

DIREÇÃO DE COMPROVAÇÃO DA QUALIDADE

**Controlo laboratorial de protetores solares: Análise de Filtros UV e
Qualidade Microbiológica**

Enquadramento

No âmbito da monitorização do mercado nacional de Produtos Cosméticos (PC), foi realizada, durante o ano de 2013, uma ação de comprovação da qualidade em produtos cosméticos para proteção solar, que consistiu na análise química de filtros para radiações ultravioletas (filtros UV) e na avaliação da qualidade microbiológica.

Os filtros UV são substâncias que, estão presentes na composição dos produtos de proteção solar e que se destinam especificamente a filtrar certas radiações para proteger a pele contra os seus efeitos nocivos. Estes filtros, que também podem ser adicionados a outros produtos cosméticos, como por exemplo aos produtos de maquilhagem, devem obedecer aos limites estabelecidos e às condições indicadas no anexo VII “Lista dos filtros ultravioletas que os produtos cosméticos podem conter” do Decreto-Lei n.º 189/2008 de 24 de setembro, na sua atual redação [1-5].

A radiação solar é composta pela radiação ultravioleta B ou “radiação UVB” (radiação solar no espectro de 290-320 nm), e pela radiação ultravioleta A ou “radiação UVA”. (radiação solar no espectro de 320-400 nm). A exposição da pele à radiação solar pode provocar queimadura solar (inflamação) e vermelhidão da pele (eritema), causadas principalmente pela radiação UVB. Embora a exposição à radiação UVB seja a principal responsável pela ocorrência de cancro da pele, não se pode negligenciar o risco gerado pela radiação UVA. Além disso, a exposição à radiação UVA conduz ao envelhecimento prematuro da pele. A investigação científica indica que a exposição excessiva à radiação UVB, assim como à radiação UVA, tem impacto no sistema imunitário [6].

Estudos científicos sugerem que o uso dos protetores solares pode prevenir as lesões ligadas ao fotoenvelhecimento e proteger contra a fotoimunossupressão induzida. Por outro lado, existem também estudos epidemiológicos que demonstram que a utilização de protetores solares pode prevenir alguns tipos de carcinoma da pele. Para que os protetores solares apresentem as características preventivas enumeradas, bem como eficácia na prevenção das queimaduras solares, estes produtos têm de proteger contra as radiações UVB e UVA [6].

Mesmo os protetores solares muito eficazes e que protegem das radiações UVB e UVA não podem garantir proteção completa contra os riscos da exposição à radiação ultravioleta (UV), já que nenhum protetor solar consegue filtrar na totalidade a radiação UV. Consequentemente, os protetores solares não devem reivindicar que constituem proteção total contra os riscos decorrentes da sobre-exposição à radiação UV, em particular os produtos destinados a bebés e crianças. Como a exposição solar na infância contribui, de forma importante, para o desenvolvimento posterior do cancro de pele, os protetores solares não devem sugerir que constituem proteção suficiente nestas faixas etárias [6].

O “fator de proteção solar” (FPS ou *SPF*, *Sun Protection Factor*) é a relação entre a dose mínima de radiação UVB que causa eritema na pele protegida por um protetor solar e a dose mínima de radiação UVB que causa o eritema na mesma pele, quando desprotegida.

O “fator de proteção UVA” é a relação entre dose mínima de radiação UVA necessária para induzir um escurecimento persistente dos pigmentos na pele protegida por um protetor solar e a dose mínima de radiação UVA que é necessária para induzir este efeito na mesma pele, quando desprotegida.

Embora o fator de proteção solar seja referente apenas à proteção contra a radiação que causa eritema, ou seja, principalmente a radiação UVB, os protetores solares devem conter proteção UVB e UVA. A sua eficácia deve ser indicada no rótulo com referência a categorias: «baixa» (SPF 6 e 10), «média» (SPF 15, 20 e 25), «elevada» (SPF 30 e 50) e «muito elevada» (SPF 50+) [6].

De acordo com o artigo 4.º do Decreto-Lei n.º 189/2008, de 24 de setembro na sua atual redação os filtros UV são sujeitos a uso restrito nos produtos cosméticos, sendo proibida a inclusão na sua composição de [1-5]:

- Substâncias enumeradas no anexo II “Lista de substâncias que não podem entrar na composição dos produtos cosméticos”, como por exemplo o ácido 4 –aminobenzóico;
- Filtros para radiações ultravioletas que não constem da primeira parte do anexo VII “Lista dos filtros para radiações ultravioletas que os produtos cosméticos podem conter”;
- Filtros para radiações ultravioletas que constem da primeira parte do anexo VII, quando utilizados fora das condições, restrições e limites nele estabelecidos;
- Filtros ultravioletas que constem da segunda parte do anexo VII, quando utilizados fora das condições, restrições, limites e prazos nele estabelecidos.

O controlo microbiológico de produtos cosméticos tem como finalidade verificar o cumprimento dos limites quantitativos e qualitativos definidos para este tipo de produtos.

Os produtos cosméticos, embora não sejam obrigatoriamente estéreis, não devem ser portadores de carga microbiológica excessiva, nem devem apresentar contaminação por alguns micro-organismos específicos que poderão potencialmente afetar a qualidade do produto ou pôr em causa a segurança dos consumidores.

