

Panorama de Repelentes no Brasil

Por Enilce Maurano Oetterer

06/04/2017

*II Seminário sobre Repelentes
06 de abril de 2017*

*Conselho Regional de Química – IV Região
Comissão de Cosméticos*



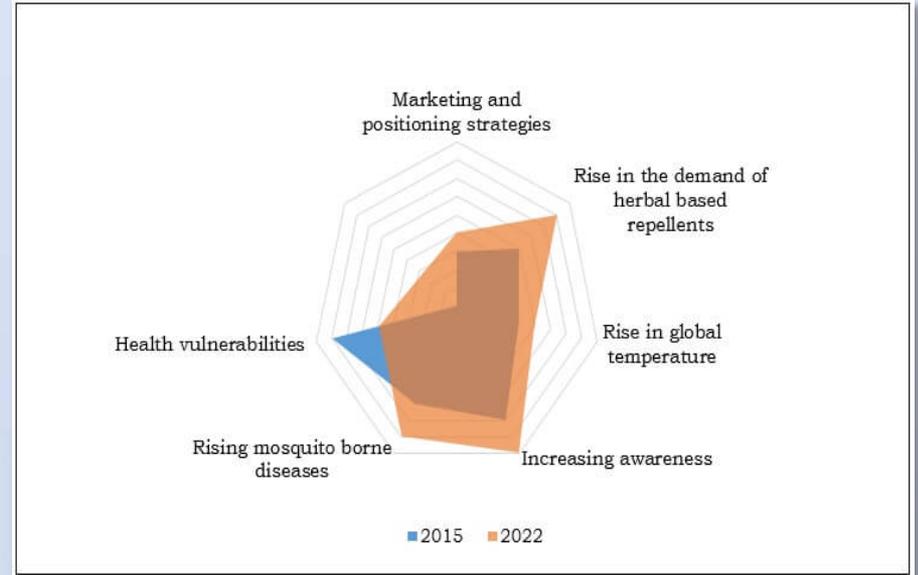
Repelentes de Insetos

- Desenvolvidos com a finalidade de repelir os insetos, os repelentes são classificados como produtos cosméticos e representam uma das alternativas de prevenção de doenças transmitidas pelos mosquitos.



Principais fatores que afetam o mercado mundial de repelentes de mosquitos

- Crescimento de doenças transmitidas por mosquitos.
- Crescente conscientização da população.
- Aumento da temperatura global.
- Vulnerabilidade da saúde.
- Marketing e posicionamento estratégico.
- Aumento na demanda de repelentes com ingredientes botânicos.



<https://www.alliedmarketresearch.com/mosquito-repellent-market>

Panorama de Repelentes no Brasil

O mercado de repelentes no Brasil ocupa a 4ª posição no mundo:



Estados Unidos



Canadá



Argentina



Brasil

Fonte: www.nielsen.com/br/pt/insights/news/2016



Mercado Brasileiro



Elaborado por : Enilce M. Oetterer

Mercado Brasileiro

- Com a explosão do consumo, diferentes fabricantes aumentam suas produções em média de 120% até 200% bem como os principais pontos de venda entre farmácias e supermercados.



