BASF
We create chemistry

# Аванта

Россия

## Эффективность SPF и UVA in vitro (Соотношение UVA / SPF) одного образца

**Технический отчёт № UV-19-136-2**

Исследование проводили: И. Пригл
С. Крус

Дата: 11.2019

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "БАСФ" ОГРН 1137746896696 МОСКВА
BASF
EMC

- **Крем детский «Солнцезащитный» SPF 20 серии «Моё солнышко». No 75.2.86** достигает SPF in vitro около 30 как до, так и после облучения.

  Измерения SPF in vitro показывают высокие флуктуации в случае высоких значений SPF.

- Согласно нашей оценке, образец соответствует требованиям ЕС по защите от УФА, измеренным по методу ISO 24443.



BASF EMC
BASF We create chemistry | Care Creations.

## Результаты

| Образцы | UVA-PF in vitro (1) | UVA-PF in vitro (2) | UVA-PF / SPF (2) | Критическая длина волны (нм) | Расчетное значение PPD (9) | Клейм PA (10) | SPF in vitro (7) | SPF in vitro (8) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **No 75.2.86*)** | 8,0 | 7,9 | > 1/3 | > 370 (377) | 10 | PA +++ | 30 | 30 |

(1), (2), (7), (8) (9), (10) объяснение можно найти в конце документа, стр.10.

***) Крем детский «Солнцезащитный» SPF 20 серии «Моё солнышко».**



BASF EMC
BASF We create chemistry | Care Creations.

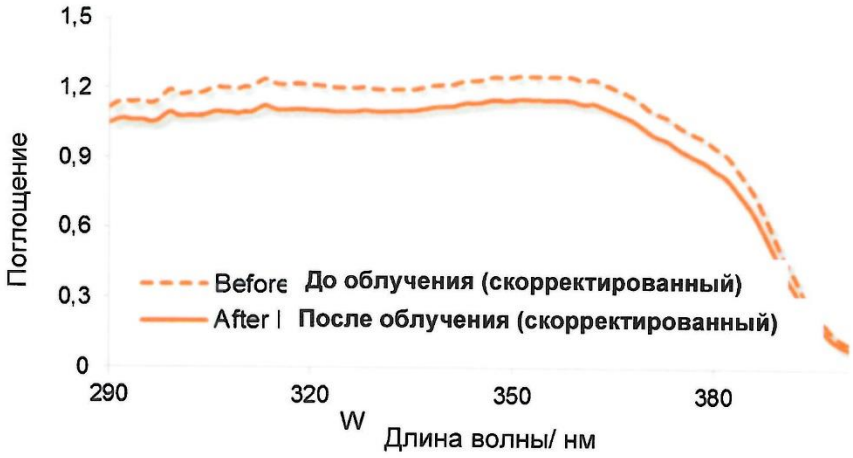
## UVA performance reference sunscreen S2

## Эффективность UVA референтного солнцезащитного крема S2

| Эффективность UVA in vitro | |
|---|---|
| **Заявленный SPF** | 16 |
| **Критическая длина волны [нм]** | >370 (378) |
| **Доза UV-облучения** | 16,65 Дж/см$^2$ |
| **Среднее значение UVA-PF после облучения** (3) | 12.7<br>(Допустимый диапазон: 10.7–14.7) |
| **UVA-PF до облучения** (1) | 13,9 |
| **UVA-PF после облучения** (2) | 11,1 |
| **С-Фактор** (4) | 0,931<br>(Допустимый диапазон: 0.8–1.6) |
| **Соотношение UVA-PF / SPF** (5) | 0,69 |
| **Результаты испытаний UVA-PF** (6) | Прошло |

(1), (2), (3), (4), (5), (6) объяснение можно найти в конце документа, стр.10.

