

RELATÓRIO



PRODUTOS COSMÉTICOS DE BANHO PARA CRIANÇA (ENXAGUADOS)

LABORATÓRIO INFARMED

ENQUADRAMENTO

Considerando as recentes mudanças no anexo V do Regulamento (CE) Nº 1223/2009 relativamente aos limites máximos permitidos para a presença de conservantes na composição dos produtos cosméticos e de modo a garantir que o consumidor encontra cosméticos seguros e de qualidade no mercado português, foi planeada e implementada, pelo Laboratório do INFARMED, I.P., uma ação de supervisão do mercado de **Produtos Cosméticos de Banho para Criança (Enxaguados)** [1]. Esta campanha consistiu na análise química de conservantes, em particular a **metilcloroisotiazolinona (MCI)** e **metilisotiazolinona (MI)**, e na avaliação laboratorial da **qualidade microbiológica**.

As isotiazolinonas são agentes oxidantes e a sua atividade advém do seu efeito oxidante em proteínas, resultando na inibição do metabolismo enzimático bem como na disfunção estrutural das proteínas de parede e de membrana, indispensáveis à proliferação celular [2].

A metilcloroisotiazolinona (MCI) e a metilisotiazolinona (MI) são permitidas na composição dos produtos cosméticos enxaguados, até uma concentração máxima de 0,0015 % de uma mistura MCI/MI, na proporção 3:1, de acordo com o Regulamento (UE) N.º 1003/2014 da Comissão de 18 de setembro de 2014 (anexo V, nº 39) [3], sendo que este requisito está em vigor desde 16 de abril de 2016. No caso de uso isolado de metilisotiazolinona (MI), a concentração máxima autorizada no produto pronto a usar é de 0,01 % (Regulamento Nº 1223/2009/ECC, anexo V, nº 57). Estas substâncias são usadas como conservantes na composição dos produtos cosméticos encontrando-se descritos no anexo V, “Lista dos conservantes autorizados nos produtos cosméticos”, do Regulamento (CE) Nº 1223/2009 do Parlamento Europeu e do Conselho relativo aos produtos cosméticos.

A Comissão Europeia publicou os pareceres que suportaram as decisões sobre os novos requisitos da segurança de utilização destas substâncias nomeadamente:

- SCCS/1557/15 – [Opinion on Methylisothiazolinone \(MI\) \(P94\) Submission III \(Sensitisation only\)](#) [4];
- SCCS/1521/13 – [Revision on the Opinion on Methylisothiazolinone \(P94\) Submission II \(Sensitisation only\)](#) [5];
- SCCS/1238/09 – [Opinion on the mixture of 5-chloro-2-methylisothiazolin-3\(2H\)-one and 2-methylisothiazolin-3\(2H\)-one](#) [6];
- SCCNFP/0670/03 – [Update of Entry nº 39 of Annex VI to Directive 76/768/EEC on Cosmetic Products: Mixture of 5-chloro-2-methyl-isothiazolin-3\(2h\)-one and 2-methylisothiazolin-3\(2h\)-one](#) [7].

Os pareceres do Comité Científico para a Segurança dos Consumidores (CCSC) tiveram em consideração as várias publicações científicas e a preocupação das diversas Autoridades Competentes Europeias relativamente à questão da sensibilização por MCI/MI e MI, a qual tem constituído um problema crescente em toda a Europa

devido ao potencial de indução de alergias de contacto. Este aspeto justifica a diferença nas concentrações permitidas destas substâncias em produtos enxaguados e não enxaguados [4].

O uso de MI foi inicialmente introduzido como conservante de produtos industriais no início de 2000. Os primeiros relatos de alergia de contacto provocada pelo uso de MI em produtos cosméticos datam de 2010 e ocorreram sobretudo em toalhetes de limpeza, produtos cosméticos para o cabelo (champôs), para o rosto, desodorizantes e protetores solares [4]. A utilização deste conservante passou a ser apenas permitida em produtos enxaguados, desde 12 de fevereiro de 2017, conforme estabelecido pelo Regulamento (EU) nº 2016/1198, de 22 de julho.