De acordo com a legislação em vigor, Decreto-Lei n.º 189/2008 de 24 de setembro, na sua atual redação na ausência de regulamentação, são seguidos os métodos de análise microbiológica e os critérios estabelecidos em referenciais normativos: Normas Portuguesas, Normas EN (Comité Europeu de Normalização), Normas ISO (*International Standard Organization*), Farmacopeias ou outros internacionalmente adotados [1-5].

A deteção de micro-organismos patogénicos, tais como *Pseudomonas aeruginosa*, *Staphylococcus aureus* e *Candida albicans*, assume um papel relevante, uma vez que estes micro-organismos poderão causar infeções na pele ou nos olhos, sendo este um fator particularmente importante no caso de utilizadores com insuficiência imunitária. A deteção de outros micro-organismos poderá ter interesse por poderem ser indicadores de contaminação fecal, tal como é o caso de *Escherichia coli*, sugerindo falha na higiene das condições ambientais durante o processo de fabrico [7].

As análises microbiológicas realizadas em rotina aos produtos cosméticos têm por base a avaliação de potenciais fatores de risco, que incluem a patogenicidade de certos microrganismos, o local de aplicação desses produtos (cabelo, pele, olhos, mucosas) e o utilizador a que se destinam, adultos, crianças ou bebés (crianças com idade inferior a 3 anos) [7].

Tendo em consideração a utilização dos protetores solares por um elevado número de consumidores, de todas as faixas etárias, e também a sua grande expressão no universo de produtos cosméticos presentes no mercado Português, foi planeada e implementada pela Direção de Comprovação da Qualidade a presente avaliação laboratorial.

Análise laboratorial

Foram analisadas 89 amostras, representando 33 marcas comerciais presentes no mercado nacional (Figura 1), disponíveis em diversos locais de venda ao público, tais como farmácias, perfumarias, supermercados e hipermercados.

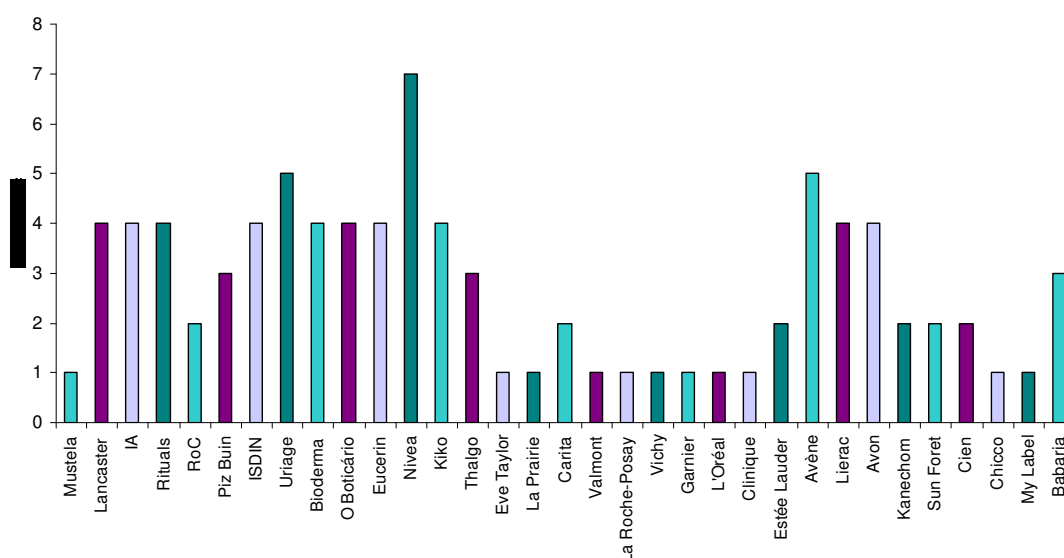


Figura 1. Marcas comerciais analisadas

Nesta campanha foram analisadas amostras de todas as categorias de proteção solar com SPF variando entre 10 e 50+ (Figura 2), incluindo amostras destinadas ao uso por adultos (87% das amostras analisadas) e por crianças e bebés (13% das amostras analisadas).

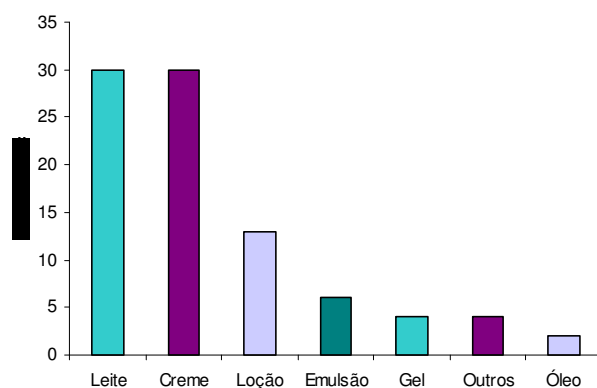


Figura 2. Fatores de proteção solar das amostras analisadas

Foram analisadas diferentes formas de apresentação de protetores solares (Figura 3), compreendendo amostras para cuidado do rosto e do corpo.

