



General Editor Z.M.Jiang / Dec. 2020

SIMPSTB™ SD-880 Series

辛普晒博™ SD-880 系列

(多功能 液体型 — 油-水两溶性防光照保护剂)

**Photostabilizer / UV-AB Absorber Active Ingredient
for Personal Care, Household Care and Multiple Formulations**

光稳定剂、紫外线吸收剂、防晒剂增效剂、活性成分等保护剂
用于药品、食品、化妆品、日用产品、卫生用品等

产品简要介绍说明书 Product Instruction Sheet (PIS)



辛普(SIMP)集团

上海辛普生物科技有限公司
Shanghai SIMP Biotechnology Co., Ltd.

网 址 Web site: www.simpbiotech.com 电子信箱 E-mail: simpbiotech@simpbiotech.com

上海 总部 电话: 021-5990 7606, 5990 7607

传真: 021-5990 7602

广州办事处 电话: 020-6684 4588 (总机)

传真: 020-6684 4588

北京办事处 电话: 010-6447 5821, 6447 5822, 6447 5823

传真: 010-6447 5819

SIMPSTB™ SD-880 Series

辛普晒博™ SD-880 系列

(多功能 液体型 — 油-水两溶性防光照保护剂)

产品简要介绍说明

导 言:

当化妆品、外用药品以及日用品等需要建立一个稳定的制剂配方时，其往往面临着严峻的挑战，尤其是在使用光敏感的有机成分时，例如：

- ◆ 染料、颜料等
- ◆ 紫外线吸收剂(UV filters)等
- ◆ 各种涂料、包装材料等
- ◆ 香精香料精油等
- ◆ 各种药物、植物等活性成分
- ◆ 其它

这些成分的光致变质现象影响了许多个人护理产品等的理化参数和稳定性乃至货架寿命(保质期)。

防光照保护剂辛普晒博™ SD-880(SIMPSTB™ SD-880)系列产品中的活性物质具有独特分子结构。它能够抗变质、保证光稳定性，从而可以保护光(紫外线)敏感成分的相对稳定。分为两个性质品种：

- | | | |
|--------------|----------------|---------------------|
| 1)液体型油溶性: | 辛普晒博™ SD-880 | (SIMPSTB™ SD-880) |
| 2)液体型油-水两溶性: | 辛普晒博™ WOSD-880 | (SIMPSTB™ WOSD-880) |

产品简介:

辛普晒博™ SD-880 (SIMPSTB™ SD-880)系列 —— 对光(紫外线)敏感成分的独特稳定剂

光，是一种能量。对于能够吸收紫外线和可见光的分子，它吸收辐射后可以激发到更高的能级。有机颜料，染料，抗氧化剂，防晒剂，香料，香气成分是具有这种性质的物质。这些分子在激发状态的活性比基态高，并可能形成自由基，降解产物。这就造成了在产品完整性，褪色，恶臭，改变粘度等方面的损失。

辛普晒博™ SD-880 (SIMPSTB™ SD-880)系列含有多种有效活性成分。它最初被设计为光稳定剂。有很强的抗光催化氧化性能，在室温下，该化合物是淡黄色至深茶色粘性液体，容易与各种化妆品成分、润肤剂等混合。可以保证染料色素、香精香料、精油、抗氧化剂和 UV Filters (紫外线吸收剂、防晒剂) 以及各种药物、活性成分等的高效稳定性。

抗光致氧化抗光解的作用

抗光氧化稳定作用:

当在化妆品中添加脂肪或脂肪油时，需要加入抗氧化剂须抑制其氧化过程，从而延长这些敏感的原料的保存期。与此同时，许多抗氧化剂的效力被其固有的光敏感性所破坏。以分布最广泛的天然抗氧化剂的维生素 E 为例，它对光和紫外线的敏感性是众所周知的。

与天然维生素 E (VE) 作对照来验证液态 辛普晒博™ SD-880 (SIMPSTB™ SD-880) 系列中的活性物质，以证明其作为抗光催化氧化和抑制光解而发挥的保护作用。用 1 % 的 VE 和 0.2% 的辛普晒博™ SD-880，或辛普晒博™ WOSD-880 (SIMPSTB™ WOSD-880) 以乙醇为溶剂，在 $\lambda_{\max}=298 \text{ nm}$ 处进行吸光度测定。在没有 SIMPSTB™ SD-880 保护时，VE 残留量降至 10% 以下，而在 10 MED 的 SIMPSTB™ SD-880 的保护作用下，VE 的残留量提高了 7 倍。