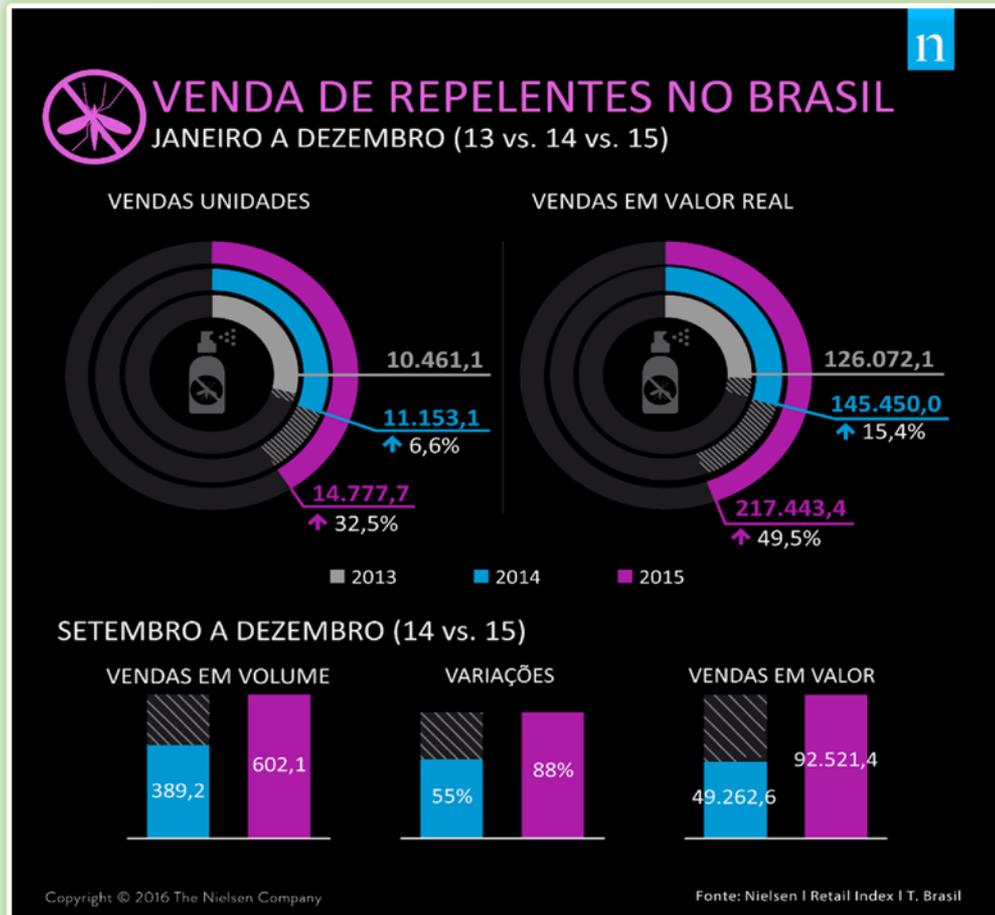
Foto por E. M. Oetterer

Fonte: www.nielsen.com/br/pt/insights/news/2016



Mercado Brasileiro

2013 - 2015



- Crescimento em volume em valor significativo, entre 09 a 12 /2015.
- Variações de 55% e 88%, respectivamente, comparado à variação de todo o período de 2015: 32,5% e 49,5%.

