



# SIMPSSN™ BP-4

## 辛普晒恩™ BP-4

(水溶性 **UVBA** 防晒剂 INCI 名称: 二苯酮-4)

**Water Soluble UVBA Filter and Absorber Active Ingredient for  
Cosmetic and Pharmaceutical Topical Formulations**

紫外线 **UVBA** 防晒剂 用于化妆品、药用制剂等众多产品配方

### 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](http://www.simpbiotech.com) 电子信箱 E-mail: [simpbiotech@simpbiotech.com](mailto: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

# SIMPSSN™ BP-4

## 辛普晒恩™ BP-4

(水溶性 UVBA 防晒剂 INCI 名称: 二苯酮-4)

### 产品简要介绍说明

#### 关于产品

商品中文名称: 辛普晒恩™ BP-4 (亦名: 辛普防晒剂 BP-4)

商品英文名称: SIMPSSN™ BP-4

INCI 中文名称: 二苯酮-4 (BP-4) INCI 英文名称: Benzophenone-4 (BP-4)

USP 名称: Sulisobenzone

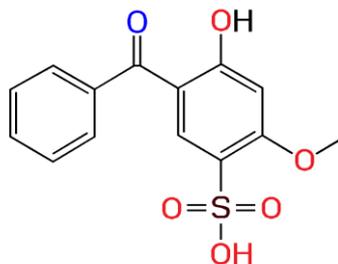
化学名称: 2-Hydroxy-4-methoxybenzophenone-5-sulfonic acid

CAS 编号: 4065-45-6 EINECS 编号: 223-772-2

分子式: C<sub>14</sub>H<sub>12</sub>O<sub>6</sub>S 分子量: MW = 308.31 g/mol

#### Structure

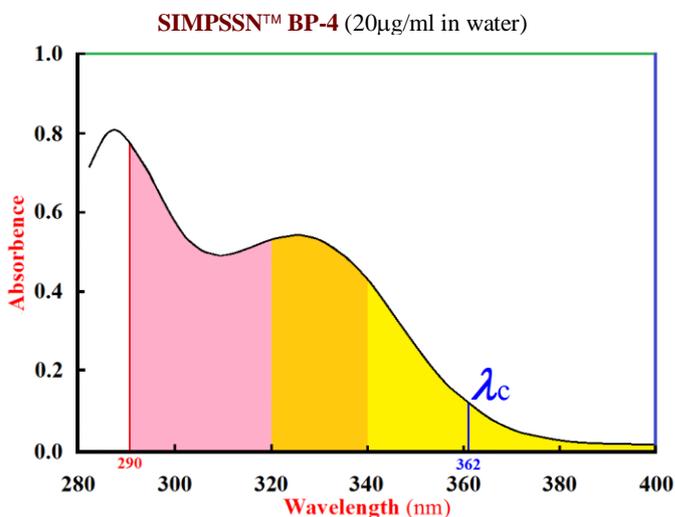
分子结构式:



#### UV

Absorption spectrum

紫外线吸收图谱:



## 产品功能特点和应用

### 简介:

**辛普晒恩™ BP-4 (SIMPSSN™ BP-4 / Benzophenone-4 / 二苯酮-4)** 是一水溶性和醇溶性黄色结晶性或固体粉末，系二苯酮衍生物 (Benzophenone-3 / 二苯酮-3 的水溶性结构衍生物)。美国 FDA 将其归类为 I-类 (Category-1 sunscreen) 防晒剂。紫外线 **UV-A, UV-B** 宽波段吸收剂。

### 功能分类 (INCI): Functions (INCI)

紫外线防晒剂 (UV FILTER)

紫外线吸收剂 (UV ABSORBER) *Cosmetics - CosIng [EC Regulation (v.2)] 2017 }*

**SIMPSSN™ BP-4** 具有 **UV-B** 和 **UV-A** 区域宽光谱吸收紫外线性质。可促进防晒产品的高 **SPF** 值保护作用。

美国 FDA 将 **Benzophenone-4** 作为安全有效的防晒剂和防光照保护剂批准用于化妆品、非处方 (OTC) 药用防晒产品成分。在美国的名称为 “**Sulisobenzone**”，在产品配方中用量达 10 %。中国政府、欧盟国家等批准用量达 5%。基本上全球各国都已批准 **Benzophenone-4** 为安全有效的防晒剂和产品保护剂成分。

在化妆品和个人护理产品中，**SIMPSSN™ BP-4 (Benzophenone-4)** 用于防晒产品配方中的防晒剂。美白祛斑等功能性产品和抗皮肤衰老产品中的隔离紫外线保护剂。常常在配方中被用来作为活性敏感性成分的保护剂。如：香精香料、颜料染料、色素等。

### 溶解性:

**SIMPSSN™ BP-4** 溶于水和醇类溶剂中，在油类溶剂中溶解度较低。(在油类溶剂中可使用 **SIMPSSN™ BP-3** 溶解度极好)。

20°C 时 **SIMPSSN™ BP-4** 在不同溶剂和油中的溶解度  
(使用三乙醇胺中和) (g/100ml 溶剂):

溶 剂	溶解度	溶 剂	溶解度
水	~ 34 %	丙二醇	~ 15 %
乙 醇	~ 2 %	液体石蜡油	approx. 1.5 %

Note: These values are taken out of Technical Data Sheets or Material Safety Data Sheets.