数据清楚的显示：低浓度 SIMPSTB™ SD-880 中的活性成份作为抗氧化物在提高光稳定性上具有显著作用。图-1:

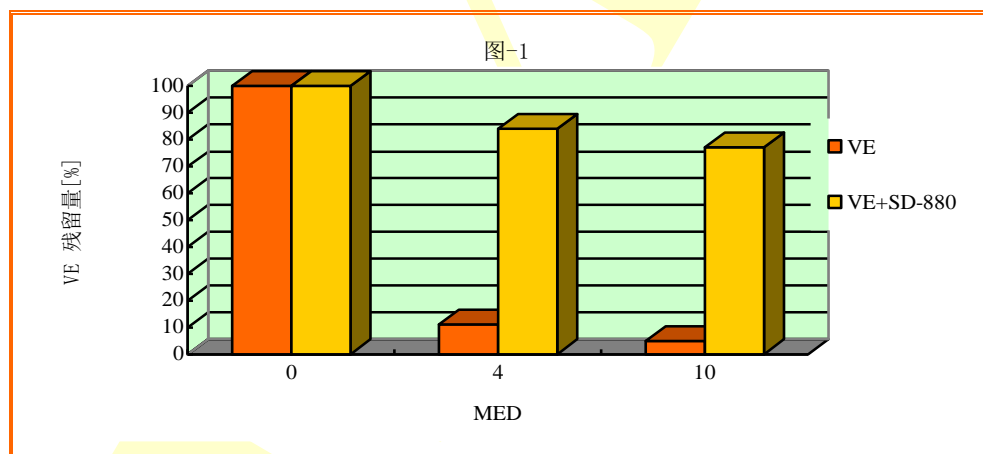


图-1 SIMPSTB™ SD-880s 中的活性成份提高 VE 的光稳定性中的作用

1 % VE + 0.2 % SIMPSTB™ SD-880s 在乙醇溶液于 298 nm (VE 的 λ_{\max}) 处检测

对染料颜料颜色的稳定作用

稳定色彩(颜色):

Color stabilization:

辛普晒博™ SD-880 (SIMPSTB™ SD-880s) 系列的稳定着色剂作用

当今世界绚丽多彩。在个人护理用品领域，沐浴产品在色彩(颜色)方面变化非常大。对于这类产品的生产者来说，彩色评估是一个最重要的因素，因为在唤起消费者兴趣方面，产品外观具有决定性作用。

然而，染料、颜料、色素等的感光性非常强，往往在可见光和紫外光下会受到严重的影响。产品的稳定性是必需的，尤其是在包装透明的产品，如洗发这类产品时。SIMPSTB™ SD-880s 是一种在其他常见的紫外保护剂失效时

的替代品。图-2:



问题: 不含 SIMPSTB™ SD-880 的样品, 每个左边的样品在黑暗中保存, 右边的样品经过光照后颜色变化对比



解决办法: 含有 SIMPSTB™ SD-880 的样品, 每个左边的样品在黑暗中保存, 右边的样品经过光照后颜色变化对比

辛普晒博™ SD-880 (SIMPSTB™ SD-880) 的稳定剂的性能已在一系列常用的对光敏感的水溶性染料上测试过。一个最显著的结果是: 与目前市场上主流的稳定剂相比, SIMPSTB™ SD-880 能够将大量水溶性染料的光稳定性大约提高 10 倍。与不稳定的对照组相比, 含有 0.001% 各种染料的试验配方完全褪色。0.05% 的 SIMPSTB™ SD-880 可以完全抑制加入褪色现象, 而传统的光稳定剂如二苯甲酮-3 (B-3) 或二苯甲酮-4 (B-4) 即使浓度倍增也会出现褪色现象。

SIMPSTB™ SD-880 对愈创蓝 (guaiazulene 愈创蓝油烃) 的光稳定性也有很好的作用。只要 0.02% SIMPSTB™ SD-880 就可以充分保护含 0.01% 愈创蓝的溶液, 而对照组中的愈创蓝则褪色现象明显。