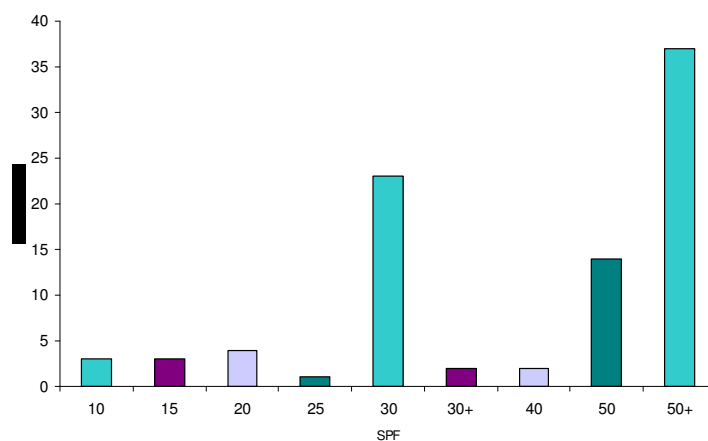


Figura 3. Formas de apresentação analisadas

A análise laboratorial dos protetores solares incidiu nas vertentes química e microbiológica. Neste contexto, foram avaliados os seguintes parâmetros:

1. Análise química

Foi efetuada a identificação e o doseamento, por cromatografia líquida de alta eficiência com deteção por ultravioleta-visível (HPLC-UV) de filtros solares, segundo a norma “*Cosmetics - Analysis of cosmetic products - Screening for UV-filters in cosmetic products and quantitative determination of 10 UV-filters by HPLC*” (EN 16344:2013) [8].

2. Controlo microbiológico

O controlo microbiológico em protetores solares foi efetuado de acordo as seguintes normas: ISO 16212:2008 [11], ISO 18416:2007 [15], ISO 21149:2006 [10], ISO 21150:2006 [14], ISO 22717:2006 [12], ISO 22718:2006 [13].

A avaliação da conformidade com os critérios de aceitação relativos à contaminação microbiológica baseou-se na quantificação de micro-organismos mesófilos viáveis, com capacidade de desenvolvimento em meios de cultura e temperaturas de incubação que permitem o crescimento da grande maioria destes micro-organismos:

- Microrganismos aeróbios mesófilos viáveis totais – bactérias
- Microrganismos aeróbios mesófilos viáveis totais – leveduras e bolores

Em cada amostra foram ainda realizados ensaios para deteção de micro-organismos específicos, eventualmente presentes:

- Deteção de *Pseudomonas aeruginosa*
- Deteção de *Staphylococcus aureus*
- Deteção de *Escherichia coli*
- Deteção de *Candida albicans*

Parâmetros Analíticos e Especificações

1. Identificação e doseamento de filtros UV

A avaliação da conformidade das amostras foi efetuada de acordo com as concentrações máximas autorizadas na Legislação Portuguesa, de acordo com o DL n.º 189/2008, na sua atual redação, tal como indica a Tabela 2 [1-5].

Tabela 2. Filtros UV e respetivas concentrações máximas autorizadas (CMA)

Método	Filtro UV segundo denominação INCI (International Nomenclature of Cosmetic Ingredients)	Número CAS	CMA (DL n.º 189/2008, na sua atual redação)
EN 16344:2013 [7]	Bis-Ethylhexyloxyphenol Methoxyphenyl Triazine	[187393-00-6]	10 % (m/m)
	Butyl Methoxydibenzoylmethane	[70356-09-1]	5 % (m/m)
	Diethylhexyl Butamido Triazone	[154702-15-5]	10 % (m/m)
	Drometrizole Trisiloxane	[155633-54-8]	15 % (m/m)
	Ethylhexyl Methoxycinnamate	[5466-77-3]	10 % (m/m)
	Ethylhexyl Triazone	[88122-99-0]	5 % (m/m)
	Isoamyl <i>p</i> -Methoxycinnamate	[71617-10-2]	10 % (m/m)
	Methylene Bis-Benzotriazolyl Tetramethylbutylphenol	[103597-45-1]	10 % (m/m)
	Octocrylene	[6197-30-4]	10 % (m/m), em ácido
	Terephthalylidene Dicamphor Sulfonic Acid	[90457-82-2]	10 % (m/m), em ácido

2. Controlo Microbiológico:

A avaliação da conformidade das amostras foi efetuada de acordo com *The SCCS's Notes of Guidance for the Testing of Cosmetic Substances and their Safety Evaluation* [16], que define duas categorias de produtos cosméticos:

- **Categoria 1:** produtos especificamente utilizados em crianças com idade inferior a 3 anos, produtos que se aplicam na zona dos olhos e produtos para aplicação em membranas mucosas.
- **Categoria 2:** outros produtos.

A determinação da qualidade microbiológica de produtos cosméticos baseou-se na análise de seis parâmetros distintos, cujos critérios de aceitação são os constantes da Tabela 3 [16-17].