O Comité Científico da Segurança dos Consumidores (CCSC) concluiu que a mistura de MCI e MI na proporção de 3:1 não constitui um risco para a saúde dos consumidores, quando utilizada como conservante até uma concentração máxima autorizada de 0,0015 % em produtos cosméticos enxaguados. O CCSC indicou que o risco de indução e o desencadeamento de sensibilização cutânea é menos provável num produto enxaguado do que num produto não enxaguado. A utilização da mistura de MCI e MI é incompatível com a utilização de MI isolada no mesmo produto, visto que alteraria a proporção de 3:1 autorizada para a mistura [5]. Esta clarificação está em consonância com o parecer do CCSC sobre a MI de 12 de dezembro de 2013 (SCCS/1521/13), no qual se indica claramente que a MI não deve ser adicionada a um produto cosmético que já contenha uma mistura de MCI e MI [3]. Contudo, e tendo em conta o parecer SCCS/1557/15 (submissão III), para minimizar a probabilidade de ocorrência de alergias por contacto induzidas pela metilisotiazolinona, esta substância foi ultimamente objeto de maior restrição nos produtos cosméticos enxaguados. Assim, desde 27 de abril de 2018, só poderão ser disponibilizados no mercado produtos cosméticos enxaguados contendo metilisotiazolinona até uma concentração máxima de 15 ppm (0,0015 %), em conformidade com o Regulamento (UE) 2017/1224 da Comissão, de 6 de julho de 2017.

Relativamente à avaliação da qualidade microbiológica de produtos cosméticos, realizou-se a quantificação de microrganismos eventualmente presentes e a pesquisa de microrganismos específicos, com a finalidade de verificação do cumprimento dos limites qualitativos e quantitativos e estabelecidos para este tipo de produtos [8].

ANÁLISE LABORATORIAL

Foram analisados 98 produtos cosméticos de banho para criança (enxaguados), representando 39 marcas comerciais presentes no mercado nacional, disponíveis em diversos pontos da cadeia de distribuição, tais como farmácias, supermercados e hipermercados (Figura 1).

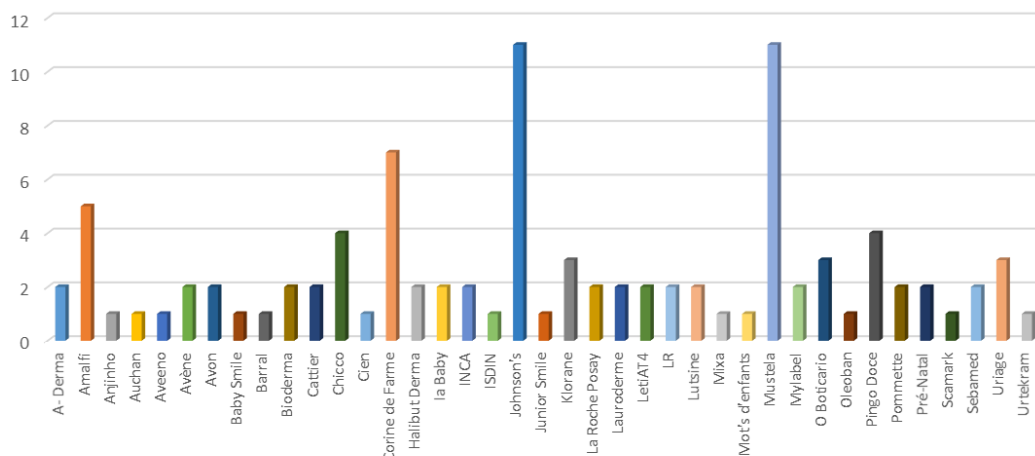


Figura 1. Marcas comerciais analisadas.