对香精香料精油的稳定作用

稳定香精香料精油:

辛普晒博™ SD-880 (SIMPSTB™ SD-880) 系列的保护作用对香精香料稳定性的贡献

香精香料精油等对所有化妆品(包括香妆产品)几乎是必不可少的。无论是什性质的香精香料。它的受欢迎程度是由它的组成成分的质量和稳定性决定的。在光和紫外线的影响下, 许多香精香料以及精油的颜色和气味发生变化;

这些问题可能导致香气变质, 甚至变得恶臭。色彩的改变也频频发生。因此, 香精香料的稳定性是香料商以及化妆品配方设计师关注的焦点。

值得庆幸的是防光照保护剂**辛普晒博™ SD-880(SIMPSTB™ SD-880)**系列的活性物质已被证明可以有效地保护香精香料。比方说, 香兰素的乙醇溶液可以被光降解。用 0.1% 香兰素和 0.1% **SIMPSTB™ SD-880** 乙醇溶液在 $\lambda_{\max}=281 \text{ nm}$ 处进行吸光度测定。在 **SIMPSTB™ SD-880** 的保护下, 即使经过 10 **MED** 的大量光照后, 几乎所有的香兰素都完好无损。在不含 **SIMPSTB™ SD-880** 的情况下, 变质的香兰素有一半量。**邻氨基苯甲酸甲酯**同样得到了类似的试验成果。

获得的数据清楚地显示了这些化合物在低浓度 **SIMPSTB™ SD-880** 下光稳定性的改善。因此, **SIMPSTB™ SD-880** 应成为每种芳香化妆品必不可少的组成组分。图-3:

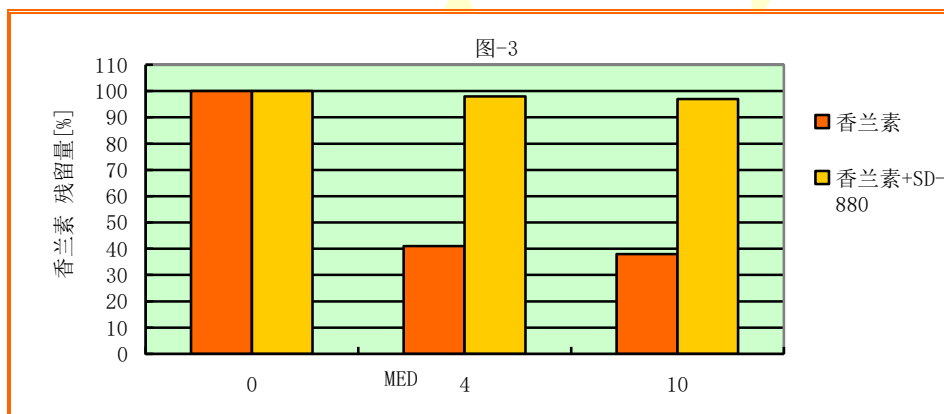


图-3 应用 SIMPSTB™ SD-880 后光稳定性的改善

0.1% 香兰素+ 0.5% SIMPSTB™ SD-880 乙醇溶液, $\lambda_{\max}=281 \text{ nm}$ 处检测 (λ_{\max} vanillin)

同时, 还对筛选了 100 多种在光照下容易变色变味的香精或香水进行了添加**辛普晒博™ SD-880(SIMPSTB™ SD-880)** 保护试验, **SIMPSTB™ SD-880** 的添加量 0.1-0.5% 香精的含量为 0.3%-5.0%。在日光下进行了 1 个月的光照实验。在 **SIMPSTB™ SD-880** 的保护下, 约 95% 的香精被证明可以有效地得到保护。而对照组没添加 **SIMPSTB™ SD-880** 的样品已经发生不同程度的变色变味。

对紫外线吸收剂(防晒剂)的稳定作用

稳定紫外线吸收剂:

辛普晒博™ SD-880 (SIMPSTB™ SD-880) 系列对紫外线吸收剂(防晒剂)的保护稳定作用

紫外线吸收剂 (UV filters-防晒剂) 的经典应用是保护皮肤不受有害的紫外线辐射。今天, **紫外线吸收剂** 的应用已不再仅仅限于防晒护理; 它们也被用于日常面部和身体护理。除去**紫外线吸收剂**作为化妆品部分组成成分, 配制一个光稳定, 广谱有机防晒配方, 对配方设计师来说也是一项挑战, 主要原因是有机**紫外线吸收剂(UV filters-防晒剂)**的固有不稳定性。

例如：4-叔丁基-4'-甲氧基二苯甲酰甲烷(丁基甲氧二苯甲酰甲烷，Avobenzene, BMDBM)，这种物质是世界上广泛批准用于化妆品的紫外线UVA (320-400nm 波长) 吸收剂(防晒剂)，因此是目前流行的紫外线过滤防护剂。但是，Avobenzene 发生严重的光分解现象。然而，对这种紫外线吸收剂的高效保护是有限的。目前，现有的其它光稳定剂可在某程度上稳定Avobenzene，但不能稳定其光分解产生的自由基。

辛普晒博™ SD-880 (SIMPSTB™ SD-880) 中的活性物质已证实具有广谱抗光氧化活性，并已被证明是一个很好的单线态氧的猝灭剂。为了验证其对Avobenzene 的保护能力，我们引用一个化妆品配方来验证。在缺乏SIMPSTB™ SD-880，照射剂量为5 MED 时，90%的紫外线UVA 吸收剂被降解，而在SIMPSTB™ SD-880 的保护下，Avobenzene 的回收率提高了7倍。在紫外线UV-B 吸收剂(HMS = Homomenthyl salicylate) 上这种作用得到了进一步的验证。

实验证实辛普晒博™ SD-880(SIMPSTB™ SD-880) 中的活性物质，可降低Avobenzene 的光降解，从而能有效地保持这种紫外线吸收剂防护UVA 的活力。光稳定的广谱防晒产品制剂这个配方设计师的目标现在有可能实现了。参见图-4:

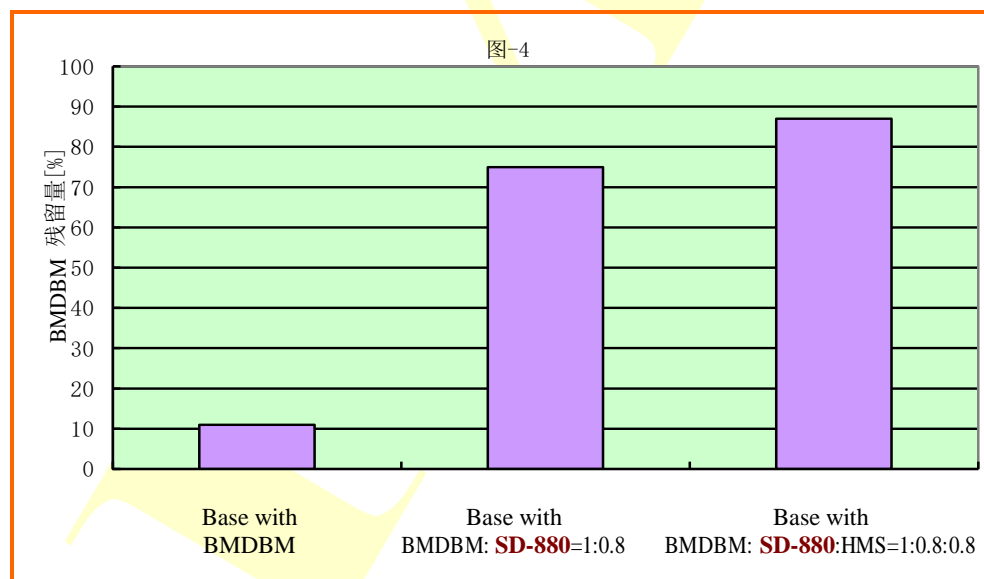


图-4 在 SIMPSTB™ SD-880 中的活性物质作用下，Avobenzene 光稳定性的改善
Avobenzene 和 SIMPSTB™ SD-880 在一 O/W 配方中，用 250 kJ/m² (5 MED) 强度的全波长光线 UV₂₉₀₋₄₀₀ 照射 采用高效液相 (HPLC) 定量

其它应用领域:

辛普晒博™ SD-880 (SIMPSTB™ SD-880) 系 **油溶性** 防光照保护剂、防晒剂的增效剂以及紫外线UVA 的加强吸收剂。外用药品、化妆品、防晒产品、卫生用品、食品(包装)、香精香料、染料、颜料等各种产品防光照保护剂。

如在水溶性产品配方体系中，请使用 **油-水两溶性防光照保护剂 辛普晒博™ WOSD-880 (SIMPSTB™ WOSD-880)** 等及其系列防光照保护剂。

对于不允许作为配方内含物的药品、食品等产品的保护，可在其包装材料中加入 **SIMPSTB™ SD-880 (辛普油溶性防光照保护剂 SD-880)** 或 **SIMPSTB™ UVAB-680A (辛普防光照保护剂 UVAB-680A)** 等进行防光照保护。

参考用量:
(W/W)

请遵照各国相关法规进行合理使用!

- ◆ 安全使用量: 0.1-10% ; (符合中国/欧盟/美国等法规规定)
- ◆ 防晒化妆品中最大添加量: 6.0%;
- ◆ 一般推荐使用量: 0.1-5.0 %;
- ◆ 大多数产品配方中: 0.1-0.5 %。最终用量依试验结果而定!

参考应用范围:

- 沐浴用品
- 洗发护发产品
- 香精香料
- 装饰性化妆品、彩妆产品
- 防晒产品
- 各种有机包装材料
- 护肤品
- 其它 Others

产 品 参 考 技 术 信 息

商品中文名称: **辛普晒博™ SD-880** (亦名: **辛普防光照保护剂 SD-880**)

商品英文名称: **SIMPSTB™ SD-880**

INCI 中文名称: 奥克三唑/二乙氨基苯甲酰基苯甲酸己酯/二苯酮-3/甲氧基肉桂酸乙基己酯 / 苯并三唑基十二烷基 p-甲酚

INCI 英文名称: Octrizole/Diethylamino Hydroxybenzoyl Hexyl Benzoate/Benzophenone-3/Ethylhexyl Methoxycinnamate/Benzotriazolyl Dodecyl P-Cresol

CAS 编号: 3147-75-9/302776-68-7/131-57-7/5466-77-3/125304-04-3

EINECS 编号: 221-573-5/443-860-6/205-031-5/226-775-7/401-680-5

参考理化性质*
典型数据:

外 观	: 黄色至茶色液体	(RT)
气 味	: 轻微特征性气味	
熔 点	: ≤ 5	°C
粘 度	: 50-2500	mPa.s (25°C)
相对密度	: 1.02-1.14	g/cm ³ (25°C)
水份含量	: ≤ 2	% (K.Fischer 法)
溶 解 性	: 溶于乙醇、各种油类等有机溶剂, 溶于表面活性剂。不溶于水。	
Log POW	: 0.46 [正辛/分配系数(Octanol/water partition coefficient)]	

特 注:

* 此为本品典型数据，而非规格数据！

产品质量标准规格以“质量指标 —— 检验方法及其检验分析报告”

—— **COA (Certificate Of Analysis)** 为准！ **或协议订制!**

本品理化性质指标参见：

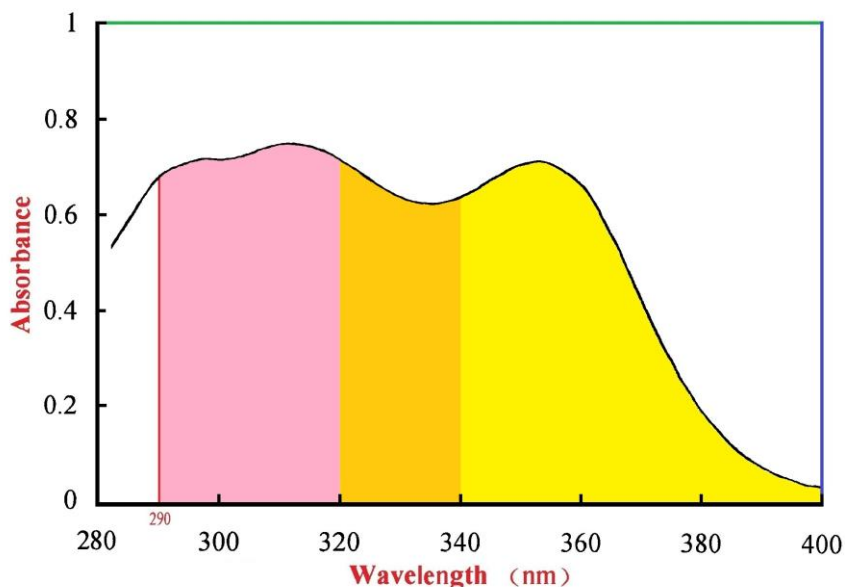
“产品技术数据资料 **TDS ‘Technical Data Sheet’**” 和
“产品安全数据资料 **MSDS ‘Material Safety Data Sheet’**”。

