

《天然洗护化妆品开发指南》 (征求意见稿)

编制说明

标准编制组

2025 年 04 月 14 日

一、工作简况

(一) 任务来源

根据广东省化妆品科学技术研究会 2024年 10月 21日发布的“关于《天然洗护化妆品开发指南》团体标准立项公示”（GDICST[2024]18号）文件批准立项本团体标准，本标准由山东花物堂生物科技有限公司承担制定，并组织行业内相关研发、检测、生产、高校、科研院所等多家单位组成《天然洗护化妆品开发指南》标准起草组，开展本标准的研制工作。

(二) 主要工作过程

本标准的起草编制工作严格按照任务要求进行，具体工作内容如下：

本标准 2024年10月 由山东花物堂生物科技有限公司中提出立项，经标委会专家审议于10月21日正式发文立项（GD ICST[2024]18号文件“关于《天然洗护化妆品开发指南》团体标准立项公示”。

为了做好标准编制工作，确保标准内容的规范性、科学性，使标准更具实用性、广泛性、代表性，研究会作为归口单位，于 2024年12月 6日初步通过了标准草稿。

2025年02月26日，《天然洗护化妆品开发指南》团体标准启动会暨首次研讨会在线上召开，研究会标准化委员会主任谢小保，研究会秘书长林芝，半亩花田高级研发经理陈永录、高级生命科学研究员李本悦、配方工程师魏树超、研究员贾雪丽，广州星业科技股份有限公司市场与技术支持经理雷庆，广东丸美生物技术股份有限公司工程师潘晓燕，珠海市丝域生物科技有限公司研发总工程师周旭强、工程师向琴，

广东信鹏化工实业有限公司总工程师李红庆，广州雕龄新材料有限公司研发总监邓声量，广东菁萃生物科技有限公司总经理毛勇进、销售总监钟海英，上海中狮科技发展有限公司洗护产品解决方案专家崔彬，共计15人参加；会议对国际标准引入、配方的天然来源含量、生物降解标准、天然洗护功效评估，标准术语定义、技术指标要求等内容进行了积极研讨。根据讨论意见形成了修订意见讨论稿。

2025年03月13日，《天然洗护化妆品开发指南》团体标准第二次研讨会在广州市花都区绿地空港国际中心2号地7栋半亩花田四楼召开，山东花物堂生物科技有限公司：陈永录（高级研发经理）、李本悦（高级生命科学研究员）、魏树超（配方工程师）、贾雪丽（研究员）；广州星业科技股份有限公司：雷庆（市场与技术支持经理）；广东丸美生物技术股份有限公司：潘晓燕（工程师）；珠海市丝域生物科技有限公司：向琴（工程师）；广东信鹏化工实业有限公司：李红庆（总工程师）；广州雕龄新材料有限公司：邓声量（研发总监）；广东菁萃生物科技有限公司：毛勇进（总经理）；广东菁萃生物科技有限公司：钟海英（销售总监）；上海中狮科技发展有限公司：崔彬（洗护产品解决方案专家）；广州天然国度生物科技有限公司：陈晓朋（总工程师）；广州天然国度生物科技有限公司：钟盈盈（法务）；广州大唐化妆品有限公司：李涛；广州荃智美肤生物科技研究院有限公司：张太军（广东省化妆品科学技术研究会副会长）；广东省化妆品科学技术研究会：林芝（秘书长）共计 17 人参加，会议对天然水的分类情况与界定标准、天然部分质量占比范围、原料选择标准与生物可降解率、天然产品安全

等级划分等进行了深入剖析、讨论，明确了天然部分质量占比数值范围需将不同配方的质量占比、产品使用体验、发泡力等纳入考虑范畴，计算合理数值，并广泛征集相关数据结果。精简了天然化妆品开发原则等内容，补充丰富了天然原料的可降解等级、配方的安全等级、天然化妆品防腐体系设计原则等内容。根据讨论意见形成了修订意见讨论稿。

2025年 04月 07日，《天然洗护化妆品开发指南》团体标准第三次研讨会在线上（腾讯会议号：152429074）召开，研究会秘书长林芝，半亩花田高级研发经理陈永录、高级研发经理刘海军、高级生命科学研究员李本悦、研究员贾雪丽、配方工程师魏树超、配方工程师朱雅婷，广州星业科技股份有限公司市场与技术支持经理雷庆，广东丸美生物技术股份有限公司工程师潘晓燕，广州天然国度生物科技有限公司总工程师陈晓朋、法规负责人钟盈盈，润本生物技术股份有限公司法规总监李焯原、高级研发工程师胡银霞，珠海市丝域生物科技有限公司研发总工程师周旭强、工程师向琴，广东信鹏化工实业有限公司总工程师李红庆，广州雕龄新材料有限公司市场经理唐尖凤，广东菁萃生物科技有限公司销售总监钟海英，上海中狮科技发展有限公司洗护产品解决方案专家崔彬，共计19人参会，会议对规范应用文件、天然水的界定，EWG绿色成分，配方安全性评估的修改进行了讨论，并对全文的格式进行规范。