As Pessoas Responsáveis dos produtos cosméticos analisados são provenientes de 12 origens distintas, sendo a grande maioria oriunda da Europa (96%), com especial destaque para França (41%), Itália (14%), Espanha (12%) e Portugal (10%), conforme Figura 2.

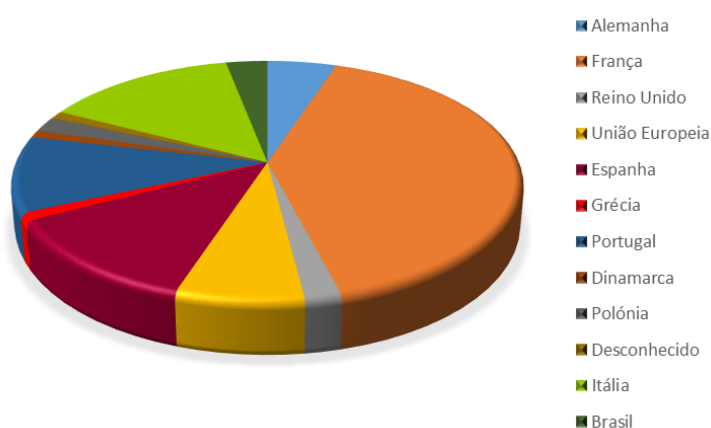


Figura 2. Países de origem dos produtos analisados.

Os produtos cosméticos de banho para criança colhidos compreendem nove formas de apresentação distintas (Figura 3). Os champôs e os geles de banho representaram, no seu conjunto, cerca de 82% dos produtos analisados.

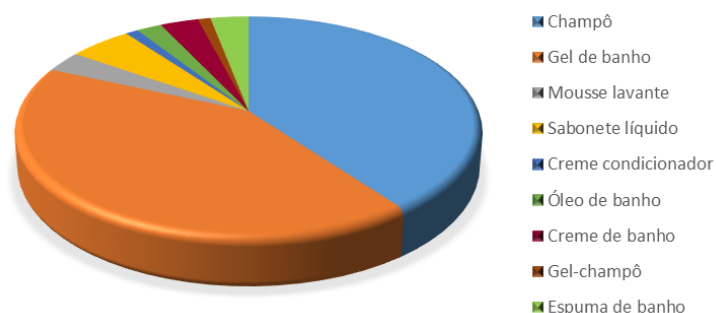


Figura 3. Formas de apresentação analisadas.

A análise laboratorial destes produtos incidiu nas vertentes química e microbiológica. Neste contexto, foram avaliados os seguintes parâmetros:

1. Análise química

Foi efetuada a identificação e o doseamento de metilcloroisotiazolinona (MCI) e metilisotiazolinona (MI) por cromatografia líquida de alta eficiência com deteção por ultravioleta-visível (HPLC-UV) [9].

2. Controlo microbiológico

O controlo microbiológico foi efetuado de acordo as normas ISO 16212 [10], ISO 18416 [11], ISO 21149 [12], ISO 21150 [13], ISO 22717 [14], ISO 22718 [15].

A avaliação da contaminação microbiológica baseou-se na contagem e deteção de bactérias aeróbias e mesófilas, e na contagem de leveduras e bolores, tendo sido igualmente realizados ensaios para pesquisa de microrganismos específicos: *Pseudomonas aeruginosa*, *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli* e *Candida albicans* [8].

Parâmetros Analíticos e Especificações

1. Análise química

A avaliação da conformidade dos produtos cosméticos de banho para crianças (enxaguados) quanto ao teor em MCI/MI e MI foi efetuada de acordo com as concentrações máximas autorizadas, publicadas no Regulamento (UE) N.º 1003/2014 da Comissão de 18 de setembro de 2014 (que altera o anexo V do Regulamento (CE) N.º 1223/2009 do Parlamento Europeu e do Conselho relativo aos produtos cosméticos), tal como indica a Tabela 1 [3].

