

ANTIPERSPIRANTES

TECNOPRESS



Imprescindíveis

Conheça destaques da indústria, tendências, tecnologias e matérias-primas, no segundo maior mercado consumidor do mundo



ANTIPERSPIRANTES

- 3 Carta ao Leitor
- 4 Imprescindíveis**
- 5 Mecanismos de ação
- 6 Mercado
- 8 Destaques em matérias-primas
- 10 Características das formulações
- 11 Antiperspirantes e câncer de mama
- 12 O polêmico triclosan

Foto: © 4 PM production / Shutterstock

TECNOPRESS

Diretores

Edésia de Andrade Gaião
Hamilton dos Santos

edição **Temática** digital

Publisher: Hamilton dos Santos
Editora-executiva e redatora: Erica Franquilino
Revisão: Lila de Oliveira

Projeto Gráfico e Edição de Arte: Claudia Carvalho
(StudioC Design e Conteúdo)

Diretora Comercial: Edésia de Andrade Gaião
Gerente de Contas: Antônio R. Farias
Representante: Allured Media Business (Estados Unidos)
Circulação/Assinaturas: Daniela Pereira de Souza
Depto. Financeiro: Cecília Sodré

Edição Temática Digital é uma revista on-line, editada 12 vezes por ano, de acesso gratuito, disponível no portal www.cosmeticsonline.com.br

É uma publicação da **Tecnopress Editora Ltda.** dirigida às áreas de marketing, desenvolvimento de produtos e embalagens, e divulgada entre fabricantes de cosméticos, farmácias de manipulação, universidades, órgãos de governo, associações e entidades de classe.

Redação, Publicidade e Administração:
Rua Álvaro de Menezes 74 - 04007-020 São Paulo SP
Telefone (11) 3884-8756 - Fax (11) 3887-8271
e-mail: tecnopress@tecnopress-editora.com.br
www.technopress-editora.com.br

Edição Temática Digital não se responsabiliza por opiniões, informações e conceitos emitidos em matérias assinadas, as quais são de exclusiva responsabilidade de seus autores.

© Copyright 2020, Tecnopress Editora Ltda.
Todos os direitos reservados

Associada à:



Outros Produtos Tecnopress: *Cosmetics & Toiletries (Brasil)*, dirigida ao setor de Cosméticos; *Seminário de Atualização em Cosmetologia*, apresenta as recentes novidades em insumos para a indústria, com edições em São Paulo SP, Belo Horizonte MG, Goiânia GO, Nova Iguaçu RJ, Recife PE, Salvador BA, Ribeirão Preto SP, Fortaleza CE, Curitiba PR, Vitória ES, Novo Hamburgo RS e Balneário Camboriú SC; *Cosmetics Online*, portal em português com notícias e informações.

Relação de confiança

Os primeiros antiperspirantes foram desenvolvidos no início do século 20. Nos anos 1950, a indústria apresentava soluções mais eficazes para evitar o “cheiro de corpo”. Antiperspirantes e desodorantes tornaram-se essenciais num país tropical como o Brasil, que atualmente é o segundo maior mercado consumidor do mundo na categoria de desodorantes.

Mornas e úmidas, as axilas são ambientes ideais para a proliferação de bactérias. Esses microrganismos atuam na decomposição do suor, produzindo compostos que exalam um odor desagradável. Antiperspirantes agem bloqueando a expulsão do suor, formando oclusivos temporários que interrompem ou reduzem seu fluxo para a superfície.

A indústria oferece tecnologias diversificadas para o controle do suor e do mau cheiro, como os antiperspirantes que se adaptam aos movimentos do corpo, mantendo o nível de proteção e com ação prolongada. Suavidade e toque seco são atributos valorizados pelos consumidores, além de benefícios extras, como hidratação da pele e clareamento de manchas.

Esta *Edição Temática: Antiperspirantes* apresenta dados de mercado e projeções de crescimento; os mecanismos de ação de antiperspirantes e desodorantes; lançamentos da indústria; tendências; bem como destaques em matérias-primas para a categoria.

Erica Franquilino
Editora-executiva



Arte: Claudia Carvalho

Foto: © Syda Productions / Shutterstock



IMPRESINDÍVEIS

Queremos estar em movimento - com conforto, proteção e suavidade. Benefícios como esses asseguram nossa relação de confiança com antiperspirantes e desodorantes

por ERICA FRANQUILINO

O controle do suor e dos maus odores ganhou relevância no Brasil nos anos 1950, quando a indústria apresentava suas primeiras soluções para evitar o “cheiro de corpo” – o CC. Antiperspirantes e desodorantes tornaram-se essenciais num país tropical e com pessoas calorosas como o nosso. Muito além da eliminação de odores desagradáveis, hoje esses produtos atendem às necessidades do consumidor com longa duração e benefícios como hidratação e clareamento das axilas.