Tabela 3. Parâmetros de análise microbiológica e critérios de aceitação

Categoria	Parâmetros Analisados	Crítérios de Aceitação
<u>Categoria 1</u>	Microrganismos aeróbios mesófilos viáveis totais – bactérias	$\leq 10^2$ UFC*/g ou mL
	Microrganismos aeróbios mesófilos viáveis totais – leveduras e bolores	$\leq 10^2$ UFC*/g ou mL
	Deteção de <i>Staphylococcus aureus</i>	Ausência por 1 g
	Deteção de <i>Pseudomonas aeruginosa</i>	
	Deteção de <i>Escherichia coli</i>	
	Deteção de <i>Candida albicans</i>	
<u>Categoria 2</u>	Microrganismos aeróbios mesófilos viáveis totais – bactérias	$\leq 10^3$ UFC*/g ou mL
	Microrganismos aeróbios mesófilos viáveis totais – leveduras e bolores	$\leq 10^3$ UFC*/g ou mL
	Deteção de <i>Staphylococcus aureus</i>	Ausência por 0,1 g
	Deteção de <i>Pseudomonas aeruginosa</i>	
	Deteção de <i>Escherichia coli</i>	
	Deteção de <i>Candida albicans</i>	

*UFC – Unidades Formadoras de Colónias.

Resultados e Conclusões

A presente campanha incidu sobre 89 amostras, nas quais foram determinados vários parâmetros, o que se traduziu em:

- 890 resultados analíticos relativos à identificação e doseamento de filtros UV;
- 534 resultados analíticos relativos ao controlo microbiológico

A análise química revelou que os teores de filtros UV detetados são inferiores às respetivas concentrações máximas legalmente autorizadas para estas substâncias. Em todos os casos verificou-se concordância entre os filtros detetados e a informação declarada na rotulagem dos protetores solares.

Os resultados obtidos no controlo microbiológico dos protetores solares cumprem os critérios de aceitação para os parâmetros descritos na Tabela 3.

A totalidade das 89 amostras de protetores solares analisadas na Direção de Comprovação da Qualidade do INFARMED, I.P. apresentam, do ponto de vista laboratorial, conformidade com as especificações de qualidade química e microbiológica, nos parâmetros analisados.

Bibliografia

- [1] Decreto-Lei n.º 189/2008 de 24 de setembro. Diário da República nº 185/2008 - 1.ª série. Ministério da Saúde. Lisboa
- [2] Decreto-Lei n.º 115/2009 de 18 de maio. Diário da República nº 95/2009 - 1.ª série. Ministério da Saúde. Lisboa. (primeira alteração ao D.L. 189/2008)
- [3] Decreto-Lei n.º 113/2010 de 21 de outubro. Diário da República nº 205/2010 - 1.ª série. Ministério da Saúde. Lisboa. (segunda alteração ao D.L. 189/2008)
- [4] Decreto-Lei n.º 63/2012 de 15 de março. Diário da República nº 54/2012 - 1.ª série. Ministério da Saúde. Lisboa. (terceira alteração ao D.L. 189/2008)
- [5] Decreto-Lei n.º 245/2012 de 9 de novembro. Diário da República nº 217/2012 - 1.ª série. Ministério da Saúde. Lisboa. (quarta alteração ao D.L. 189/2008)
- [6] Recomendação da Comissão n.º 2006/647/CE de 22 de setembro. Jornal Oficial da União Europeia L 265/39. Comissão Europeia
- [7] ISO 18415:2007 - *Cosmetics - Microbiology – Detection of specified and non-specified microorganisms*
- [8] EN 16344:2013 - *Cosmetics - Analysis of cosmetic products - Screening for UV-filters in cosmetic products and quantitative determination of 10 UV-filters by HPLC*
- [9] *Opinion of the Scientific Committee on 2,2'- Methylene-bis(6-(2H-benzotriazol-2-yl)-4-(1,1,3,3-tetramethylbutyl) phenol), COLIPA n.º S79, adopted by written procedure on 18 March 2013, doc. n.º SCCS/1443/11, Revision of 23 July 2013.* Comissão Europeia
- [10] ISO 21149:2006 - *Cosmetics - Microbiology - Enumeration and detection of aerobic mesophilic bacteria*
- [11] ISO 16212:2008 - *Cosmetics - Microbiology - Enumeration of yeast and mould*
- [12] ISO 22717:2006 - *Cosmetics - Microbiology - Detection of Pseudomonas aeruginosa*
- [13] ISO 22718:2006 - *Cosmetics - Microbiology - Detection of Staphylococcus aureus*
- [14] ISO 21150:2006 - *Cosmetics - Microbiology - Detection of Escherichia coli*

[15] ISO 18416:2007 - *Cosmetics - Microbiology - Detection of Candida albicans*

[16] *The SCCS's Notes Of Guidance For The Testing Of Cosmetic Substances And Their Safety Evaluation, 8th Revision, The Scientific Comitee on Cosmetic Products's (SCCP), adopted at 17th plenary meeting of 11 December 2012.* Comissão Europeia

[17] DRAFT ISO/DIS 17516 - *Cosmetics - Microbiology - Microbiological limits*

[18] Regulamento (CE) N.º 1223/2009 do Parlamento Europeu e do Conselho de 30 de novembro de 2009 relativo aos produtos cosméticos. Comissão Europeia