Fonte: www.nielsen.com/br/pt/insights/news/2016

II Seminário sobre Repelentes
06 de abril de 2017

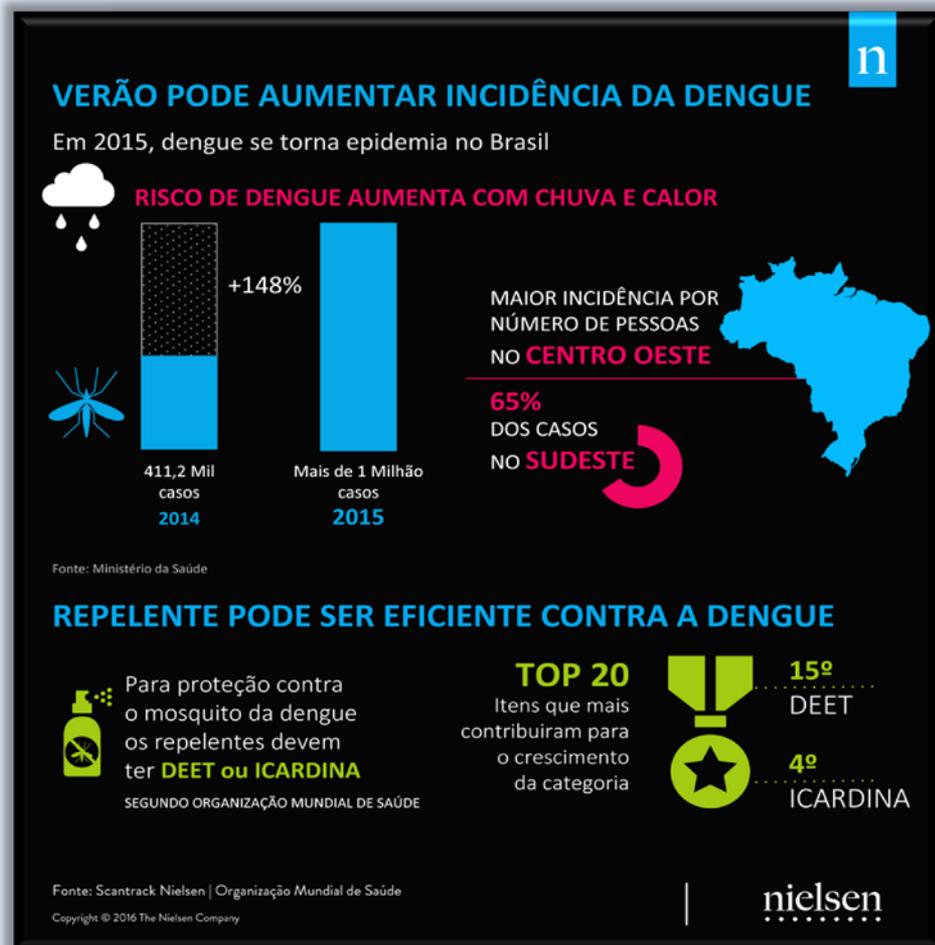
Conselho Regional de Química – IV Região
Comissão de Cosméticos





Mercado Brasileiro

2013 - 2015



- Na América Latina, o Brasil é o país com maior incidência da doença da Dengue e o número de ocorrências avança cada vez mais.
- Segundo o Ministério da Saúde, o número de casos aumentou 148%, chegando a mais de um milhão, sendo 65% na região Sudeste do país.

Fonte: www.nielsen.com/br/pt/insights/news/2016

*II Seminário sobre Repelentes
06 de abril de 2017*

*Conselho Regional de Química – IV Região
Comissão de Cosméticos*





2016

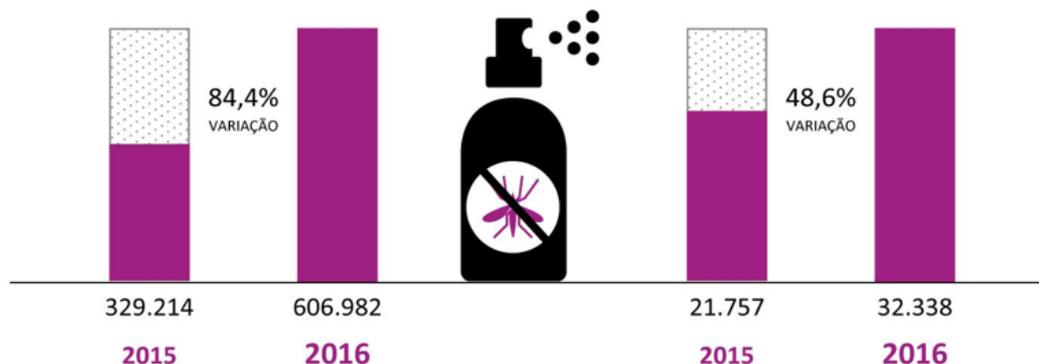
Mercado Brasileiro

VENDA DE REPELENTES NO BRASIL



VENDAS EM VALOR REAL ('000)

VENDAS UNIDADES ('000)



- R\$ 607 milhões em 2016, alta de 84% na comparação com o ano anterior. As unidades comercializadas aumentaram em 49%, atingindo 32,4 milhões de unidades em 2016.