**Спектры поглощения**






BASF EMC
BASF We create chemistry
Care Creations

## SPF 20 No 75.2.86 *)

| SPF in vitro | |
|---|---|
| SPF in vitro до облучения (7) | 30 |
| SPF in vitro после облучения (8) | 30 |

| UVA in vitro | |
|---|---|
| Заявленный SPF | 20 |
| Критическая длина волны [нм] | >370 (377) |
| Доза UV-облучения [Дж/см²] | 9,62 |
| UVA-PF до облучения (1) | 8,0 |
| UVA-PF после облучения (2) | 7,9 |
| С-Фактор (4) | 0,88267 (Допустимый диапазон: 0.8–1.6) |
| Соотношение UVA-PF / SPF (5) | 0,39 |
| Результаты испытаний UVA-PF (6) | прошло |

(1), (2), (4), (5), (6), (7), (8) объяснение можно найти в конце документа, стр.10.

**Спектры поглощения**

***) Крем детский «Солнцезащитный» SPF 20 серии «Моё солнышко».**



BASF We create chemistry | Care Creations.

(1) UVA-PF in vitro измеряется без какой-либо стадии предварительного облучения
(2) UVA-PF in vitro, измеренный после этапа предварительного облучения, указанного в ISO 24443: 2011
(3) Среднее значение UVA-PF и ориентировочный диапазон приведены в стандарте ISO 24443: 2011
(4) C - коэффициент корректировки, итерационно определенный для корректировки рассчитанного значения SPF in vitro до (in vivo) значения SPF, нанесенного на упаковку. Рекомендуется, чтобы C находился в диапазоне от 0,8 до 1,6.
(5) Соотношение UVA-PF / SPF должно быть выше 1/3 в соответствии с Рекомендацией Комиссии от 22 сентября 2006 г. об эффективности солнцезащитных средств и претензий, связанных с ними (2006/647 / EC)
(6) Результаты испытания UVA-PF проходят, когда отношение UVA-PF / SPF выше 1/3, а критическая длина волны выше 370 нм, в соответствии с Рекомендацией Комиссии от 22 сентября 2006 г. об эффективности солнцезащитных средств и заявленных претензий в отношении них 2006/647 / EC)
(7) SPF in vitro измеряется без какой-либо стадии предварительного облучения
(8) SPF in vitro, измеренный после стадии предварительного облучения по методу BASF Grenzach No. 55
(9) PPD рассчитывается как значение UVA-PF, рассчитанное по соотношению:
$UVA - PF\ in\ vitro = 0.8619 \cdot in\ vivo\ PPD - 0.862$), на основании литературных данных
Gers-Barlag H. How to perform the new Colipa guideline to measure UVA protection of sunscreens, Talk, Sun Care Conference, London 2007
Matts P. The COLIPA in vitro UVA method: A standard and reproducible measure of sunscreen UVA protection. Int J Cosmet Sci 32(1): 35-46 2010
(10) Клейм PA исходя из рассчитанного значения PPD



BASF EMC
BASF We create chemistry | Care Creations.

## Результаты

| Образец | SPF in silico [1] до погружения в воду | SPF in silico [2] после погружения в воду | WR (%) |
|---|---|---|---|
| **Крем SPF 20 No 75.2.86 *)** | 11.6 | 6.9 | >50 |

***) Крем детский «Солнцезащитный» SPF 20 серии «Моё солнышко».**

[1], [2] разъяснения приведены в конце документа, стр.14.



BASF EMC
BASF We create chemistry
Care Creations.

## Резюме

- **Крем детский «Солнцезащитный» SPF 20 серии «Моё солнышко» No 75.2.86** достигает водостойкости in vitro WR > 50%

[1] SPF in silico до погружения в воду рассчитывается с использованием спектров поглощения растворов, полученных в результате смывания рецептуры с двух пластин, не подвергавшихся погружению в воду.

[2] SPF in silico после погружения в воду рассчитывается с использованием спектров поглощения растворов, полученных в результате смывания рецептуры с двух пластин, подвергавшихся погружению в воду.



BASF EMC
BASF We create chemistry
Care Creations.