Análise Química de Filtros UV e Qualidade Microbiológica em Protetores Solares - Amostras em Conformidade

Produto/Marca	Forma de Apresentação	Nº lote	Responsável por colocação no Mercado	Parâmetros Analisados
Spray Solar Muito Elevada Proteção SPF 50+ UVA 22 - Mustela	Spray	022015E134	Laboratoires Expanscience	Filtros UV; Controlo Microbiológico
Leite Calmante Bronzeado Progressivo SPF50 UVA + UVB - Lancaster	Leite Corporal	2053	Coty Prestige	Filtros UV; Controlo Microbiológico
Bruma Invisível. Aplicação em Pele Molhada SPF30 UVA + UVB - Lancaster	Spray	2349	Coty Prestige	Filtros UV; Controlo Microbiológico
Creme Aveludado Bronzeado Radioso SPF30 UVA + UVB - Lancaster	Creme	2114	Coty Prestige	Filtros UV; Controlo Microbiológico
Creme anti-envelhecimento de textura ligeira SPF15 UVA + UVB - Lancaster	Creme	0256	Coty Prestige	Filtros UV; Controlo Microbiológico
Leite Solar Infantil SPF 50+ UVA/UVB - IA	Leite Corporal	1107	Mercafara - Distribuição Farmacêutica, S.A.	Filtros UV; Controlo Microbiológico
Leite Solar SPF 30+ UVA/UVB - IA	Leite Corporal	1103	Mercafara - Distribuição Farmacêutica, S.A.	Filtros UV; Controlo Microbiológico
Creme Solar SPF 50+ UVA/UVB - IA	Creme	1105	Mercafara - Distribuição Farmacêutica, S.A.	Filtros UV; Controlo Microbiológico

Análise Química de Filtros UV e Qualidade Microbiológica em Protetores Solares - Amostras em Conformidade

Produto/Marca	Forma de Apresentação	Nº lote	Responsável por colocação no Mercado	Parâmetros Analisados
Spray Solar SPF 15 UVA/UVB - IA	Spray	1107	Mercafar - Distribuição Farmacêutica, S.A.	Filtros UV; Controlo Microbiológico
Leite de proteção solar SPF 50 UVA UVB - Rituals	Spray	210084	Rituals Cosmetics	Filtros UV; Controlo Microbiológico
Leite de proteção solar SPF 30 UVA UVB - Rituals	Spray	106083	Rituals Cosmetics	Filtros UV; Controlo Microbiológico
Loção de proteção solar SPF 20 UVA UVB - Rituals	Loção	215116	Rituals Cosmetics	Filtros UV; Controlo Microbiológico
Loção de proteção solar SPF 10 UVA UVB - Rituals	Loção	210136	Rituals Cosmetics	Filtros UV; Controlo Microbiológico
Protetor Solar Rosto Pele Sensível FPS 50+ UVB + UVA - ROC	Creme	3142VA	Johnson & Johnson Santé Beauté France	Filtros UV; Controlo Microbiológico
Leite Hidratação Solar SPF 30 UVB + UVA - ROC	Spray	3392M	Johnson & Johnson Santé Beauté France	Filtros UV; Controlo Microbiológico
Creme Facial Allergy SPF 50+ UVA UVB - Piz Buin	Creme	3282VA	Johnson & Johnson Santé Beauté France	Filtros UV; Controlo Microbiológico

Análise Química de Filtros UV e Qualidade Microbiológica em Protetores Solares

- Amostras em Conformidade

Produto/Marca	Forma de Apresentação	Nº lote	Responsável por colocação no Mercado	Parâmetros Analisados
In Sun Loção Hidratante de Proteção Solar SPF 30 UVA UVB - Piz Buin	Loção	0533M	Johnson & Johnson Santé Beauté France	Filtros UV; Controlo Microbiológico
Gel Creme Fotoprotector SPF 50+ UVA UVB - ISDIN	Gel	3067100	ISDIN - Laboratório Farmacêutico Unipessoal, Lda	Filtros UV; Controlo Microbiológico
Gel Creme Fotoprotector para crianças SPF 50+ UVA UVB - ISDIN	Gel	3066101	ISDIN - Laboratório Farmacêutico Unipessoal, Lda	Filtros UV; Controlo Microbiológico
Gel Fusion Fotoprotector SPF 50+ UVA UVB - ISDIN	Gel	3064101	ISDIN - Laboratório Farmacêutico Unipessoal, Lda	Filtros UV; Controlo Microbiológico
Fluido Fotoprotector SPF 50+ UVA UVB - ISDIN	Creme	30101	ISDIN - Laboratório Farmacêutico Unipessoal, Lda	Filtros UV; Controlo Microbiológico
Bariésun Leite Infantil SPF 50+ UVA UVB - Uriage	Leite Corporal	109089	Laboratoires Dermatologiques d'Uriage	Filtros UV; Controlo Microbiológico
Hysèac Fluido SPF 50+ UVA UVB - Uriage	Emulsão	212028	Laboratoires Dermatologiques d'Uriage	Filtros UV; Controlo Microbiológico
Bariésun SPF 50+ UVA UVB - Uriage	Spray	110057	Laboratoires Dermatologiques d'Uriage	Filtros UV; Controlo Microbiológico