Fonte: Retail Index Enhancement. | T.Brasil Alimentar + Farma, Full Year 2015 e 2016
Copyright © 2017 The Nielsen Company

nielsen

Fonte : Nielsen Radar

*II Seminário sobre Repelentes
06 de abril de 2017*

*Conselho Regional de Química – IV Região
Comissão de Cosméticos*





2016

Mercado Brasileiro

REGIÕES COM O MAIOR CRESCIMENTO NO PERÍODO FORAM:



Fonte: Retail Index Enhancement. | T.Brasil Alimentar + Farma, Full Year 2015 e 2016

Copyright © 2017 The Nielsen Company

nielsen

As regiões mais representativas: Nordeste e Leste, incluindo Minas Gerais, Espírito Santo e interior do Rio de Janeiro, onde o volume aumentou 97% e 94,8%, respectivamente.



Mercado Brasileiro

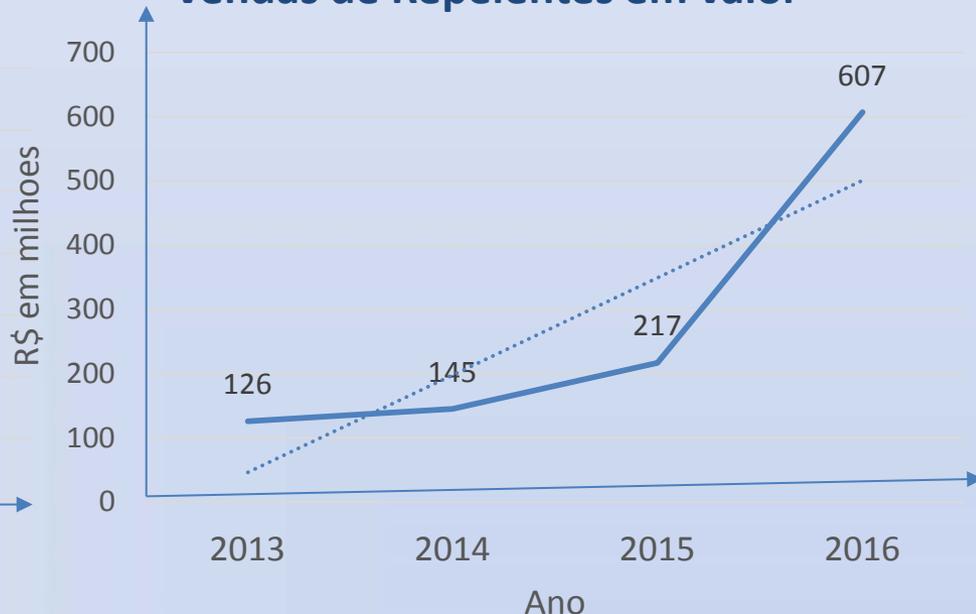
2016

A expansão das vendas neste segmento teve um ritmo maior nos últimos anos, beneficiando a indústria.