会后，工作组基于第三次研讨会的讨论结果对《天然洗护》标准进行了修订和完善。

二、目的意义

随着人类社会的发展，人们越来越关注人类的未来和生存环境，可持续发展的理念深入人心，它要求我们追求经济发展的同时，也要关注环境保护和社会进步。在过去以工业化为主的年代，各种化学制造产物充斥各行各业，在个人护理品和家居护理品行业同样突出。随着科技和思想的发展，化妆品的安全性成为消费者关注的热点，天然化妆品逐渐成为趋势，绿色产品已成为未来的必经之路。

天然洗护化妆品是天然化妆品的重要组成部分，然而目前在化妆品行业内，对其定义没有明确的行业共识，消费者对天然洗护化妆品概念模糊，且行业内对于如何开发天然洗护化妆品没有统一标准。

本团体标准以期对天然洗护化妆品进行明确定义，以及对其开发方法做出统一标准。本标准的制定秉着团体标准的“开放性”、“科学性”和“先进性”原则。

三、标准编制原则和主要内容

（一）编制原则

本标准以“科学、实用、规范”为原则，按 GB/T1.1-2020《标准化工作导则第1部分标准的结构和编写》进行编写。

（二）标准的主要内容及确定标准主要内容的依据

1 范围

本标准规定了天然洗护化妆品的术语和定义、计算方法、基本原则和质量等要求。

本标准适用于日化领域的各类洗护产品开发，指导相关行为人更加高效地开发天然洗护产品。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

ISO-16128-1-2016 Guidelines on technical definitions and criteria for natural and organic cosmetic ingredients and products — Part 1: Definitions for ingredients

ISO-16128-2-2017 Cosmetics — Guidelines on technical definitions and criteria for natural and organic cosmetic ingredients — Part 2: Criteria for ingredients and products

T/SHRH 041-2022 化妆品中天然成分的技术定义和计算指南

T/GDCA 011-2023 化妆品纯净美妆通则 T/GDCA 045-2024 儿童天然化妆品指南 《已使用化妆品原料目录》和《化妆品安全技术规范》

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1 天然成分

来源于植物、动物、矿物、微生物，通过物理过程（如研磨、干燥、蒸馏）、自然界中存在的发酵反应以及其它制备过程（包括溶剂萃取等无人造的化学修饰的传统制备过程）所获得的成分。

从化石燃料中获得的成分不属于天然成分。在本文件中，气味、颜色或味道等感官特征不作为天然成分的判定依据。

[来源：ISO/FDIS 16128]

3.1.1 天然植物成分

通过 3.1 的制备方法，从植物中获得的天然成分。 [来源：ISO/FDIS 16128]

3.1.2 天然矿物成分

自然存在于土壤中的无机物质（即非碳源或碳酸盐），具有特定的化学式和一致的物理性质（如晶体结构、硬度、颜色）。

[来源：ISO/FDIS 16128]

3.1.3 天然微生物成分

借助微生物在有氧或无氧条件下的生命活动制备得到的微生物菌体本身、直接代谢产物或次级代谢产物，是自然发酵产生的自然界中存在的天然成分。

[来源：ISO/FDIS 16128]

3.1.4 天然动物成分

通过3.1的制备方法，从动物中获得的天然成分。 [来源：ISO/FDIS 16128]

3.1.5 水

水是天然的，包含新鲜植物的液体（果汁）成分、用于将干材料恢复到原始水含量的水、用于从混合物中物理提取成分的水以及配方制备过程中添加的水等不同类别。配方制备过程中添加的水是指配方制备工艺中引入的，成分为100%水的原料（不包括复合原料中的水）。

[来源：ISO/FDIS 16128]

3.2 天然衍生成分

通过特定的化学和/或生物工艺进行化学改性得到的成分且根据分子量或其它相关计算方法得出的天然来源比例大于50%。

[来源：ISO/FDIS 16128]