Análise Química de Filtros UV e Qualidade Microbiológica em Protetores Solares - Amostras em Conformidade

Produto/Marca	Forma de Apresentação	Nº lote	Responsável por colocação no Mercado	Parâmetros Analisados
Bariésun SPF 50+ UVA UVB - Uriage	Creme	109059	Laboratoires Dermatologiques d'Uriage	Filtros UV; Controlo Microbiológico
Photoderm KID SPF 50+ UVA-UVB - Bioderma	Leite Corporal	15721	Bioderma Laboratoire Dermatologique	Filtros UV; Controlo Microbiológico
Photoderm MAX Ultra-Fluido SPF 50+ UVA-UVB - Bioderma	Emulsão	08721B	Bioderma Laboratoire Dermatologique	Filtros UV; Controlo Microbiológico
Photoderm Spot SPF 50+ UVA-UVB - Bioderma	Creme	34711	Bioderma Laboratoire Dermatologique	Filtros UV; Controlo Microbiológico
Photoderm MAX SPF 50+ UVA-UVB - Bioderma	Creme	31921	Bioderma Laboratoire Dermatologique	Filtros UV; Controlo Microbiológico
Golden Plus Baby Boti SPF 50 UVA/UVB - O Boticário	Creme	M320	Tudo Azul, Comércio de Produtos Naturais,SA	Filtros UV; Controlo Microbiológico
Golden Plus Protetor solar facial SPF 30 UVA/UVB - O Boticário	Creme	M294	Tudo Azul, Comércio de Produtos Naturais,SA	Filtros UV; Controlo Microbiológico
Golden Plus Protetor solar facial SPF 50 UVA/UVB - O Boticário	Creme	M325	Tudo Azul, Comércio de Produtos Naturais,SA	Filtros UV; Controlo Microbiológico

Análise Química de Filtros UV e Qualidade Microbiológica em Protetores Solares - Amostras em Conformidade

Produto/Marca	Forma de Apresentação	Nº lote	Responsável por colocação no Mercado	Parâmetros Analisados
Golden Plus by Floratta SPF 30 UVA/UVB - O Boticário	Creme	M320	Tudo Azul, Comércio de Produtos Naturais,SA	Filtros UV; Controlo Microbiológico
Sun Fluido Rosto SPF 50+ UVA+UVB - Eucerin	Creme	30450221	Beiersdorf Portuguesa, Lda.	Filtros UV; Controlo Microbiológico
Loção Solar Extra Light SPF 50 UVA+UVB - Eucerin	Loção	30232176	Beiersdorf Portuguesa, Lda.	Filtros UV; Controlo Microbiológico
Creme-Gel Solar Proteção Alergias SPF 50 UVA/UVB - Eucerin	Gel	14620776	Beiersdorf Portuguesa, Lda.	Filtros UV; Controlo Microbiológico
Kids Sun SPF 50+ UVA+UVB - Eucerin	Spray	14520716	Beiersdorf Portuguesa, Lda.	Filtros UV; Controlo Microbiológico
Sun Loção Solar Hidratante SPF 50+ UVA/ UVB - Nivea	Loção	20530874	Beiersdorf Portuguesa, Lda.	Filtros UV; Controlo Microbiológico
Sun Loção Solar Protect & Bronze SPF 30 UVA/UVB - Nivea	Loção	30852074	Beiersdorf Portuguesa, Lda.	Filtros UV; Controlo Microbiológico
Sun Loção Solar Pure & Sensitive + Aloe Vera SPF 50 UVA/UVB - Nivea	Loção	20121574	Beiersdorf Portuguesa, Lda.	Filtros UV; Controlo Microbiológico

Análise Química de Filtros UV e Qualidade Microbiológica em Protetores Solares - Amostras em Conformidade

Produto/Marca	Forma de Apresentação	Nº lote	Responsável por colocação no Mercado	Parâmetros Analisados
Protetor para criança com cor SPF 50+ UVA/UVB - Nivea	Spray	20931408 CZ	Beiersdorf Beiersdorf SA	Filtros UV; Controlo Microbiológico
Protetor Hidratante SPF 50+ UVA/UVB - Nivea	Spray	14332974	Beiersdorf Beiersdorf SA	Filtros UV; Controlo Microbiológico
Protetor solar rosto e corpo SPF 50 UVA/UVB - Kiko	Creme	30841	Kiko Srl	Filtros UV; Controlo Microbiológico
Stick protetor solar SPF 50 UVA/UVB - Kiko	Stick	31092	Kiko Srl	Filtros UV; Controlo Microbiológico
Protetor solar específico para o rosto SPF 30 UVA/UVB - Kiko	Creme	31061	Kiko Srl	Filtros UV; Controlo Microbiológico
Protetor solar rosto e corpo SPF 30 UVA/UVB - Kiko	Creme	30531	Kiko Srl	Filtros UV; Controlo Microbiológico
Leite de proteção solar para o corpo SPF 30 UVA/UVB - Thalgo	Leite Corporal	1201519	Laboratoires B.L.C. Thalgo Cosmetic S.A.	Filtros UV; Controlo Microbiológico
Protetor solar rosto e decote SPF 50+ UVA/UVB - Thalgo	Creme	1212050	Laboratoires B.L.C. Thalgo Cosmetic S.A.	Filtros UV; Controlo Microbiológico