O Brasil é o segundo maior mercado consumidor do mundo na categoria de desodorantes, segundo dados da Abihpec. No início deste ano, a entidade informou que, em um cenário de queda nas vendas, o segmento esteve

entre os de melhor desempenho em 2019, com crescimento de 5,1% de janeiro a outubro.

Em nível global, de acordo com a Euromonitor International, as vendas do varejo para o consumidor final recuaram 5,5% de 2013 a 2018, de US\$ 23,323 milhões para US\$ 22,039 milhões. A projeção para o período de 2018 a 2023 é de aproximadamente US\$ 24,911 milhões.

Apesar de fazerem parte da rotina da maioria dos brasileiros, o levantamento feito pela Euromonitor aponta que, no país, os desodorantes tiveram queda de 32,9% nas vendas do varejo ao consumidor final nos anos de 2013 a 2018 – de US\$ 4.714,5 milhões para US\$ 3.165 milhões. A expectativa é de que as vendas cheguem a US\$ 4.165 milhões até 2023. Segundo a provedora de pesquisa de

mercado, as três empresas com maior market share no Brasil são: Unilever (45,9%), Beiersdorf AG (12,3%) e Coty (10,6%).

A Euromonitor International inclui na categoria desodorantes: desodorizantes e antiperspirantes nos formatos creme, pump, roll-on, spray, stick e wipe, além de body splashes e colônias usados especificamente após o banho, para um frescor extra. A classificação inclui, ainda, itens que são extensões de linhas de fragrâncias, desde que vendidos individualmente.

Os primeiros antiperspirantes foram desenvolvidos no início do século 20, formulados com soluções de cloreto de alumínio e que facilmente causavam irritações na pele. A formulação moderna do antiperspirante foi patenteada por Jules Montenier, em janeiro de 1941. O químico combateu o problema da excessiva acidez do cloreto de alumínio e sua irritação à pele combinando-o com uma nitrila solúvel ou um composto similar.

Antiperspirantes passaram a ser amplamente utilizados na década de 1960. Nos anos 1970, a indústria desenvolveu o cloridrato de alumínio em pó – que facilitou o uso em aerossol, devido ao tamanho reduzido de partículas – e o complexo do cloreto de alumínio com propilenoglicol, para uso em aplicadores squeeze, spray, roll-on e bastão.

Em 1978, a Food and Drugs Administration (FDA) publicou a minuta de uma monografia (finalizada em 1993) sobre a categoria, classificando antiperspirantes como medicamentos. Eles foram definidos como medicamentos de venda livre de receita médica (OTC) desde que aplicados topicamente para reduzir a transpiração sob as axilas.

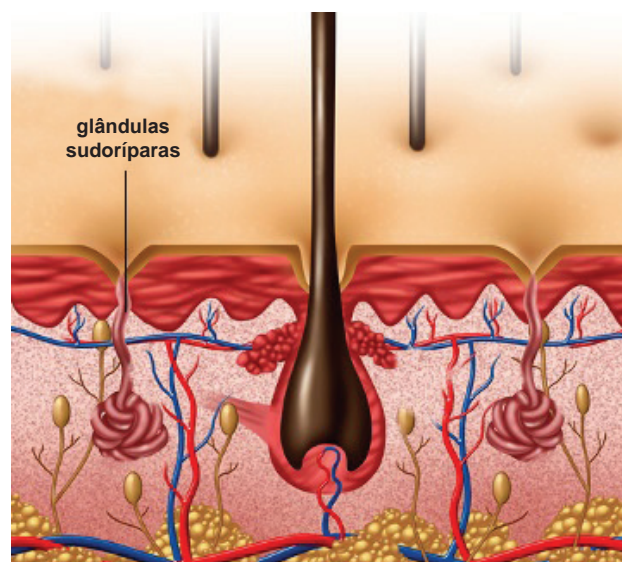
Para a FDA, os antiperspirantes são considerados medicamentos porque podem afetar o funcionamento do organismo ao reduzir a quantidade de suor que chega à superfície da pele. Apesar de a maioria dos países não ter adotado as restrições regulatórias impostas pela agência norte-americana, a monografia da FDA se tornou o padrão de aceitação desses produtos para muitos mercados.