Tabela 1. MCI e MI - concentrações máximas autorizadas (CMA)

Denominação química / DCI	Denominação no glossário comum de ingredientes	Anexo / Nº de ordem	Tipo de Produto	CMA
Mistura de 5-cloro-2-metilisotiazol-3(2H)-ona e 2-metilisotiazol-3(2H)-ona	Methylchloroisothiazolinone(1) (e) Methylisothiazolinone(1)	Anexo V, Nºs 39	Produtos enxaguados	0,0015 % (de uma mistura na proporção 3:1 de 5-cloro-2-metilisotiazol-3(2H)-ona e 2-metilisotiazol-3 (2H)-ona)
2-Metil-2H-isotiazol-3-ona	Methylisothiazolinone(1)	Anexo V, Nºs 57		0,01 %

2. Controlo Microbiológico

A determinação da qualidade microbiológica baseou-se na análise de seis parâmetros distintos, cujos critérios de aceitação são os constantes da Tabela 2 [8].

Tabela 2. Parâmetros de análise microbiológica e critérios de aceitação.

Parâmetros Analisados	Critérios de Aceitação
	Produtos destinados a crianças com idade inferior a 3 anos, aplicação em zonas oftálmicas ou membranas mucosas
Microrganismos mesófilos aeróbios totais (bactérias)	≤ 100 UFC*/mL (ou g)
Microrganismos mesófilos aeróbios totais (bolores e leveduras)	
Pesquisa de <i>Pseudomonas aeruginosa</i>	Ausência por 1 mL (ou 1 g)
Pesquisa de <i>Escherichia coli</i>	Ausência por 1 mL (ou 1 g)
Pesquisa de <i>Staphylococcus aureus</i>	Ausência por 1 mL (ou 1 g)
Pesquisa de <i>Candida albicans</i>	Ausência por 1 mL (ou 1 g)

*UFC – Unidades Formadoras de Colónias.

RESULTADOS E CONCLUSÕES

A presente ação de supervisão incidiu sobre 98 de Produtos Cosméticos de Banho para Criança (Enxaguados) (Anexo 1), correspondendo a um total de 784 parâmetros analisados.

Do ponto de vista químico, concluiu-se que todos os produtos analisados estão de acordo com a legislação em vigor à data de análise, relativamente ao tipo e teor de conservantes presentes na sua composição. No entanto, para 3 dos produtos cosméticos analisados, os resultados obtidos não são consistentes com a rotulagem, uma vez que figuram conservantes na listagem de ingredientes que não foram detetados laboratorialmente. Estes foram, consequentemente, considerados não conforme (Figura 4).

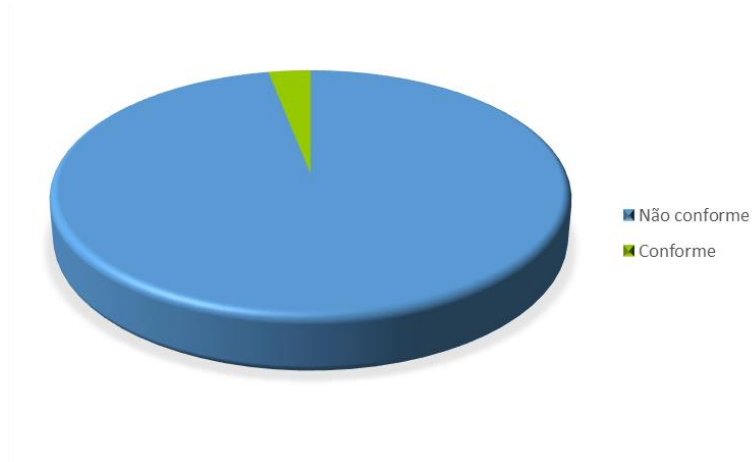


Figura 4. Produtos Cosméticos conforme e não conforme.

Adicionalmente, dois dos produtos cosméticos analisados apresentaram um resultado de teor em MCI/MI em conformidade, porém, próximo do limite legal.