Análise Química de Filtros UV e Qualidade Microbiológica em Protetores Solares - Amostras em Conformidade

Produto/Marca	Forma de Apresentação	Nº lote	Responsável por colocação no Mercado	Parâmetros Analisados
Protetor solar rosto e decote SPF 30 UVA/UVB - Thalgo	Creme	1201510	Laboratoires B.L.C. Thalgo Cosmetic S.A.	Filtros UV; Controlo Microbiológico
Protetor solar rosto e corpo SPF25 UVA/UVB - Eve Taylor	Creme	1010	Eve Taylor Ltd	Filtros UV; Controlo Microbiológico
Proteção solar para o rosto SPF 30 UVA/UVB - La Prairie	Emulsão	209	Roudolph Arié, S.A.	Filtros UV; Controlo Microbiológico
Protetor solar hidratante para o corpo SPF 20 UVA/UVB - Carita	Leite Corporal	TAM03A	Roudolph Arié, S.A.	Filtros UV; Controlo Microbiológico
Protetor solar anti rugas para o rosto SPF 50 UVA/UVB - Carita	Creme	UA406A	Roudolph Arié, S.A.	Filtros UV; Controlo Microbiológico
Creme reestruturante celular facial SPF 30 UVA/UVB - Valmont	Creme	V2 C 016	Roudolph Arié, S.A.	Filtros UV; Controlo Microbiológico
Proteção solar anti-brilho SPF 50 UVA+UVB - Vichy	Emulsão	54J500	Vichy CAI/CAF	Filtros UV; Controlo Microbiológico
Protetor solar Sensitive Advanced SPF 50+ UVA+UVB - Garnier	Spray	22K200	Garnier L'O.P., Lda.	Filtros UV; Controlo Microbiológico

Análise Química de Filtros UV e Qualidade Microbiológica em Protetores Solares - Amostras em Conformidade

Produto/Marca	Forma de Apresentação	Nº lote	Responsável por colocação no Mercado	Parâmetros Analisados
Protetor solar Expertise transparente SPF 30 UVA+UVB - L'Oréal	Spray	DH363	L'Oréal	Filtros UV; Controlo Microbiológico
Protetor solar para o rosto SPF 40 UVA+UVB - Clinique	Creme	A33	Clinique Laboratories, Dist.	Filtros UV; Controlo Microbiológico
Loção solar para o rosto Bronze Goddess SPF 30 UVA+UVB - Estée Lauder	Loção	A13	Estée Lauder, Dist.,	Filtros UV; Controlo Microbiológico
Loção solar para o corpo Bronze Goddess SPF 30 UVA+UVB - Estée Lauder	Loção	A32	Estée Lauder, Dist.,	Filtros UV; Controlo Microbiológico
Protetor solar Anthelios XL SPF 50+ UVA+UVB - La Roche-Posay	Spray	54K201	La Roche-Posay - L'O.P.	Filtros UV; Controlo Microbiológico
Protetor solar Ultra Light SPF 50+ UVA+UVB - Piz Buin	Spray	0592M	Johnson & Johnson Ltd.	Filtros UV; Controlo Microbiológico
Protetor solar Bariésun sem perfume SPF 50+ UVA+UVB - Uriage	Spray	109021	Laboratoires Dermatologiques d'Uriage	Filtros UV; Controlo Microbiológico
Eau Thermale SPF 50+ UVA+UVB - Avène	Spray	AV15811/11	Pierre Fabre - Laboratoires Dermatologiques Avène	Filtros UV; Controlo Microbiológico

Análise Química de Filtros UV e Qualidade Microbiológica em Protetores Solares - Amostras em Conformidade

Produto/Marca	Forma de Apresentação	Nº lote	Responsável por colocação no Mercado	Parâmetros Analisados
Creme com cor SPF 50+ UVA+UVB - Avène	Creme	F1160213	Pierre Fabre - Laboratoires Dermatologiques Avène	Filtros UV; Controlo Microbiológico
Leite criança SPF 50+ UVA+UVB - Avène	Leite	AV3031212	Pierre Fabre - Laboratoires Dermatologiques Avène	Filtros UV; Controlo Microbiológico
Emulsão SPF 50+ UVA+UVB - Avène	Emulsão	F2001112	Pierre Fabre - Laboratoires Dermatologiques Avène	Filtros UV; Controlo Microbiológico
Eau Thermale SPF 30 UVA+UVB - Avène	Spray	AV20701/13	Pierre Fabre - Laboratoires Dermatologiques Avène	Filtros UV; Controlo Microbiológico
Loção Protetora Sun Kids Swim & Play SPF 50+ UVA+UVB - Nivea	Loção	21423776B	Beiesdorf Portuguesa, Lda.	Filtros UV; Controlo Microbiológico
Loção Solar Hidratante SPF 30 UVA+UVB - Nivea	Loção	21753174	Beiesdorf SA	Filtros UV; Controlo Microbiológico
Creme Facial Rejuvenescedor SPF 30 UVA+UVB - Avon	Creme	Z170313	Avon Cosméticos, Lda.	Filtros UV; Controlo Microbiológico
Creme Solar para Crianças SPF 50 UVA+UVB - Avon	Creme	Z150113	Avon Cosméticos, Lda.	Filtros UV; Controlo Microbiológico