No Brasil, produtos antiperspirantes são registrados como grau de risco 2. Eles não são considerados OTC, apesar de a Anvisa solicitar estudos de eficácia nos moldes das orientações da FDA. Desodorantes são classificados como grau 1, em razão de suas “propriedades básicas ou elementares” e por não haver necessidade de informações detalhadas quanto ao modo e às restrições de uso, segundo informações da Anvisa.

Mecanismos de ação

A transpiração tem um importante papel nos processos de regulação da temperatura corpórea. O controle na regulação do suor humano está relacionado ao ajuste da temperatura corporal, que precisa se manter entre 36°C e 37°C para que as reações químicas necessárias à vida ocorram normalmente. O aumento na temperatura corporal faz o sistema nervoso enviar mensagens que estimulam as glândulas secretoras do suor, que é produzido e enviado para a superfície da pele através dos poros.

As glândulas sudoríparas são estruturas tubulares divididas em dois tipos: as apócrinas e as écrinas. Ativadas a partir da puberdade, as glândulas apócrinas produzem uma secreção opaca, oleosa e alcalina, que varia de



acordo com a sua localização e com a atuação dos hormônios sexuais. Essa secreção desemboca nos folículos pilosebáceos, de onde emergem os pelos e as glândulas sebáceas, responsáveis pela oleosidade da pele.

As glândulas apócrinas estão distribuídas nas axilas e nas regiões púbica e peitoral. Fatores emocionais como medo, apreensão e dor estimulam sua atividade. A secreção dessas glândulas combina proteínas, carboidratos, lipídeos e outras substâncias, que alimentam as bactérias que vivem na pele.

As glândulas sudoríparas écrinas são mais numerosas e produzem uma secreção incolor, salina e ácida, composta por 99% de água e que é eliminada diretamente na superfície do corpo – o suor. Elas participam ativamente do processo de termorregulação e estão concentradas nas axilas, nas palmas das mãos e nas plantas dos pés. >

antiperspirantes

As axilas têm cerca de 25 mil glândulas écrinas, capazes de produzir agentes perspiratórios em resposta ao calor e aos estímulos emocionais. O suor tem concentrações elevadas de ácido lático, ureia, aminoácidos e cloreto de sódio. Essas substâncias participam do processo de hidratação da pele, formando um filme hidrolipídico de superfície que mantém a umidade da camada córnea.

Nas axilas, estão presentes glândulas sudoríparas apócrinas e écrinas. Mornas e úmidas, elas são ambientes ideais para a proliferação de bactérias. Esses microrganismos atuam na decomposição do suor, produzindo compostos que exalam um odor desagradável. A secreção apócrina, que tem maior conteúdo de compostos lipídicos, é a que mais gera maus odores.

Antiperspirantes agem bloqueando a expulsão do suor, formando oclusivos temporários que interrompem ou reduzem seu fluxo para a superfície da glândula écrina. Para serem eficazes, os ativos antiperspirantes devem reduzir a umidade nas axilas em no mínimo 20%.

“O mecanismo de redução da sudorese não se baseia em nenhuma alteração fisiológica do organismo. É um mecanismo físico tipicamente descrito como uma precipitação oclusiva de proteína que forma uma ‘rolha’ de natureza ácida devido ao ingrediente antiperspirante, baseado em hidróxido de alumínio ou em zircônio. É um bloqueio superficial facilmente reversível após 7 a 28 dias sem uso”, afirmou Eric S. Abrutyn no artigo “Desodorantes antiperspirantes”, publicado pela revista *Cosmetics & Toiletries Brasil* em janeiro de 2017.

De forma geral, os desodorantes são baseados em uma formulação hidroalcoólica, com um agente bacteriostático e uma fragrância. O desodorante reduz o odor corporal eliminando as bactérias que causam o mau cheiro, mas não afeta a quantidade de suor produzida pelo corpo. O antiperspirante é também um desodorante, uma vez que diminuindo a quantidade de suor ele reduz a ação das bactérias e o mau odor.

Mercado

O portfólio de Rexona, marca da Unilever, ilustra as variedades do segmento de antiperspirantes no Brasil. “Rexona é a maior marca do mercado, com presença em mais de 50%



dos lares brasileiros. Por isso temos um portfólio completo e voltado para atender às necessidades da categoria”, afirma Andreza Graner, gerente de marketing de Rexona.

Todos os antiperspirantes da marca são formulados com a tecnologia patenteada e exclusiva “Motionsense”. Essa tecnologia faz uso de microcápsulas inteligentes que se rompem a cada sinal de movimento, “liberando ainda mais proteção e fragrância ao longo do dia”, explica.