Para estes 5 produtos foi desencadeada a recolha de novos lotes e reanálise para averiguação da conformidade no parâmetro em questão.

Em todas estas amostras foram detetados e quantificados os conservantes em causa, verificando-se o cumprimento dos limites legais em vigor e a consistência com a respetiva rotulagem.

Para um dos Produtos Cosméticos cujo teor permitido de MCI/MI se encontrava próximo do limite legal, não obstante a conformidade de ambos os lotes colhidos deste produto, foi decretada pelo INFARMED, I.P. a suspensão imediata da comercialização e a retirada do mercado nacional de todos os produtos da mesma marca devido à ausência de Pessoa Responsável que garanta o cumprimento das obrigações previstas (Circular Informativa Nº139/CD/550.20.001).

Do ponto de vista microbiológico, comprovou-se que todos os produtos se encontravam em conformidade com as referências normativas aplicáveis para os parâmetros analisados.

O cumprimento dos limites legais em todos os parâmetros analisados é particularmente relevante dado tratarem-se de produtos cosméticos que se destinam a ser utilizados em crianças. No entanto, não devem ser descuradas as precauções adequadas na utilização de produtos cosméticos de higiene infantil, não devendo

ser usados produtos de higiene corporal destinados a adultos no banho de bebés e crianças, uma vez que os produtos cosméticos para uso infantil apresentam uma formulação especialmente adequada para uma utilização segura.

No âmbito das suas competências, o INFARMED, I.P. continuará a desenvolver campanhas de monitorização e supervisão do mercado português, de forma a garantir a segurança e qualidade dos produtos cosméticos comercializados, dando o seu contributo para que os consumidores portugueses tenham ao seu dispor produtos cosméticos seguros para todas as faixas etárias.

ANEXO 1

Produtos analisados na ação de supervisão laboratorial «Produtos Cosméticos de Banho para Criança (Enxaguados)»