Análise Química de Filtros UV e Qualidade Microbiológica em Protetores Solares - Amostras em Conformidade

Produto/Marca	Forma de Apresentação	Nº lote	Responsável por colocação no Mercado	Parâmetros Analisados
Protetor Solar transparente SPF 30 UVA+UVB - Avon	Spray	Z150113	Avon Cosméticos, Lda.	Filtros UV; Controlo Microbiológico
Creme Protetor Facial Anti-Idade SPF 50 UVA+UVB - Avon	Creme	Z200413	Avon Cosméticos, Lda.	Filtros UV; Controlo Microbiológico
Loção Protetora Solar SPF 15 UVA+UVB - Kanechom	Loção	040111030	Forêt Vierge Portugal - Sociedade Unipessoal, S.A.	Filtros UV; Controlo Microbiológico
Loção Protetora Solar SPF 30 UVA+UVB - Kanechom	Loção	100111020	Forêt Vierge Portugal - Sociedade Unipessoal, S.A.	Filtros UV; Controlo Microbiológico
Óleo Bronzeador Urucum & Coco SPF Baixo - Sun Foret	Spray	6203	Forêt Vierge Portugal - Sociedade Unipessoal, S.A.	Filtros UV; Controlo Microbiológico
Óleo Bronzeador Urucum SPF Baixo - Sun Foret	Spray	6196	Forêt Vierge Portugal - Sociedade Unipessoal, S.A.	Filtros UV; Controlo Microbiológico
Creme Sunific Invisível Anti-Rugas - Antimanchas SPF 50+ UVA+UVB - Lierac	Creme	C00302	Ales Groupe Portugal, Lda.	Filtros UV; Controlo Microbiológico
Creme Sunific Antimanchas SPF 50+ UVA+UVB - Lierac	Creme	C00315	Ales Groupe Portugal, Lda.	Filtros UV; Controlo Microbiológico

Análise Química de Filtros UV e Qualidade Microbiológica em Protetores Solares

- Amostras em Conformidade

Produto/Marca	Forma de Apresentação	Nº lote	Responsável por colocação no Mercado	Parâmetros Analisados
Ativador do Bronzeado Sunific 1 SPF 30+ UVA+UVB - Lierac	Spray	C06319	Ales Groupe Portugal, Lda.	Filtros UV; Controlo Microbiológico
Sunific Antienvelhecimento SPF 50+ UVA+UVB - Lierac	Spray	913102	Ales Groupe Portugal, Lda.	Filtros UV; Controlo Microbiológico
Leite Solar Infantil SPF 30 UVA+UVB - Cien	Leite	40433932104.3	Lidl & Cia.	Filtros UV; Controlo Microbiológico
Spray Solar Infantil SPF 50 UVA+UVB - Cien	Spray	60534387511.1	Lidl & Cia.	Filtros UV; Controlo Microbiológico
Leite Solar SPF 50+ UVA+UVB - Chicco	Leite	0ZOC1007	ArtSana Portugal, S.A.	Filtros UV; Controlo Microbiológico
Creme Facial Anti-Rugas e Anti-Manchas SPF 50+ UVA+UVB - MyLabel	Creme	A-0434	Modelo e Continente Hipermercados, S.A.	Filtros UV; Controlo Microbiológico
Leite Solar SPF 20 UVA+UVB - Babaria	Leite	F0227b	Beleza 21	Filtros UV; Controlo Microbiológico
Leite Solar SPF 40 UVA+UVB - Babaria	Leite	f0226P	Beleza 21	Filtros UV; Controlo Microbiológico

Análise Química de Filtros UV e Qualidade Microbiológica em Protetores Solares - Amostras em Conformidade

Produto/Marca	Forma de Apresentação	Nº lote	Responsável por colocação no Mercado	Parâmetros Analisados
Leite Solar SPF 20 UVA+UVB - Babaria	Leite	e1107B	Supermercados Froiz Portugal, Lda.	Filtros UV; Controlo Microbiológico

Legenda

Filtros UV:

- EN 16344:2013 - Cosmetics - Analysis of cosmetic products - Screening for UV-filters in cosmetic products and quantitative determination of 10 UV-filters by HPLC.

Controlo Microbiológico:

- ISO 16212:2008: Cosmetics - Microbiology - Enumeration of yeast and mould
- ISO 18416:2007: Cosmetics - Microbiology - Detection of Candida albicans
- ISO 21149:2006: Cosmetics - Microbiology - Enumeration and detection of aerobic mesophilic bacteria
- ISO 21150:2006: Cosmetics - Microbiology - Detection of Escherichia coli
- ISO 22717:2006: Cosmetics - Microbiology - Detection of Pseudomonas aeruginosa
- ISO 22718:2006: Cosmetics - Microbiology - Detection of Staphylococcus aureus