Vendas de Repelentes em unidades



Vendas de Repelentes em valor



Elaborado por: E. M. Oetterer

Fonte: Nielsen Radar

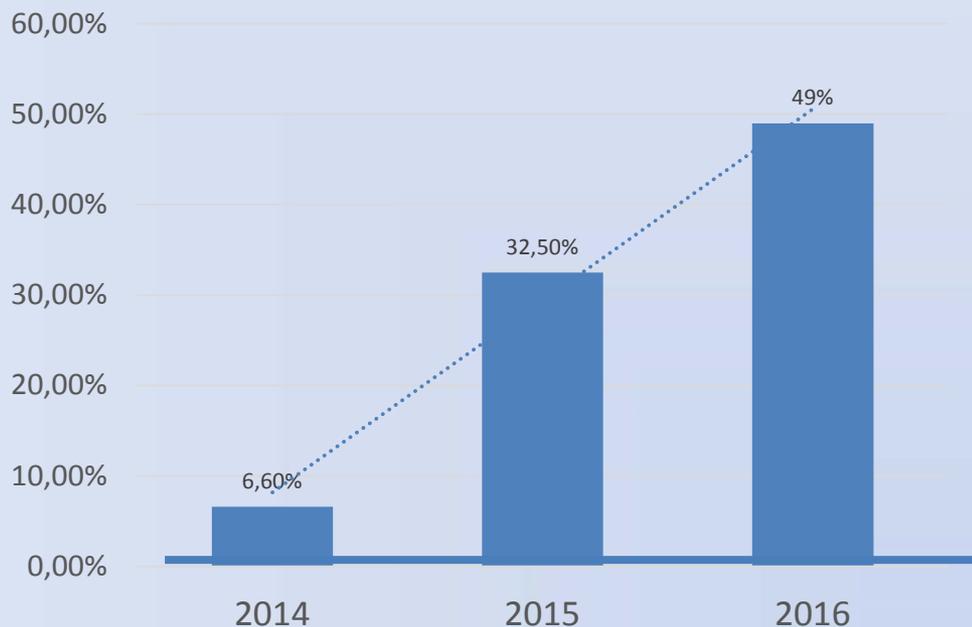




2016

Mercado Brasileiro

Crescimento em Unidades %



Elaborado por: E. M. Oetterer

Fonte: Nielsen Radar





Mercado Brasileiro

2016

- Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), o Brasil é o país onde mais casos de Zika vírus foram identificados, com 3.893 casos, reportados desde outubro 2015.
- Mais de 20 novas marcas pediram à Anvisa o registro para atuação no mercado brasileiro de repelentes em 2016.

Fonte: Nielsen Radar





2017

Mercado Brasileiro

- As vendas de repelentes de insetos no Brasil continuam de forma acelerada.
- A Kimberly Clark elevou a produção do repelente infantil Huggies, recomendado para bebês de 6 a 24 meses, em 15% neste verão. Um ano antes, os volumes tinham avançado 26% e 94,8%, respectivamente. O princípio ativo é o IR3535.
- Fabricante do Exopis foi comprada pela SC Johnson.

Fonte :Factor Kline

Fonte: Nielsen Radar





2017

Mercado Brasileiro

- Cimed produtora do repelente Xô Inseto e Affast que usa como princípio ativo o dietiltoluamida (DEET) em seus produtos, projeta a produção de 3,5 milhões de unidades de repelentes em 2017, ante 2,5 milhões em 2016. O levantamento aponta ainda que aumentou em aproximadamente 800 mil o número de residências no Brasil que passaram a comprar o produto.

Fonte: Factor Kline

Fonte: Nielsen Radar





2017

Mercado Brasileiro

- Levantamento do comparador de preços Zoom mostra que o número de opções de repelentes disponíveis no mercado mais do que dobrou, saltando de 139 em janeiro de 2016 para 351 opções em janeiro em 2017.
- A Segundo estudo da Kantar Worldpanel, 75% das famílias que compraram repelentes em 2016 não tinham adquirido o item em 2015 e 2014.
- Com a estação chuvosa brasileira neste verão 2017 , as preocupações sobre grandes epidemias como a Dengue, Zika e mais recentemente, a Febre Amarela têm se destacado.

Fonte:Factor Kline



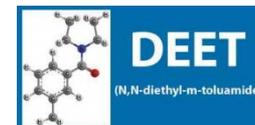
Principais Fabricantes do Mercado

Empresas	Marcas	Formas
Reckitt Benckiser	Repelex , SBP	Spray, Loções, Gel, Aerossol, Cremes
SC Johnson	OFF, Expositis	Spray, Loções, Aerossol
Boticário	Neo – Eudora	Spray
Baruel	Baruel Family, Kids, Alta eficácia	Spray, loções
Henlau	Sanlau Filtro solar 2 em 1 com repelente	Loções, spray
Alergoshop	Alergoshop	Spray
Weleda	Citronim	Forma Líquidos spray
Outros	Diversos	Diversos