### 特别注意:

**SIMPSSN™ BP-4** (二苯酮-4) 化学结构中的磺酸基团使得其能溶于水中。该酸基可用个人护理产品配方中常用的中和剂进行中和，TEA (三乙醇胺) 或 NaOH (氢氧化钠)。此中和剂对紫外线吸收特性无影响。但是，如果中和过量 (pH 9)，则紫外线吸收曲线向短波位移，从而对保护作用有影响！

完全中和 100 克 **SIMPSSN™ BP-4** 的中和剂大致用量如下：

NaOH: 约 13.0 克

TEA: 约 50.0 克

体系最终 pH 值应在 5.6 到 6.0 之间为好。

## 参考应用:

**辛普晒恩™ BP-4 (SIMPSSN™ BP-4)** 系水溶性宽光谱紫外线吸收剂,既吸收 **UV-A** (320-340 nm) 也吸收 **UV-B** (280-320 nm) 范围的紫外线。广泛用于化妆品和各种产品配方中:

- 作为化妆品 **UVB**、**UV-A** 防晒剂用来保护皮肤、头发;
- 保护色素染料颜料;
- 保护香精香料香水等香妆产品;
- 保护各种活性成分免受紫外线的破坏。

由于具有良好的水溶性和醇溶性 **SIMPSSN™ BP-4** 几乎适合各种化妆品配方制剂: 如 乳液、膏霜、凝胶、水剂等等。

## 保护皮肤:

阳光紫外线 (**UV radiation**) 由于其高能量而导致对皮肤产生各种生理效应。包括皮肤晒伤、干裂老化、皱纹,甚至增加皮肤癌的风险。**SIMPSSN™ BP-4** 和其它**辛普公司防晒剂** (紫外线吸收剂) 为皮肤对抗紫外线的伤害提供了可靠的保护。不仅逐渐被大量用于防晒产品的配方中,而且也越来越多地用于皮肤护理产品中: 如 皮肤美白祛斑、嫩肤消皱纹等日用产品中。

**SIMPSSN™ BP-4** 和其它**辛普公司防晒剂** (紫外线吸收剂) 用于保护皮肤产品时受到许多国家法律法规的管理。防晒产品配方中紫外线吸收剂的使用浓度取决于期望的保护程度、测定的防晒系数 (**SPF/PFA** 值)。通常,有机防晒剂与无机防晒剂复配结合使用能取得较高的防晒系数 (**SPF/PFA** 值)。也可与其它皮肤护理成分如美白、祛斑、抗老化、消除自由基的活性成分复配使用,能产生更多的防晒作用和修复调理皮肤的功能。

建议在个人护理产品中将 **SIMPSSN™ BP-4** 与其它**辛普公司防晒剂** (紫外线吸收剂) 如 **SIMPSSN™ MBBT**、**SIMPSSN™ BEMT**、**SIMPSSN™ DHHB** 等复配使用能达到更好的效果。

## 保护头发:

紫外线和可见光都对头发有伤害作用。使头发变性、分叉、枯脆易断裂、变黄变白等。大量研究已经证实:**辛普公司防晒剂** (紫外线吸收剂) 能对这些伤害提供保护。**SIMPSSN™ BP-4** 和辛普其它宽光谱紫外线吸收剂如 **SIMPSSN™ MBBT**、**SIMPSSN™ BEMT**、**SIMPSSN™ DHHB** 等 特别适用于头发保护产品如摩丝、啫喱、定型剂、发胶、护发素等配方中。

## 保护敏感性产品:

**SIMPSSN™ BP-4** 和**辛普公司防晒剂** (紫外线吸收剂) 能用于化妆品以及各种产品配方中保护含敏感性成分产品的稳定。如香精香料、香水、色素、活性成分、卡波增稠剂等等遇光、紫外线都容易变色变味、催化氧化、改变性质。适当适量的**辛普公司防晒剂** (紫外线吸收剂) 就能大大地防止上述情况发生或减缓其发生,改善其稳定性。实际上,只要产品见光和紫外线,尤其是透明包装的产品 —— 就应当在产品的配方中加入紫外线吸收剂作为保护剂!