São destaques da Rexona as linhas: Invisible, com mecanismo de ação capaz de oferecer proteção contra manchas brancas e amarelas nas roupas; Sem perfume, com composição sem álcool e que promete eficácia por 48 horas sem agredir a pele; e Antibacterial, que elimina 99,9% das bactérias que causam o mau odor nas axilas.

“Para transpiração excessiva, temos o Rexona Clinical, que oferece a melhor proteção antiperspirante do mercado. Depois de anos com o nosso Clinical em formato creme, em março de 2019 expandimos o benefício para o formato preferido dos brasileiros: o aerossol”, diz Andreza.

A proposta de Rexona Clinical é oferecer três vezes mais proteção do que os antiperspirantes comuns. “Essa grande inovação só foi possível com o desenvolvimento da nova e exclusiva tecnologia Defense+. A formulação é superior aos outros antiperspirantes e forma uma blindagem contra o suor e o mau odor. É a melhor performance antiperspirante disponível no formato aerossol, validada em testes técnicos e com consumidores”, completa.



Para a executiva, as principais demandas dos brasileiros em antiperspirantes estão relacionadas à eficácia, o que não diz respeito apenas à proteção contra o suor e o mau odor, mas também à confiança. “Quando falamos de antiperspirantes, também falamos de pessoas em diferentes contextos sociais, buscando se sentir confiantes em qualquer situação. A preocupação com o suor e o mau odor não pode ser um problema que iniba ninguém”, argumenta.

Ela destaca que o formato aerossol é o mais consumido no mercado, pois oferece a conveniência da secagem rápida sem contato direto com a pele no momento da aplicação. Outra forma de apresentação apreciada pelos consumidores é o roll-on, um aplicador de contato cremoso, com embalagem que desliza na superfície da pele. “Rexona roll-on tem um formato prático e de cabeça para baixo, para melhor aproveitamento do produto”, comenta.



A Rexona aposta em parcerias de aproximação com o público-alvo, como a estabelecida com o grupo Now United

Item essencial na cesta de compras, o desodorante está presente “em mais de 90% dos lares brasileiros”, aponta Andreza. A Unilever tem a categoria como grande prioridade no mercado nacional, com atenção às movimentações do mercado em diversas frentes. Andreza comenta que foi por meio desse olhar que a marca identificou a oportunidade de conversar com o público teen, estabelecendo uma parceria com a banda pop Now United. No constante trabalho de monitoramento digital, um post de Anitta chamou a atenção e resultou na criação de uma linha de produtos assinada pela cantora.



“Essas parcerias têm feito muito sucesso, pois atuam ao redor de uma conexão já existente dos artistas com seu público. Rexona entra participando de uma relação genuína, com um discurso relevante. Isso é o que faz a marca se diferenciar e fidelizar os consumidores no longo prazo. É um pensamento que sai da comunicação interruptiva para a participação, conversa e construção de proximidade com nosso target”, ressalta.

A Biozenti, que desenvolve produtos hipoalergênicos e veganos, criou um desodorante para mau odor nos pés que foi premiado como o melhor desodorante do Brasil pela Abihpec, em 2016. “Em seguida, lançamos versões em roll-on para as axilas e, um pouco mais à frente, em aerossol”, conta o biólogo Márcio Accordi, diretor da empresa.



“Nossos desodorantes na versão aerossol não são comercializados como antiperspirantes, pois esses produtos utilizam sais de alumínio como ativo para reduzir a transpiração. Os desodorantes Biozenti não utilizam esses ativos”, diz.

Segundo Accordi, os desodorantes aerossóis da marca reduzem de forma significativa a quantidade de suor. “Além disso, eles têm a vantagem de não deixarem as mangas das roupas endurecidas ou amareladas, como acontece com os desodorantes que têm sais de alumínio como ativos”, menciona. Ele ressalta que a marca usa

ingredientes naturais e sintéticos de baixo potencial alergênico, em versões com ou sem perfume, aerossol e roll-on – este último com toque seco após a aplicação.