Elaborado por : E. M. Oetterer



Mercado de Repelentes



OFF Longa Duração



XÔ Loção com Deet e Aloe Vera



Repelex Loção
Adulto e Criança

Repelex Aerossol
Secagem Rápida



OFF Refresh Longa Duração



Affast Aloe Vera XÔ Loção KIDS



OFF Kids

OFF Family

Foto por E. M. Oetterer

*II Seminário sobre Repelentes
06 de abril de 2017*

*Conselho Regional de Química – IV Região
Comissão de Cosméticos*



Mercado de Repelentes



ICARIDINA®



SBP Spray cosmético repelente de Insetos Advanced

Foto por E. M. Oetterer



AlergeShop
Repelente de Insetos



Sanlau 2 em 1 - Protetor solar
de ação repelentes



Exopis Extreme Spray, Loção, Infantil Spray



Baruel Repelente Infantil, Família, Longa Proteção, Spray e Loção

II Seminário sobre Repelentes
06 de abril de 2017

Conselho Regional de Química – IV Região
Comissão de Cosméticos



Mercado de Repelentes

IR 3535®



Johnson's Baby Loção



Mônica Repelente Infantil Hidratante



Neo Eudora Spray



Nutriex Repelente e FPS 30



Luvex Repelente e FPS 60



Amazônia Gel e Spray

Mercado de Repelentes

Princípios ativo da Citronela e óleos naturais aprovados pela ANVISA

- A pesquisa resultou na criação de um produto composto de óleos essenciais de plantas: alecrim, cravo, citronela e andiroba.

O produto é capaz de repelir o mosquito transmissor da dengue, da chikungunya e do zika vírus.

- Composição : *Carapa guaianesis oil* (Andiroba), *Melia azadirachta seed oil* (Nim), *Cymbopogon alkylglucoside*, (Citronela)



<http://noticias.uol.com.br/saude/ultimas-noticias/redacao/2016/01/24/casal-se-inspira-em-indios-e-cria-repelente-natural-aprovado-pela-anvisa.htm>

Aplicação em Repelentes para uso infantil

CARACTERÍSTICAS DO REPELENTE					
Princípio ativo	Produto	Apresentação	Concentração	Idade permitida	Tempo de ação
DEET	Autan	aerossol, loção, spray	6-9 %	> 2 anos	até 2 horas
	OFF	loção, spray	6-9%	> 2 anos	até 2 horas
	OFF kids	loção	6-9%	> 2 anos	até 2 horas
	OFF	aerossol	14%	> 12 anos	até 6 horas
	Super Repelex	spray, loção	14,5%	> 12 anos	até 6 horas
	Super Repelex	aerossol	11,05%	> 2 anos	até 6 horas
	Super Repelex Kids	gel	7,34%	> 2 anos	até 4 horas
ICARIDINA	Exposis gel	gel	20%	> 2 anos	até 10 horas
	Exposis extreme	spray	25%	> 2 anos	até 10 horas
	Exposis infantil	spray	25%	> 2 anos	até 10 horas
IR3535	Loção antimosquito	loção	Não fornecido	> 6 meses	até 4 horas
Óleo de Citronela	Citromim	spray	1,2%	> 2 anos	até 2 horas



OBS: IR3535

Loção Antimosquito J&J
 Concentração: 12,5%
 Conforme informado na
 embalagem do fabricante

Repelentes de insetos: recomendações para uso em crianças:

Germana Pimentel Stefani¹, Antonio Carlos Pastorino², Ana Paula B. M. Castro³, Angela Bueno F. Fomin³, Cristina Miuki A. Jacob⁴

*II Seminário sobre Repelentes
 06 de abril de 2017*

*Conselho Regional de Química – IV Região
 Comissão de Cosméticos*



Matérias primas de ação repelente

➤ A Natureza como inspiração:

O Conceito dos Repelentes foi inspirado e adotado a partir das Plantas:

- Devido à alta evaporação de óleos essenciais e a relação com o pouco tempo de proteção pessoal em indivíduos, surgiu a demanda para os pesquisadores buscarem novas soluções com proteção mais prolongada.



