂酸酯, 苯甲酸钠, 山梨酸钾, 甘油油酸酯, 聚季铵盐-10, 精氨酸, 氯化钠, 瓜儿胶羟丙基三甲基氯化铵, 焦亚硫酸钠, 柠檬酸, 香叶天竺葵 (PELARGONIUM GRAVEOLENS) 油

宣称:

儿童 (3-12岁)

好头皮用油养, 只去污垢、不伤头皮

轻盈柔顺, 温和不辣眼

03 | 婴童皮肤清洁剂的市场情况

婴儿素儿童奇趣洗发沐浴慕斯



成分:

水, 甘油, PEG-80 失水山梨醇月桂酸酯, 椰油酰胺丙基羟基磺基甜菜碱, 月桂酰两性基乙酸钠, 椰油酰氨基丙酸钠, 月桂基葡萄糖苷, 氯化钠, 月桂醇聚醚磷酸钾, 柠檬酸, 苯甲醇, 甘油油酸酯, 苯氧乙醇, 苯甲酸钠, 椰油酰胺丙基 PG-二甲基氯化铵, 椰油酰基谷氨酸 TEA 盐, 低聚果糖, 积雪草 (CENTELLA ASIATICA) 提取物, 虎杖

(POLYGONUM CUSPIDATUM) 根提取物, 黄芩 (SCUTELLARIA BAICALENSIS) 根提取物, 蔓荆 (VITEX TRIFOLIA) 果提取物, 龙胆 (GENTIANA SCABRA) 提取物, 茶 (CAMELLIA SINENSIS) 叶提取物, 光果甘草 (GLYCYRRHIZA GLABRA) 根提取物, 何首乌 (POLYGONUM MULTIFLORUM) 根提取物, 母菊 (CHAMOMILLA RECUTITA) 花提取物, 迷迭香 (ROSMARINUS OFFICINALIS) 叶提取物, 1,2-己二醇, EDTA 二钠, 香精, 乙基己基甘油, 双丙甘醇, 丁二醇, 聚山梨醇酯-20

宣称:

儿童 (3-12岁)

绵密泡泡, 让宝宝爱上洗澡

温和清洁, 保湿舒缓, 呵护皮脂

与洗发沐浴相关的配方技术指导原则

1) 可以宣称的功效:

婴幼儿: 清洁、保湿、护发、舒缓; **儿童:** 清洁、卸妆、保湿、芳香、护发、修护、舒缓

2) 特殊要求:

安全优先、功效必需、配方简单、减少使用易致敏和较强刺激原料(香精、着色、防腐、阳离子表活、化学防晒剂)

3) 原料要求:

不得使用安全监测中的**新原料**, **不得使用**对儿童**安全性尚不明确的原料**, **不允许使用基因技术、纳米技术**等新技术制备的原料, **不建议使用**具有特定安全风险的原料(如甲醛释放体)以及他国或地区列为禁用的原料, **婴幼儿不得使用水杨酸及其盐类**(香波除外), 不允许使用以祛斑美白、祛痘、脱毛、除臭、去屑、防脱发、染发、烫发等为主要目的的原料。

配方中填写“香精”及香精中的具体香料组分的, 应当提交香精原料生产商出具的关于该香精所含全部香料组分种类及含量的资料, 并对每种香料组分进行安全评估。儿童化妆品所用的香精以及芳香植物油类原料中如果含有国内外权威机构发布的可能**易致敏香料**组分, 原则上应当对产品中可能易致敏香料组分的含量进行计算, 若其在**淋洗类产品中**>0.01%时, 应当对儿童使用安全性进行充分评估, 并在**产品标签**中**标注**。

4) 理化的要求:

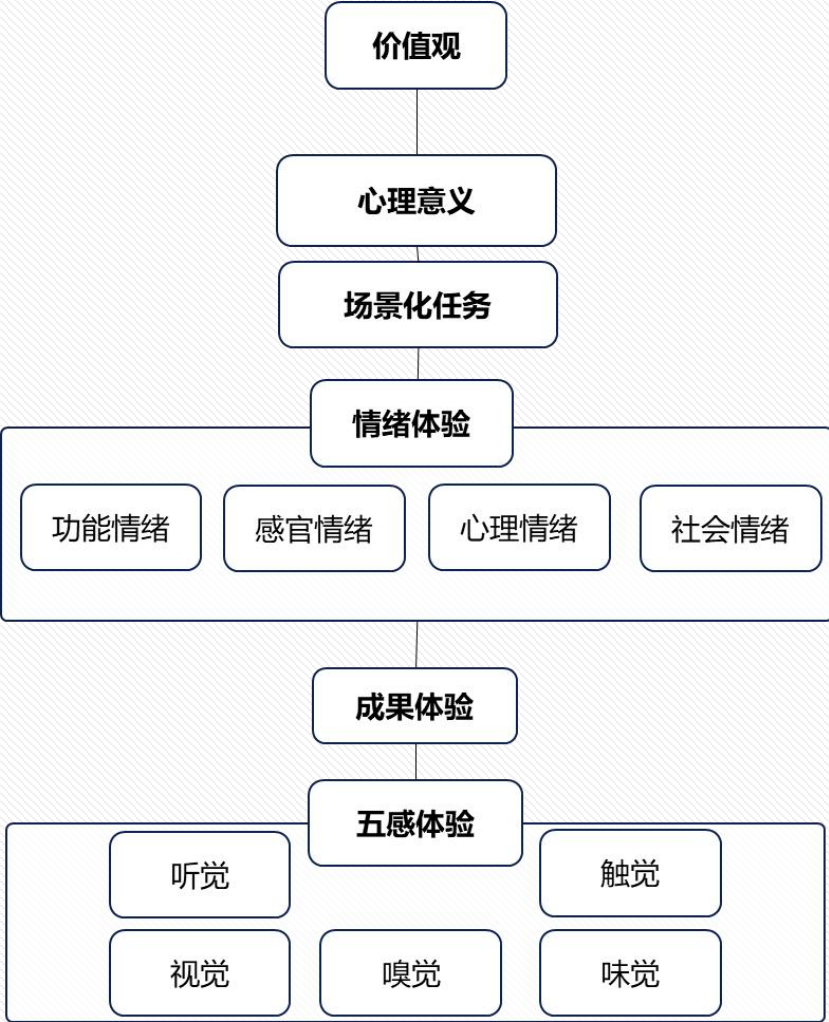
原则上, 淋洗类化妆品pH值范围应当在**4.5-8.5**(含4.5以及8.5); 设定pH值范围下限 ≥ 3.5 但 < 4.5 、淋洗类化妆品设定pH值范围上限 > 8.5 但 ≤ 10.5 , 应当提供科学合理解释, 并进行充分安全评估。

5) 毒理的要求:

儿童化妆品的急性眼刺激性/腐蚀性试验结果应当为**无刺激性或者微刺激性**, 仅当试验结果为无刺激性时, 可以宣称无泪配方; 皮肤刺激性/腐蚀性试验结果应当为**无刺激性**。

04 | 婴童洗发沐浴产品的配方设计思路

需求地图模型：



价值观：自然植萃、安全至上

心理意义：中国宝宝快乐健康成长

场景化任务：打破洗澡的枯燥无趣，亲子互动增进感情，边洗边玩

情绪体验：

功能情绪：干净舒适、保湿舒缓

感官情绪：绵密泡沫，魔法泡泡超稳定，各种造型随意捏

心理情绪：开心、愿意洗澡

社会情绪：天然成分更环保

五感体验：

视觉：可爱的包装，丰富可把玩的泡泡

嗅觉：清新果味香

触觉：泡沫Q弹，头皮舒爽，皮肤水润

0-3
岁

婴幼儿

洗发沐浴二合一

沐浴剂

洗发剂

3-12
岁

儿童

洗发剂

洗发沐浴二合一

沐浴剂

洁面

沐浴油

原材料的评估与使用

- (1) 原料来源：植物、矿物、动物、生物合成
- (2) 制备工艺：物理加工、化学合成、化学修饰、生物发酵，纯化方法及净化方法
- (3) 组成成分的理化特性：物理状态、分子结构式、化学特性、异构体、杂质/残留物（农药、溶剂、重金属）、溶解性、分配系数、稳定性、可降解性
- (4) 组成成分的安全性：暴露剂量、毒性
- (5) 微生物情况：菌落、长期放置的防腐性
- (6) 防腐剂和/或其他添加剂：符合法规要求的防腐或添加剂成分
- (7) 功能与用途：配方中的作用
- (8) 与其他原料的配伍禁忌

清洁体系的配方设计

清洁 剂	保湿 滋润	皮肤 或头 发调 理剂	防腐 体系	增稠 体系
核心： 温和、适度的清洁力 组分设计： 复配使用、降低刺激 两性表活或部分非离子为主 搭配阴离子与非离子 如：LAMC/CAB+APG/吐温28+ CED/氨基酸型	核心： 减少失水、降低刺激 组分设计： 油脂、保湿剂、糖类 如：霍霍巴籽油、甘油、 泛醇、多糖	核心： 无安全风险、提升产品性能 组分设计： 皮肤舒缓，屏障修护 头发调理改善触感 舒缓成分如：甘草类、红没药醇 调理成分如：瓜尔胶、油脂 PQ-10	核心： 安全使用历史，适当添加 组分设计： 成分稳定、不影响配方 温和性、不应有争议 如：有机酸、苯氧乙醇、 对羟基苯乙酮、多元醇	核心： 无安全风险 组分设计： 增稠稳定、不影响配方 使用与温和性 如：PEG类非离子、 甘油酯类、大分子疏水 改性聚合物

THANK YOU

 FOR WATCHING