Produto	Marca	Nº Lote	Distribuidor
1º Shampooing, Champô extra suave sem sabão, para bebé	Uriage	603092	Laboratoires Dermatologiques d'Uriage
2 em 1, cabelo e corpo, champô e gel de limpeza para bebés	Mustela	H139	Laboratoires Expascience
Banho bebé	Oleoban	6243	Medinfar Consumer Health - Produtos Farmacêuticos, Lda.
Banho de Espuma, para bebé	Sebamed	90008042	Sebapharma GmbH & Co. KG
Bons Sonhos, banho para bebé	Johnson's	1036P	Johnson & Johnson GmbH
Champô 2 em 1, alperce, para crianças	Pingo Doce	1604801A	Pingo Doce Distribuição Alimentar SA
Champô 2 em 1, maçãs verdes, para crianças	Pingo Doce	1604901A	Pingo Doce Distribuição Alimentar SA
Champô aloe vera, para bebé	LR	2566001	Health & Beauty Systems GmbH
Champô antilágrimas, para bebé	Lauroderme	140350	Baldacci Portugal
Champô Bebé	Mustela	SG G381	Laboratoires Expascience
Champô camomila, para bebé	Johnson's	2295P	Johnson & Johnson GmbH
Champô com extrato de camomila sem lágrimas, para bebé	Mylabel	1607702B	Modelo Continente Hipermercados, S.A.
Champô desembaraçante Spider Man	Corine de Farme	6169807	Laboratoires Sarbec
Champô e gel banho morango, corpo e cabelo, para bebé	Junior Smile	1606901B	Royal Cosmética S.A.
Champô espuma crosta láctea, para bebé, Primalba	A - Derma	F220	Laboratoires Dermatologiques A-Derma
Champô espuma recém nascido	Mustela	H 116	Laboratoires Expascience
Champô infantil suave	la Baby	1211	INTERAPOTHEK
Champô infantil	Amalfi	152417	Quimi Romar S.L.U.
Champô infantil	Amalfi	162172	Quimi Romar S.L.U.
Champô infantil	Amalfi	162739	Quimi Romar S.L.U.
Champô maçã para crianças	Amalfi	14884P25	Quimi Romar S.L.U.
Champô muito suave para bebé, Camomila	Auchan	16162001	Groupe Auchan
Champô para bebé	Johnson's	1766P	Johnson & Johnson GmbH
Champô para bebé	Pommelte	4113812	Laboratoires Sarbec
Champô para pele atópica, para criança	LetiAT4	L1604V0519	Laboratorios Leti, S.L.
Champô relax lavanda natural, para bebé	Johnson's	0411P	Johnson & Johnson GmbH
Champô sem lágrimas, para bebé, Natural sensation	Chicco	0S0E2113	Artsana S.p.A.
Champô suave ABC Derm, para crianças	Bioderma	10461	Bioderma Laboratoire Dermatologique - Provence
Champô suave desembaraçador, para bebé	Klorane	F4243	Laboratoires Klorane
Champô suave para crianças	Cien	16072907	Iberfrasa
Champô suave, para bebé	Corine de Farme	4240203	Laboratoires Sarbec
Champô suave, para bebé	Mustela	H418	Laboratoires Expascience
Champô suave, para bebé	Sebamed	40008067	Sebapharma GmbH & Co. KG
Champô, Lavanda para bebé	Johnson's	2345P	Johnson & Johnson GmbH
Champô, para bebé	Prénatal	0S0B3087	Prénatal S.p.A. Grandate (CO)
Champô, para bebé, baby protect	Barral	A1349E6	Angelini Farmacêutica, Lda
Champô, para bebé, camomila	Johnson's	1473P	Johnson & Johnson GmbH
Champô, para bebé	Johnson's	0995P	Johnson & Johnson GmbH
Champô, para bebé	Johnson's	2612P	Johnson & Johnson GmbH
Champô, penteia fácil para bebé	Johnson's	3290P	Johnson & Johnson GmbH
Creme condicionador, Petit Sophie	O Boticário	LP348	Tudo Azul, Comércio de Produtos Naturais, SA
Creme Lavante para bebé	Uriage	602116	Laboratoires Dermatologiques d'Uriage
Creme lavante, para bebé, Stelatopia	Mustela	G672	Laboratoires Expascience
Creme Lavante, para bebé	Uriage	602034	Laboratoires Dermatologiques d'Uriage
Cuidado completo banho para bebé	Johnson's	1306P	Johnson & Johnson GmbH
Dermo-Lavante, gel lavante corpo e cabelo, para bebé	Mustela	G931	Laboratoires Expascience
Emulsão de banho, para bebé	Anjinho	C423441	MAXIM Markenprodukte GmbH & Co. KG