“Por enquanto, os sais de alumínio ainda são os únicos ativos utilizados para reduzir a transpiração. A indústria inova no percentual utilizado, com produtos comercializados em versões mais potentes, garantindo 48 horas ou mais sem transpirar e sem mau odor. Alguns laboratórios estão colocando no mercado versões sem perfume, o que reduz bastante o quadro de dermatites”, comenta. >



antiperspirantes

A Dermatus tem em sua linha industrial o Desodorante Roll On Antiperspirante. O produto atua na redução da transpiração excessiva das axilas e no combate ao odor causado pela decomposição bacteriana do suor. “A composição traz o hidróxido de alumínio e zircônio, um ativo antiperspirante que produz desodorantes com baixa irritabilidade e baixo resíduo



em tecidos. Seu mecanismo é semelhante aos de outros sais de alumínio, com maior tempo de ação. Ele não tem fragrância e apresenta secagem rápida”, explica Luciana Andrade, farmacêutica da Dermatus.

Para Luciana, os homens têm maior preocupação com o controle da sudorese e do odor,

com foco no maior tempo de eficácia possível. Entre as mulheres, o escurecimento das axilas é uma queixa recorrente, em especial as de pele morena e negra. Ela comenta que uma das tendências nesse segmento é a manipulação, com formulações desodorantes sem a presença de sais de alumínio.

“Para isso, são utilizadas substâncias naturais, como óleo de melaleuca, extrato de hamamélis, calêndula e sais de prata. Outras variações são formulações livres de parabenos, com veículos suaves e sem álcool. Desta forma, podemos atender às necessidades atuais do consumidor, que está preocupado com saúde, eficácia e segurança de uso”, conclui.

Destaques em matérias-primas

A fragrância é um dos principais atributos de desodorantes. No entanto, a percepção olfativa das notas de



saída de um desodorante “é negativamente afetada pelo cheiro de álcool”, diz Daniel Barreto, diretor geral da Assessa. “Quidex 3.2 é um produto que elimina as pontas olfativas, o ‘ardido’ do álcool, proporcionando a perfeita percepção das notas de saída”, completa.

Ele destaca que um dos desafios para os formuladores é a criação de novas bases

naturais para antiperspirantes. A Assessa desenvolveu uma linha de ingredientes texturizantes 100% naturais, a Carbogreen. Carbogreen EA e Carbogreen EI são totalmente estáveis em altas concentrações de sais de alumínio, permitindo o desenvolvimento de formulações de cremes e loções antiperspirantes, “inclusive em aplicadores em roll-on, com excelente sensorial sobre a pele. Carbogreen melhora o sensorial ‘grudento’ dos sais de alumínio, acelera a secagem do produto e melhora a espalhabilidade, proporcionando um toque seco à pele”, afirma.



Na área de desodorantes com bioativos para o cuidado da pele, Barreto sugere o uso do Quiditat NWP, um bioativo de alta performance composto por biomoléculas ativas de pepino, potencializadas com polissacarídeos de algas marinhas. O produto tem elevado poder calmante e reduz as reações adversas causadas por agentes bactericidas e outros ingredientes agressivos. A atividade anti-inflamatória reduz a hiperpigmentação pós-inflamatória, melhorando a homogeneidade do tom da pele.

Para ele, as modernas formulações de desodorantes e antiperspirantes devem buscar o equilíbrio entre naturalidade e eficácia. Aspectos sensoriais são sempre valorizados pelos consumidores. Portanto, suavidade e toque seco são importantes atributos de diferenciação no

Fotos: © Lili Maria / Shutterstock, Arquivo pessoal dos entrevistados e Divulgação das marcas

mercado. “No que diz respeito à eficácia, desodorantes devem oferecer fragrâncias suaves, nobres e agradáveis, e os antiperspirantes devem inibir a sudorese. Contudo, de acordo com as tendências de mercado, ambos devem entregar benefícios cosméticos adicionais, como hidratação da pele, suavização ou clareamento de manchas”, aponta.

Barreto elege o uso de ingredientes naturais como a principal tendência em desodorantes e antiperspirantes. “Novas formas, como desodorantes semissólidos em embalagens livres de plástico por exemplo, são vistos em diversas indie brands pelo mundo”, comenta. Também ganham espaço fragrâncias diferenciadas, como as de matcha, marshmallow e cookies.

As fronteiras entre deo e skin care estão mais fluidas, com ativos para o cuidado da pele incorporados às novas formulações de desodorantes e antiperspirantes. “As limitações em torno do uso de antiperspirantes à base de alumínio também sinalizam uma outra tendência, no sentido de buscar alternativas a este ingrediente ou de encontrar ingredientes que reduzam seus efeitos colaterais”, ressalta.

“Cosméticos antiperspirantes contêm sais de alumínio que atuam nas glândulas sudoríparas para a formação de um tampão ou obstrução no duto da glândula. Eles causam alteração da permeabilidade do suor no duto, atuando no controle indireto sobre o crescimento bacteriano”, pontua



Eliane Dornellas, da Colormix.