Panorama Técnico: Matérias primas repelentes aprovadas pela ANVISA

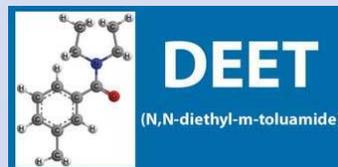
RDC 19 - 10 /04/2003



Óleo de Citronela
3,8 paramentanodiol



ICARIDINA



IR 3535[®]

por E. M. Oetterer

Substâncias sintéticas de ação repelente aprovadas pela ANVISA

- Nos EUA, os produtos repelentes são regularizados pela United States Environmental Protection Agency (EPA).
As seguintes substâncias estão presentes em produtos regularizados pela EPA:
Catnipoil, Óleo de citronela; DEET; IR 3535; **p-Menthane-3,8-diol** e 2-undecanone ou methylonylketone.
Portanto, os ativos utilizados no Brasil estão dentre os utilizados nos Estados Unidos.

<http://portal.anvisa.gov.br/wps/content/anvisa+portal/anvisa/sala+de+imprensa/menu+-+noticias+anos/2015/anvisa+nao+ve+restricoes+no+uso+de+repelentes+por+gestantes>



Matérias primas de ação repelente

- De acordo com a ANVISA existem produtos registrados contendo como substância ativa o extrato vegetal ou o óleo de plantas do gênero *Cymbopogon nardus*, (citronela).



Citronela

<http://portal.anvisa.gov.br/wps/content/anvisa+portal/anvisa/sala+de+imprensa/me+nu++noticias+anos/2015/repelentes+e+inseticidas+perguntas+e+respostas>

Figurs Internet

Matérias primas de ação repelente

➤ Ingrediente ativo p-menthane-3,8-diol

- Esta propriedade esta associada à presença de maiores teores de 3,8 paramentanodiol.
- É obtido através de síntese química parcial, utilizando-se precursores terpênicos naturais.



Eucalypto citriodora

- INCI Name: 3,8 paramentanodiol
- CAS Number: 42822-86-6
- Derivado terpênico encontrado nos óleos essenciais da citronela e eucalypto citriodora na razão de 0,5 a 1,0%.

Matérias primas de ação repelente

➤ Icaridin



**IUPAC: 1-PIPERIDINECARBOXYLIC ACID
2- (2-HYDROXYETHYL)-1METHYLPROPYLESTER**

Também conhecida por *Picaridina* ou KBR 3023, é um princípio ativo derivado da pimenta.

CAS: 119515-38-

Fórmula: $C_{12}H_{23}NO_3$

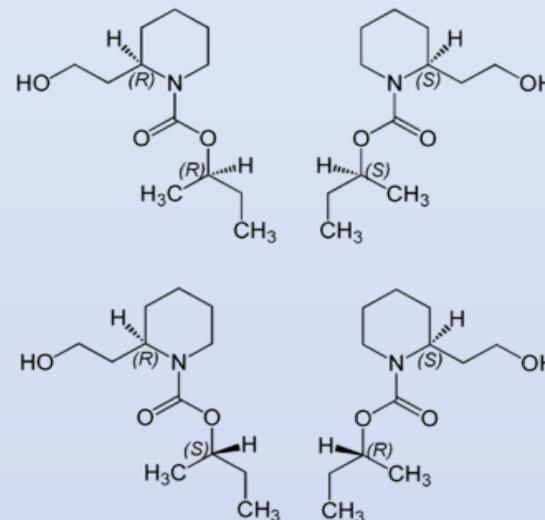
Massa molar: 229,3 g/mol

Matérias primas de ação repelente



ICARIDINA

- KBR 3023 (1-piperidinecarboxylic acid, 2-(2-hydroxyethyl) -1- ethylpropylester) é indicado pela Organização Mundial da Saúde (OMS) .
- Icaridina ou KBR 3023 em concentração de 10% confere proteção por um período de três a cinco horas e, a 20%, de oito a dez horas.
- Permite reaplicações em intervalos maiores de tempo.
- Estudo africano comprovou a eficácia da potência do KBR 3023 contra o *Anopheles gambiae* e o *Aedes aegypti*.