Produto	Marca	Nº Lote	Distribuidor
Espuma de banho Multi-Sensorial Bébé	Mustela	G109	Laboratoires Expascience
Espuma de banho multi-sensorial, para bebé	Mustela	G007	Laboratoires Expascience
Espuma de banho, ABC Derm, para bebés e crianças	Bioderma	10661	Bioderma Laboratoire Dermatologique - Provence
Gel banho e champô sem lágrimas, para bebé, Natural sensation	Chicco	0S0E5104	Artsana S.p.A.
Gel champô, Petit Sophie	O Boticário	LQ060	Tudo Azul, Comércio de Produtos Naturais, SA
Gel de banho aloe vera, para bebé	LR	2106001	Health & Beauty Systems GmbH
Gel de Banho clássico, para bebé	Baby Smile	16168004	Perseida Belleza, S.A.
Gel de banho corpo e cabelo, para bebé	Mylabel	1600801B	Modelo Continente Hipermercados, S.A.
Gel de banho cremoso reestruturante, Xeramance, para bebés, crianças e adultos	Lutsine	FI5300K	Reckitt Benckiser Healthcare
Gel de banho dermogordo, para pele atópica, para bebé	LetiAT4	L1604V0619	Laboratorios Leti, S.L.
Gel de banho infantil	la Baby	1211	INTERAPOTHEK
Gel de Banho Líquido, para bebé, Natural sensation	Chicco	0S0D2007	Artsana S.p.A.
Gel de banho para bebé, bons sonhos	Johnson	1236P	Johnson & Johnson GmbH
Gel de banho para corpo e cabelo, para bebé	Aveeno	9860M	Johnson & Johnson Santé Beauté France
Gel de Banho sem lágrimas, para bebé, Natural sensation	Chicco	0S0E3005	Artsana S.p.A.
Gel de banho ultradelicado, para bebé	Lauroderme	150221	Baldacci Portugal
Gel de Banho ultra-protector, para bebé	Corine de Farme	6110201	Laboratoires Sarbec
Gel de banho ultra-protetor, peles muito secas e sensíveis, para bebé	Corine de Farme	4181407	Laboratoires Sarbec
Gel de banho, Aloe Vera para bebé	Amalfi	1423001	Quimi Romar S.L.U.
Gel de Banho, cabelos e corpo, para bebé	Corine de Farme	5103409	Laboratoires Sarbec
Gel de Banho, corpo e cabelo para bebé	Pommelte	4008402	Laboratoires Sarbec
Gel de Banho, corpo e cabelo, para bebé	Corine de Farme	6155402	Laboratoires Sarbec
Gel de banho, para bebé	Halibut Derma	5661	Medinfar Consumer Health – Produtos Farmacêuticos, Lda.
Gel de banho, para bebé	Halibut Derma	6173	Medinfar Consumer Health – Produtos Farmacêuticos, Lda.
Gel de duche e espuma de banho, para crianças	Avon	Z310816	Avon Cosmetics
Gel dermo-lavante, para bebé	Mustela	DNG918	Laboratoires Expascience
Gel douche, cabelo e corpo, para crianças	Corine de Farme	6167402	Laboratoires Sarbec
Gel duche apaziguante protector, para bebé, criança e adulto	La Roche Posay	54N800	La Roche-Posay Laboratoire Pharmaceutique
Gel duche para cabelo e corpo, para bebé	Cattier	512351	Laboratoire Cattier
Gel espuma suave, corpo e cabelo para bebé	Klorane	F3009	Laboratoires Klorane
Gel espuma suave, corpo e cabelo, para bebé	Klorane	F 3009	Laboratoires Klorane
Gel lavante 2 em 1, para bebé	Mots d'enfants	6245465258	Scarmark
Gel lavante Cold Cream Nutri-Protector para bebé	Mustela	F113	Laboratoires Expascience
Gel lavante corpo e cabelos, para bebé	Urtekram	L16605	Urtekram Int. A/S
Gel lavante suave, corpo e cabelo, para bebé	Mustela	H999	Laboratoires Expascience
Gel lavante suave, corpo e cabelo, para bebé, Primalba	A - Derma	F685 01 15	Laboratoires Dermatologiques A-Derma
Gel muito suave, corpo e cabelo, para bebé	Mixa	28N40G	LASCAD
Gel-champô, para bebé, Nutraisdin	ISDIN	62001	ISDIN SA
Mousse de limpeza para corpo e cabelo, para bebé	Cattier	605117	Laboratoire Cattier
Mousse lavante Pédiatril, corpo e cabelo, para bebé	Avène	F224	Laboratoires Dermatologiques Avène
Mousse lavante, corpo e cabelo, para bebé, Pediatril	Avène	F232	Laboratoires Dermatologiques Avène
Óleo lavante relipidante antidesconfortos cutâneos, lipikar, para bebé, criança e adultos	La Roche Posay	54N702	La Roche-Posay Laboratoire Pharmaceutique
Sabão Líquido suave, para crianças	Inca	2	Ctra. Montaverner
Sabonete líquido, para bebé	Prénatal	000B5062	Prénatal S.p.A. Grandate (CO)
Sabonete líquido, para bebé	Scamark	110285	Scamark Ibérica
Sabonete líquido, Petit Sophie	O Boticário	LP315	Tudo Azul, Comércio de Produtos Naturais, SA