“Quando o sal de alumínio é clorado, ocorre a formação de ácido clorídrico, que causa irritação na pele e manchas nas roupas. Ao substituir esse tipo de sal de alumínio clorado por Deo AP, um sal de alumínio zinco (PCA) hidroxapatita, não há a formação do ácido com suas consequências indesejáveis. Além disso, ocorre a liberação de PCA Zn, que hidrata a pele e ajuda no controle da produção sebácea, que alimenta as bactérias que causam o mau odor”, diz Eliane.

Com base nas tendências globais que defendem a substituição de tradicionais bactericidas por uma proposta ecofriendly, ela menciona outros adjuvantes que podem compor a formulação de um bom antiperspirante, “como um conservante natural de origem vegetal, prata coloidal, inibidor enzimático de odor, blend vegetal com propriedades calmantes e antissépticas, boosters de conservantes e óleos essenciais”.

O sensidin DO, da Dinaco, é um agente desodorante responsável por inibir o crescimento e a multiplicação das bactérias que causam maus odores. “A evaporação do suor é um mecanismo importante para o controle da nossa temperatura. O mau odor pode se desenvolver se microrganismos transformarem o suor em componentes voláteis, como ácidos graxos de cadeia curta. Isso pode



ser evitado pela ação de desodorantes com ingredientes antimicrobianos que atuam contra as bactérias gram-positivas”, argumenta Viviane Gandelman, vice-presidente da Dinaco.

O ativo oferece a combinação das propriedades desodorante e de cuidado da pele da etilhexylglicerina com a capacidade antimicrobiana da octenidina HCl. A eficácia na redução de odores foi comprovada pelos métodos sniff test e placebo, até 24 horas depois da aplicação. “Por sua excelente atividade seletiva contra as bactérias gram-positivas, ele permite baixa concentração de uso, o que favorece a aplicação em produtos para os públicos infantil e adolescente”, ressalta.

O sensidin DO faz parte de uma extensa gama de produtos da Schuelke, desenvolvidos para oferecer proteção contra infecções e contaminações. “Os pés também demandam cuidados especiais. Dentre os principais causadores do mau odor na região, estão as bactérias *Staphylococcus epidermidis* e *Bacillus subtilis*. A Schuelke investiu em testes de eficácia do sensidin DO, >



avaliado após 30 minutos, dada a necessidade de uma ação rápida. Os resultados mostraram redução total do *Staphylococcus epidermidis* com 0,1% de sensidin DO e redução significativa do *Bacillus subtilis* na mesma proporção”, informa.

Viviane cita como os principais desafios no desenvolvimento desses produtos o sensorial, a estabilização da formulação e as restrições de pH, sobretudo nas formulações de antiperspirantes. “Deve-se procurar ingredientes e balancear a formulação de forma a minimizar irritações, alergias e manchas nas roupas. Segundo pesquisa da Mintel, 29% dos brasileiros demonstram preocupação com os ingredientes de desodorantes e antiperspirantes, como o alumínio”, afirma.

A Sarfam oferece ao mercado uma ampla variedade de ativos antiperspirantes. “O mercado busca produtos mais eficazes e minimalistas. O conceito ‘clinical’ é muito procurado devido à garantia de performance e



segurança. Produtos sem gênero estão começando a chamar a atenção dos consumidores, além dos claims de proteção por 24, 48 e 72 horas, invisível (que não deixa resíduos) e clareador de manchas”, comenta Ana Carolina Albertini, gerente técnica da Sarfam.

A empresa tem a representação exclusiva da linha de antiperspirantes da Elementis. Ana Carolina classifica os ativos nas seguintes classes:

• Clorohidróxido de alumínio:

Chlorydrol 50 – matéria-prima na forma de solução com 50% de ativo, sendo a molécula mais tradicional do mercado. O diferencial é o teor de ferro reduzido, para evitar manchas nas roupas.

AACH 7172 – matéria-prima na forma de pó, ideal para aerossol. “O AACH 7172 é considerado de última geração, pois, além da melhor performance, tem a forma esférica, que possibilita melhor estabilidade em embalagem aerossol e menor resíduo”, diz Ana Carolina.

• Sesquiclorohidróxido de alumínio:

Reach 301L – Ela destaca que o ativo tem a melhor performance entre os derivados de *Aluminum Chlorohydrate*, pois é ativado com maior concentração de átomos de cloro. A empresa também comercializa a versão em pó para sistema aerossol.

• Alumínio – Zircônio:

REZAL 67 – Derivado de Al/Zr na versão líquida. Apresenta melhor performance que o clorohidróxido de alumínio.