本品符合中国政府发布的《已使用化妆品原料名称目录》(2015 版)、《化妆品安全技术规范》(**STSC# / 2015** 版) 禁、限用物质规定、欧盟 (**EC**) 等各国化妆品等原料法规现行标准要求。

STSC = 《**Safety and Technical Standards for Cosmetics**》 = 《化妆品安全技术规范》

**紫 外 线
吸 收 图 谱:**

SIMPSTB™ SD-880 (10 µg/ml in ethanol 95%)



产品参考组成:

A) 成 分	INCI 名称#	含量*
辛普晒博™ SD-880 (SIMPSTB™ SD-880)	参见：产品技术数据资料 TDS ‘Technical Data Sheet	A

B) 添加物	INCI 名称#	含量*
溶 剂:	无	-
防腐剂: (self-preserving)	无	-
其它: (缓冲液, 抗氧化剂, 色素等)	无	-

CTFA 字典

* **FDA - 代码** (A = > 50%, B = 25-50%, C = 10-25%, D = 5-10%, E = 1-5%, F = 0.1-1%, G = < 0.1%)

- 参考毒理学数据:**
- 急性毒性:** LD₅₀ / oral / rat: ≥ 5000 mg/kg 体重
LD₅₀ / dermal / rat: ≥ 3000 mg/kg 体重
- 刺激性:** 辛普晒博™ SD-880 (SIMPSTB™ SD-880) 的 10% 乳液对皮肤无刺激作用, 在使用范围内无毒。人体皮肤刺激性斑贴试验, 未发现引起皮肤红斑和水肿异常, 对人体皮肤刺激为阴性。对眼有轻微刺激。忌入眼!
- 安全性:** SIMPSTB™ SD-880 的 10% 乳液以及推荐使用剂量范围内尚未发现对人体皮肤刺激性和过敏反应。
- 安全性和生态学研究:** 对辛普晒博™ SD-880 (SIMPSTB™ SD-880) 进行标准的详细定义的安全性测试, 结果证明用于化妆品是安全的。暂未发现皮肤刺激性和过敏反应! 但禁忌入眼。
- 有效数据表明无任何环境污染和危险。

参 考 应 用 指 南

- 溶解性:** 辛普晒博™ SD-880 (SIMPSTB™ SD-880) 系列系油溶性辛普防光照保护剂。不溶于水! 溶于乙醇、各种油类等有机溶剂, 溶于表面活性剂。在水溶液中需加入浓度为 0.1 至 0.5% 的适合的辛普高效增溶剂方可使 SIMPSTB™ SD-880 溶解于水。
- 或者在水相中直接添加使用油-水两溶性辛普防光照保护剂 辛普晒博™ WOSD-880 (SIMPSTB™ WOSD-880) 系列, 更方便简易!
- SIMPSTB™ SD-880 系列经试验比较发现: 当配方体系 pH 值的范围在 5-7 时, 在水剂、乳剂、膏剂、凝胶剂以及气雾剂等多种类型中稳定。经长时间(1 年)考察未发现变色和降解!
- 稳定性:** 辛普晒博™ SD-880 (SIMPSTB™ SD-880) 系列经试验比较发现: 当配方体系 pH 值的范围在 4-7 时, 在水剂、乳剂、膏剂、凝胶剂、膜剂、粉剂、汀剂以及气雾剂等多种类型中稳定。经长时间(1 年)考察未发现变色和降解!
- 兼容性:** 辛普晒博™ SD-880 (SIMPSTB™ SD-880) 系列与普通化妆品原料一样, 可以直接添加至油相中。
- 配方中 pH 值必须低于 6.8, 以避免颜色变化。应在加入 SIMPSTB™ SD-880 之前调整 pH 值。
- 为了防止金属离子络合物的产生, 可以考虑使用螯合剂 EDTA 及其盐类。
- 储运和贮存期限:** 辛普晒博™ SD-880 (SIMPSTB™ SD-880) 系列应该保存在原装的密封容器中, 要避光防潮, 温度控制在 4-25°C 之间。为了避免二次微生物污染, 容器在打开后要进行特殊处理。如果能按照要求存放, 能稳定存放至少 2 年(24 个月)。