Produto	Marca	Nº Lote	Distribuidor
Gel de banho cremoso, para pele muito seca	Lutsine	FI7193M	Reckitt Benckiser Healthcare
Champô 2 em 1 Maças Verdes, para criança	Pingo Doce	1809401	Pingo Doce Distribuição Alimentar, S.A.
Champô 2 em 1 Alperce, para criança	Pingo Doce	1809301	Pingo Doce Distribuição Alimentar, S.A.
Sabão líquido suave, para crianças	Inca	001	Inca C.I.F.
Gel de duche & Espuma de Banho, para criança	Avon	Z160618	Avon Cosmetics

BIBLIOGRAFIA

- [1] Regulamento (CE) N.º 1223/2009 do Parlamento Europeu e do Conselho de 30 de Novembro de 2009 relativo aos produtos cosméticos. Jornal Oficial da União Europeia L342/59. Comissão Europeia.
- [2] Lambert, P.A. Mechanisms of action of microbicides. In Russell, Hugo and Ayliffe's Principles and Practice of Disinfection, Preservation and Sterilization, 5th ed.; Fraise, A., Maillard, J.Y., Sattar, S., Eds.; Blackwell Publishing Ltd.: Hoboken, NJ, USA, 2012; pp. 95–107;
- [3] Regulamento (UE) N.º 1003/2014 da Comissão de 18 de setembro de 2014 que altera o anexo V do Regulamento (CE) N.º 1223/2009 do Parlamento Europeu e do Conselho relativo aos produtos cosméticos. Jornal Oficial da União Europeia L 282/1. Comissão Europeia.
- [4] *Opinion on Methylisothiazolinone (MI) (P94) Submission III (Sensitisation only), Adopted on 25 June 2015 and the final opinion, remaining unchanged, on 15 December 2015, doc. nº SCCS/1557/15.* Comissão Europeia.
- [5] *Revision on the Opinion on Methylisothiazolinone (P94) Submission II (Sensitisation only), Adopted on 12 December 2013, doc. nº SCCS/1521/13.* Comissão Europeia.
- [6] *Opinion on the mixture of 5-chloro-2-methylisothiazolin-3(2H)-one and 2-methylisothiazolin-3(2H)-one, Adopted on 8 December 2009, doc. nº SCCS/1238/09.* Comissão Europeia.
- [7] *Update of Entry nº 39 of Annex VI to Directive 76/768/EEC on Cosmetic Products: Mixture of 5-chloro-2-methyl-isothiazolin-3(2h)-one and 2-methylisothiazolin-3(2h)-one, Adopted on 24-25 June 2003, doc. nº SCCNFP/0670/03.* Comissão Europeia.
- [8] ISO 17516 - Cosmetics - Microbiology - Microbiological limits.
- [9] *Nachweis und quantitative Bestimmung von Isothiazolonen in kosmetischen Mitteln mittels HPLC (QSA-O-1395-02).* Bayerisches Landesamt für Gesundheit und Lebensmittelsicherheit. (2015) 10 p.
- [10] ISO 16212 - Cosmetics - Microbiology - Enumeration of yeast and mould.
- [11] ISO 18416 - Cosmetics - Microbiology - Detection of *Candida albicans*.
- [12] ISO 21149 - Cosmetics - Microbiology - Enumeration and detection of aerobic mesophilic bacteria.
- [13] ISO 21150 - Cosmetics - Microbiology - Detection of *Escherichia coli*.
- [14] ISO 22717 - Cosmetics - Microbiology - Detection of *Pseudomonas aeruginosa*.
- [15] ISO 22718 - Cosmetics - Microbiology - Detection of *Staphylococcus aureus*.