AZG 364 – Derivado de Al/Zr de performance superior. Todos os derivados de zircônio têm melhor performance devido ao efetivo processo de polimerização e à maior eficiência antiperspirante, pois são moléculas de alto peso molecular.

Características das formulações

Ana Carolina Albertini, gerente técnica da Sarfam, explica que a escolha da molécula antiperspirante está diretamente relacionada à performance desejada e à forma do produto final. Ela sintetiza as formulações de antiperspirantes em três categorias básicas:

Aerossol – consiste em um sistema anidro de suspensão de pó, com sensorial seco e sem pegajosidade. Tem como vantagens a fácil aplicação, a higiene e a secagem rápida. No entanto, esse é um tipo de formulação com pontos críticos no que diz respeito ao entupimento da válvula spray e à compactação do sedimento – o “caking”. Esse tipo de composição é basicamente constituída por gás propelente, ativo antiperspirante, silicone, éster, agente de suspensão e fragrância.

Roll-on/creme – são formulações mais econômicas, devido ao alto teor de água, e de fácil fabricação. Esse tipo de aplicação tem algumas desvantagens: pode apresentar pegajosidade, secagem mais lenta, ser menos higiênico e o produto pode secar na esfera da embalagem roll-on. O formulador tem como desafios o equilíbrio ideal entre os emolientes e a estabilização da emulsão.

Stick – esse tipo de apresentação tem como benefícios a aplicação seca e não pegajosa, além de maior diversidade na escolha de ativos. Em contrapartida, é uma formulação de custo elevado e com maior residual ceroso, o que pode interferir na eficácia antiperspirante.

Antiperspirantes e câncer de mama

A exposição a alguns estrogênios é um dos fatores relacionados ao aumento do risco de desenvolver o câncer de mama, assim como histórico familiar, obesidade, alimentação inadequada, tabagismo e faixa etária elevada.

Um estudo realizado em 1998 relatou atividade estrogênica leve em alguns ésteres de parabenos. Essa atividade era quase indetectável, sendo 100 mil vezes mais fraca que o estradiol, o padrão de referência para a mensuração de atividades estrogênicas. A partir desse primeiro estudo, outros trabalhos foram desenvolvidos com o objetivo de encontrar parabenos no tecido do câncer de mama.

Em janeiro de 2004, foi publicado um artigo na revista *Journal of Applied Toxicology*, assinado por pesquisadores da University of Reading, na Grã-Bretanha, que demonstrava a presença de altas concentrações de parabenos em tecidos retirados de tumores mamários de mulheres que usavam antiperspirantes.

“Os pesquisadores acreditavam que os parabenos estavam presentes na maioria dos desodorantes e antiperspirantes. Os parabenos não são e nunca foram ingredientes na grande maioria dos produtos de higiene das axilas”, informou Valcinir Bedin, tricologista e colunista da revista *Cosmetics & Toiletries Brasil*, na edição de janeiro deste ano.

No que diz respeito ao estudo divulgado em 2004, os pesquisadores britânicos descobriram traços de parabenos em 20 amostras de tecidos coletados de tumores mamários. “No entanto, parabenos também foram encontrados nos controles. Na verdade, um dos controles continha mais parabenos totais do que 12 das amostras de tecido, e o segundo mais alto continha mais parabenos que nove das amostras de tecido”, mencionou Bedin. Revisões posteriores concluíram que a presença de parabenos nos tecidos

tumorais provavelmente veio da contaminação do aparato de laboratório usado no estudo.

Produtos cosméticos são potenciais criadouros de microrganismos. Conservantes, como os parabenos, agem como antimicrobianos para impedir o crescimento de fungos, leveduras e bactérias nos produtos. Eles são essenciais para garantir estabilidade, odor, aparência e textura e para prolongar a vida útil do cosmético. Bastante utilizados nas indústrias alimentícia, farmacêutica e de beleza, os parabenos são considerados seguros devido à sua baixa toxicidade, além de serem rapidamente metabolizados e excretados quando ingeridos em alimentos.

Os parabenos compõem uma família de ingredientes amplamente encontrados na natureza, especialmente em frutas. Eles são ésteres do ácido para-hidroxibenzoico e incluem o metilparabeno E218 e o propilparabeno E216. Os compostos de parabenos criados sinteticamente são idênticos aos encontrados na natureza – em nível molecular, estrutural e bioquímico. Esses compostos e seus sais são utilizados desde os anos 1920 como conservantes de amplo espectro em alimentos e produtos para a pele, em razão de suas propriedades bactericidas e fungicidas.