产品相关技术信息

产品相关 数据资料

辛普晒博™ SD-880 (SIMPSTB™ SD-880) 产品进一步的相关的技术资料可向本公司各地办事处、技术服务、商务支持人员免费索取！

供货信息

- A. 产品中文名称: 辛普晒博™ SD-880/辛普晒博™ WOSD-880
- B. 产品英文名称: SIMPSTB™ SD-880/ SIMPSTB™ WOSD-880
- C. 包 装: 净重: 60 kg/桶。或协议订制!

产品技术数据资料 TDS

A 'Technical Data Sheet' (TDS) of the product is available upon request.
产品技术数据资料 TDS 备索!

产品安全数据资料 MSDS

A 'Material Safety Data Sheet' (MSDS) of the product is available upon request.
产品安全数据资料 MSDS 备索!

产品应用参考配方

若干添加 SIMPSTB™ SD-880 的应用产品参考配方和相关实际应用实例参考资料 备索!

特别提示

请遵照各国相关法规进行合理使用!

功能性产品和原料应用于终端产品配方后预期结果是可变的, 取决于产品配方和成分构成、配伍禁忌、使用者的使用方法、皮肤反应和皮肤类型、生物耐受性、包括过敏反应等副作用! 应用者应通过试验实际结果确认! 以及修正和改进安全防范措施。

备 注

虽然我们已经尽最大努力仔细准备这些数据和信息, 但是因产品改进或者其他因素的变化考虑我们保留对这些材料的修改权。



联系我们 信用信息

辛普(SIMP)集团
上海辛普生物科技有限公司
Shanghai SIMP Biotechnology Co., Ltd.

General Editor: Z.M.Jiang / Dec. 2020

上海总部	上海市嘉定区尚学路 229 号(丰茂路 580 号)
邮政编码	201 801
网 址	www.simpbiotech.com
电子信箱	simpbiotech@simpbiotech.com
电 话	021-5990 7606, 5990 7607
传 真	021-5990 7602
广州办事处	020-6684 4588 (总机)
北京办事处	010-6447 5821, 6447 5822, 6447 5823

忠 告:

The information and statements presented herein, while not guaranteed, were prepared by technical personnel and, to the best of our knowledge and belief, is true and accurate as of the date hereof.

Before using one of these products of SIMP GROUP COMPANIES, read, understand and comply with the information and precautions in the Product Instruction Sheet (PIS), the Technical Data Sheet (TDS), the Material Safety Data Sheets (MSDS) and label and other product literature. No warranty, representation or guarantee, express or implied, is made regarding accuracy, performance, stability, reliability or use. This information is not intended to be all-inclusive, because the manner and conditions of use, handing, storage and other factors may involve other or additional safety or performance considerations. Users should undertake sufficient verification and testing to determine the suitability for their own particular purpose of any information, products or vendors referred to herein. NO WARRANTY OF FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE IS MADE. Nothing herein is to be taken as permission, inducement or recommendation to practice any patented invention without a license.

请 注 意:

SIMPCARE, SIMPSOL, SIMPCIDE, SIMPREPT, SIMPSSN, SIMPSTB and the like are registered trademarks of the SIMP GROUP COMPANIES.



依据中国政府发布的《化妆品安全技术规范》(STSC / 2015 版) 和欧盟 (EC) 法规 No. 1907/2006 项下规定

According to 《Safety and Technical Standards for Cosmetics》(STSC) Version 2015, China.
And Regulation (EC) No. 1907/2006

General Editor: Z.M.Jiang / Dec. 2020 revised from the SIMP