3.3 非天然成分

大于或等于50%的分子量来源于化石燃料或其它不属于本文中定义的类别之一的成分，也就是天然来源比例小于50%的成分。

注参考4.1天然衍生成分确定已知或未知分子量情况下天然来源比例的计算方法。

[来源：ISO/FDIS 16128]

3.4 成分的天然来源指数

一个化妆品成分满足3.1天然成分与3.2天然衍生成分定义的程度。

[来源：ISO/FDIS 16128]

3.5 配方的天然来源含量

配方中所有天然成分和天然衍生成分的天然部分的质量百分比，该质量百分比可以按照附录A中的方法进行计算。

[来源：ISO/FDIS 16128]

3.6 天然洗护化妆品

天然洗护化妆品，是指配方的天然来源含量（复合原料中的水和配方制备过程中添加的水都不纳入质量百分比计算）大于等于80%，制成的用于人体表面（含皮肤、毛发、指甲）清洁和护理的化妆品。

4 计算方法

4.1 成分的天然来源指数

(1) 已知分子量时的计算

$$I_{no} = \frac{M_n}{M_a}$$

其中：

I_{no} ：天然来源指数

M_n ：天然部分分子量

M_a ：全部分子分子量

[来源：ISO/FDIS 16128]

(2) 未知分子量时的计算

$$I_{no} = \frac{M_n - M_{ne}}{M_a - M_{ae}}$$

其中：

I_{no} ：天然来源指数

M_n ：天然原料的起始质量

M_{ne} ：天然原料的剩余质量

M_a ：所有原料的起始质量

M_{ae} ：所有原料的剩余质量

此处“剩余”指可以投入再循环使用的原料质量。

举例：从茶叶中提取儿茶素，最终提取物是包含不同分子量的天然来源成分的混合物，且制备过程中使用丙酸（来源于石油化工）进行酯化反应。

[来源：ISO/FDIS 16128]

4.2 配方的天然来源含量

配方的天然来源含量是产品中所有天然成分和天然衍生成分的天然部分的质量百分比，介于0%和100%之间。其计

算方法为配方中各成分（排除复合原料中的水和配方制备过程中添加的水）的相对浓度乘以相应的天然来源指数之和。

配方的天然来源含量计算公式如下：

$$C_{-H_2O_F}^{no} = \frac{\sum_{\alpha=1}^n P_{\alpha} \times I_{no\alpha}}{\left(1 - \frac{H_2O_{F1}\% + \sum_{\beta=1}^n H_2O_{F\beta}\%}{100\%}\right)}$$

其中：

$C_{-H_2O_F}^{no}$ ：配方的天然来源含量，计算过程排除复合原料中的水和配方制备过程中添加的水；

$\sum_{\alpha=1}^n P_{\alpha}$ ：产品配方全成分中除水（ H_2O_F ）外的每种成分 α 的质量百分比之和，即复合原料中的水和配方制备过程中添加的水的质量百分比不作为分子的一部分纳入计算；

$I_{no\alpha}$ ：配方中每种成分 α 对应的天然来源指数；

$H_2O_{F1}\%$ ：配方制备过程中添加的水的质量百分比；

$\sum_{\beta=1}^n H_2O_{F\beta}\%$ ：复合原料 β 中水的质量百分比之和；

附录A对配方的天然来源含量的计算方法进行了举例。

5 基本原则

5.1 原料选择的基本原则

原料应符合《已使用化妆品原料目录》、《化妆品安全技术规范》和 T/GDCA 011-2023 化妆品纯净美妆通则的要求，提倡使用绿色、有机和碳负排放的原料，长期累积使用该原料对人体皮肤和身体健康无风险。