O principal precursor do ácido 4-hidroxibenzoico dos parabenos também é um precursor das ubiquinonas (Coenzima Q10). Os parabenos normalmente não causam irritações na pele, “a menos que você tenha uma alergia específica a parabenos”, observou Bedin.

Em razão das polêmicas suscitadas nos últimos anos, pesquisadores buscam opções mais naturais de preservantes. Contudo, preservantes naturais têm custos mais altos e escopo de proteção limitado ante a variedade de tipos de bactérias e fungos. >

O polêmico triclosan

Utilizado como agente bactericida há mais de quatro décadas, o triclosan tem sido alvo de questionamentos sobre a segurança de uso em cosméticos nos últimos anos. A polêmica ganhou novo impulso em setembro de 2016, quando o FDA proibiu a comercialização de produtos antibacterianos formulados com a substância.

A justificativa do órgão para a decisão foi a ausência de evidências científicas que atribuam aos sabonetes antibacterianos uma eficácia superior à dos sabonetes comuns.

O triclosan é um ingrediente que faz parte da formulação de uma grande variedade de produtos para higiene e cuidado pessoal, como desodorantes, deocolônias, cremes dentais, sabonetes antissépticos e cremes de barbear – em concentrações de 0,1% a 0,3%. Em desodorantes, tem a função de evitar a formação do mau odor corporal decorrente da decomposição das secreções glandulares da pele por bactérias.

A substância é um agente bactericida efetivo contra bactérias gram-positivas e gram-negativas. Em seu mecanismo de ação, ele bloqueia a biossíntese lipídica dos microrganismos, inviabilizando seu crescimento e sua proliferação. O triclosan está presente de diversas outras formas no cotidiano das pessoas: em roupas, utensílios de cozinha, móveis e brinquedos, para evitar a contaminação bacteriana.

O ingrediente é um composto de alta lipossolubilidade, que pode se acumular nos tecidos adiposos de humanos e animais – como afirmam estudos desenvolvidos na última década. “Estudos laboratoriais levantaram a possibilidade de que o triclosan contribua para tornar as bactérias resistentes aos antibióticos. Alguns dados mostram que esta resistência pode ter um impacto significativo na eficácia de tratamentos médicos”, informou a FDA.

Alguns anos antes do banimento nos Estados Unidos, em maio de 2009, o Comitê Científico Europeu de Produtos de Consumo (SCCP) já havia questionado a segurança da utilização de triclosan a 0,3% como preservante em produtos cosméticos. De acordo com o Comitê, o ingrediente não seria

seguro nessa concentração, especificamente nos enxaguatórios bucais e produtos leave-on, como as loções corporais, devido à alta taxa de absorção.

O Comitê chegou a essa conclusão após revisar dados toxicológicos e de absorção – fornecidos por representantes da indústria – e depois de uma avaliação de risco. De acordo com o Comitê, a absorção percutânea é elevada, entre 23% e 28% da dose aplicada, em suspensão em álcool etílico ou em formulações em creme. Além disso, o triclosan é altamente absorvido em administração oral, como em enxaguatórios bucais e cremes dentais.

Em abril de 2014, no entanto, uma alteração na Regulamentação de Cosméticos da UE confirmou que o uso do triclosan como conservante em produtos cosméticos é seguro até o nível aprovado, de 0,3%.

Segundo a FDA, estudos realizados em animais mostraram que a exposição a altas doses de triclosan está associada a uma diminuição dos níveis de alguns hormônios da tireoide. Também há pesquisas que investigam o desenvolvimento de câncer de pele após a exposição ao triclosan por um longo período.

Em 2014, um estudo feito pela Universidade da Califórnia e publicado na revista *Proceedings of the National Academy of Sciences* sugeria uma relação entre o uso da substância e danos ao fígado, como trombose hepática e câncer. Dois anos antes, um estudo publicado pela mesma revista relacionava o triclosan ao comprometimento da função muscular.

Os efeitos tóxicos do triclosan à saúde humana ainda não são totalmente conhecidos. Entretanto, há uma grande preocupação em relação ao seu grande consumo no mundo e à atividade contaminante da substância em diferentes sistemas ambientais, em razão de sua estabilidade e baixa biodegradabilidade.

No Brasil, o triclosan faz parte da lista de substâncias de ação conservante permitidas para produtos de higiene pessoal, cosméticos e perfumes – estabelecida pela RDC N° 29, de 1° de junho de 2012 –, na concentração máxima de 0,3%. ■