通常情况下加入**辛普公司防晒剂** (紫外线吸收剂)作为保护剂的量为 0.05-0.5%,比皮肤保护防晒的用量要少得多!小于 0.5%用量的 **SIMPSSN™ BP-4** 和其它**辛普公司防晒剂**、**保护剂**也就避免了法律法规的限制量了(当然,仍应遵守法律法规)。所有的**辛普公司防晒剂** (紫外线吸收剂)原则上都能用作为产品配方的防紫外线保护剂。

**特别提示:**

就防光照保护剂而言，**辛普(SIMP)公司**专业的**油-水两溶性防光照保护剂 SIMPSTB™ WOSD-850**系列产品 值得向您推荐试用 —— 有各种规格、各种适用范围的品种数十种，比防晒剂的功能更强大而全面，总能有一种更适用于您的产品！

**参考用量:**

(W/W)

**(请遵守各国法规规定)**作为防晒剂: ≤ 5%;

常用量: 1-3%

作为防光照保护剂用量: 0.05-0.5%;

常用量: 0.1-0.3%

**REGULATIONS****有关法规注册情况:**

部分国家的法规规定 **SIMPSSN™ BP-4** 在防晒化妆品中的用量: (化妆品配方中允许最大浓度 W/W):

**批准状况:****Approval status:****最大允许添加量:**

(W/W)

欧 盟	中 国	澳大利 亚	美 国	日 本
+ (5%)	+ (5%)	+ (10%)	+ (10%)	+ (10%)

+ = Approved as a sunscreen agent (with max. concentration).

## 参 考 毒 理 学 安 全 信 息

**参考毒理学数据:**

The **SIMPSSN™ BP-4** has been toxicologically assessed for its suitability in cosmetic preparations. On the basis of information at our disposal and provided that the recommended concentrations and fields of application are adhered to, there is no evidence of any toxicological risk associated with their use.

**急性毒性:** LD<sub>50</sub> /口服/大鼠: ≥ 3500 mg/kg 体重LD<sub>50</sub> /经皮/家兔: ≥ 5000 mg/kg 体重**刺激性:** 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。对眼睛有轻微刺激作用。忌入眼！**安全性:** **SIMPSSN™ BP-4** 在推荐使用量范围内对人体皮肤无刺激作用，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。在法规和推荐使用剂量范围内可安全地使用。

## 产品参考技术信息

### 参考理化性质\* 典型数据:

性 状:	淡黄白色至黄绿色结晶性粉末或粉末, 微弱特征气味。	
含 量:	≥ 98.0 (内控≥98.5)	% (W/W/HPLC)
熔 点:	≥ 106 (内控≥120)	°C
密 度:	0.90	g/cm <sup>3</sup> (25°C)
堆积比重:	~ 800	kg/m <sup>3</sup> (25°C)
重 金 属:	≤ 10	ppm
砷:	≤ 2	ppm
溶 解 性:	溶于水; 溶于乙醇多种有机溶剂。	
Log POW:	- 4.6 [正辛醇/水分配系数 (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** = 《**S**afety and **T**echnical **S**tandards for **C**osmetics》 = 《化妆品安全技术规范》

## 产品相关技术信息

- 包 装:** 净重: 25/40kg/桶 (内衬药用塑料袋) **或协议订制!**
- 存 储:** 置于避光、干燥、阴凉处密封保存。
- 稳 定 性:** 密封置于干燥、避光、阴凉处贮存(4-25°C)。避免与有氧化性的化合物同时作用。在常温下原封包装产品可稳定贮存至少 2 年。
- 运输/搬运操作:** 无特别限制! 请遵守法规。  
详见 “产品安全数据资料” **Material Safety Data Sheet (MSDS)**

## 供货信息

A. 产品中文名称: 辛普晒恩™ BP-4

B. 产品英文名称: SIMPSSN™ BP-4

C. 产品包装: 净重: 25/40 kg/桶装, 内衬药用塑料袋。或协议订制!

产品相关  
数据资料

辛普晒恩™ BP-4 (SIMPSSN™ BP-4) 和 辛普(SIMP)公司 其它产品进一步的相关技术资料, 以及《化妆品食品药品原辅料参考目录》可向本公司以及各地办事处、技术服务、商务支持人员免费索取!

也可从辛普(SIMP)公司官方网站: [www.simpbiotech.com](http://www.simpbiotech.com) 查阅下载!

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 备案!

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 备案!

## 产品应用参考配方

若干添加辛普晒恩™ BP-4 (SIMPSSN™ BP-4) 的应用产品参考配方和相关实际应用实例参考资料 备案!

## 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

地址: 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](http://www.simpbiotech.com)电子信箱: [simpbiotech@simpbiotech.com](mailto: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, handling, 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