原料选择建议符合EWG认证（以产品备案的成分状态为准）。

5.2 配方开发的基本原则

5.2.1 配方设计

——组分应符合 5.1 的要求；

——配方的天然来源含量建议大于或等于80%，参照 4.2 中的计算公式计算；

——配方的 EWG 绿色成分总质量百分比建议大于或等于 95%（以产品备案的成分状态为准），参考附录 B 的计算方法计算。

5.2.2 配方安全评估

依据《化妆品安全技术规范》进行安全性评估，建议配方终产品的安全性评估满足以下条件之一：

——急性皮肤刺激试验结果为无/轻刺激；

——急性眼刺激性试验结果为无/微/轻刺激；

——皮肤封闭型斑贴试验皮肤反应为 ≤ 2 例1级皮肤不良反应。

6 质量

生产质量需要对原料、配方和生产过程中的各个环节进行严格的质量检测。天然成分原料的感官、理化、微生物及风险物质指标应符合《化妆品安全技术规范》。

附录A

对于本文件内容4.2提及的配方的天然来源含量，表A中提供了相关计算举例。

表A 配方的天然来源含量计算举例

原料	INCI 中文名	原料含量	复配百分比	实际成分含量	成分天然来源指数 I_{no}	备注
A	水	20%	100%	20%	1	配方制备过程中添加的水
B	b1	20%	30%	6%	0.6	复合原料B包含3个子成分，其中含有60%的水
	b2		10%	2%	0	
	水		60%	12%	1	
C	c1	10%	70%	7%	0.7	复合原料C中包含两个子成分，其中含有30%的水
	水		30%	3%	1	
D	d1	50%	100%	50%	1	配方中添加的天然成分

配方天然来源含量计算演示：

公式：

$$C_{-H_2O_F}^{no} = \frac{\sum_{\alpha=1}^n P_{\alpha} \times I_{no\alpha}}{\left(1 - \frac{H_2O_{F1}\% + \sum_{\beta=1}^n H_2O_{F\beta}\%}{100\%}\right)}$$

$$= \frac{P_{b1} \times I_{nob1} + P_{b2} \times I_{nob2} + P_{c1} \times I_{noc1} + P_{d1} \times I_{nod1}}{1 - \frac{H_2O_{F1}\% + H_2O_{F2}\% + H_2O_{FC}\%}{100\%}}$$

$$= \frac{6\% \times 0.6 + 2\% \times 0 + 7\% \times 0.7 + 50\% \times 1}{1 - \frac{20\% + 12\% + 3\%}{100\%}} = \frac{0.585}{0.65} \% = 90\%$$

注：复合原料中的水和配方制备过程中添加的水的质量百分比不作为分子的一部分纳入计算。

附录B

对于本文件内容5.1提及的配方的EWG总质量百分比，将其定义为符号E。其中，EWG对化妆品原料的等级划分为绿标成分、黄标成分和红标成分，计算定义绿标成分的EWG指数为1，黄标成分和红标成分的EWG指数定义为0；同时，未经过EWG认证的成分的EWG指数定义为0。表B中提供了相关计算举例。

表B 配方的EWG总质量百分比计算举例

原料	INCI 中文名	原料含量	复配百分比	实际成分含量 (P)	EWG 指数 (I _e)	备注
A	a1	20%	100%	20%	1	a1 为 EWG 绿标成分
B	b1	20%	90%	18%	1	b1 为 EWG 绿标成分
	b2		10%	2%	0	b2 为 EWG 黄标成分
C	c1	10%	70%	7%	1	c1 为 EWG 绿标成分
	c2		30%	3%	1	c2 为 EWG 绿标成分
D	d1	50%	100%	50%	1	d1 为 EWG 绿标成分

配方的 EWG 总质量百分比计算演示：

公式： $E = \sum_{i=1}^n p_i \times I_{e_i}$

$$= p_{a1} \times I_{e_{a1}} + p_{b1} \times I_{e_{b1}} + p_{b2} \times I_{e_{b2}} + p_{c1} \times I_{e_{c1}} + p_{c2} \times I_{e_{c2}} + p_{d1} \times I_{e_{d1}}$$

$$= 20\% \times 1 + 18\% \times 1 + 2\% \times 0 + 7\% \times 1 + 3\% \times 1 + 50\% \times 1$$

$$= 20\% + 18\% + 7\% + 3\% + 50\% = 98\%$$

注：成分的 EWG 认证数据来源于

<https://www.ewg.org/skindeep/>。

四、知识产权说明

本标准没有涉及专利等知识产权。

五、预期达到的社会效益、对产业发展的作用等情况

本文件符合国内外产品的要求，在市场经济中占有十分重要的地位，将为生产、使用、贸易三方提高基本的技术依据。推进产品标准化，是提高产品市场竞争力、促进

产品质量稳步提高的有力保障；同时，保证人民身体健康，提高消费者生活水平，促进整个行业的高速发展和有序发展，使我国制定标准的水平达到国内外领先水平，提高经济和社会效益。

六、与国际标准、国外标准的比对情况

无标准。

七、与现行相关法律、法规、规章及标准协调情况

本标准技术指标符合我国现行相关法律、法规、规章及相关标准要求。

八、重大分歧意见的处理经过和依据

无重大分歧意见。

九、废止现行有关标准的建议

无。

十、其他说明

建议本标准为推荐性团体标准，在团体内自愿采标使用。建议加强标准宣贯，帮助企业了解和正确运用本标准进行工作。

附件：产品实测数据

无