Matérias primas de ação repelente

➤ A Natureza como inspiração:

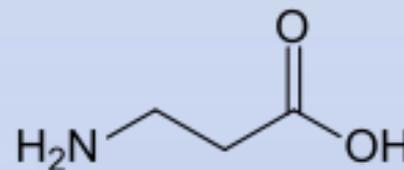
β -alanine é o protótipo natural para o IR3535®

IR 3535®



Aves, carne e peixe são todas as fontes ricas do aminoácidos β -alanina

- Substância repelente de insetos **IR 3535** Ethylbutylacetylaminopropionate. Cientistas novamente se inspiraram na natureza e desenvolveram uma molécula de proteção tópica e baixa toxicidade.
- De ocorrência natural, o aminoácido **β -alanina** foi usado como **modelo molecular básico**.

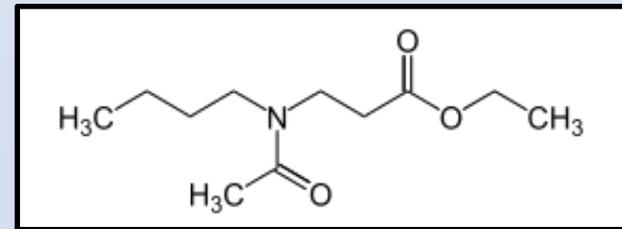


Figuras Merk

Matérias primas de ação repelente

Nome: **IR 3535[®]** (Insect repellent 3535)
3-[N-n-butyl-N-acetyl] aminopropionic acid ethylester - (EBAAP)

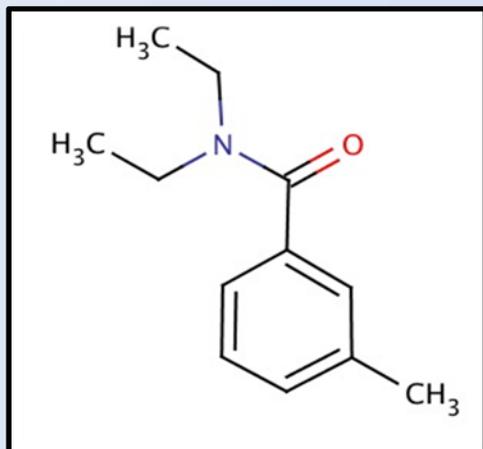
IR 3535[®]



- O IR3535[®] é um repelente de uso tópico com amplo espectro, considerado **não tóxico** para humanos incluindo **LACTANTES, GESTANTES e CRIANÇAS**. Possui longa duração, efetivo por até 8 horas.
- Em caso de penetração, a molécula apresenta elevado nível de segurança, devido à curta degradação metabólica e rápida excreção. como um simples ácido hidrosolúvel.
- É efetivo contra diversos tipos de mosquitos (***Anopheles gambiae*, *Anopheles funestus*, *Aedes aegypti*, *Aedes albopictus***)

Matérias primas de ação repelente

IR 3535[®]



Fórmula estrutural IR3535

Informação Técnica

INCI NAME Ethyl Butylacetylaminopropionate

CAS No. 52304-36-6

EINECS No. 257-835-0

Chemical description 3-(N-Butylacetamido)-propionic acid ethyl ester

C₁₁H₂₁NO₃

MW = 215.29 g/mol

Estado Físico: Líquido

Solubilidade: Solúvel em água (6%) etanol (50%), propilenglicol (50%), miristato de isopropila (50%), óleo mineral (3%)

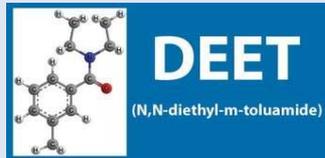
Armazenamento : Estocar de 15°C a 25°C

Densidade : 0.998 g/cm³

Índice de Refração: 1.452 a 1.455

Figura Merk

Matérias primas de ação repelente

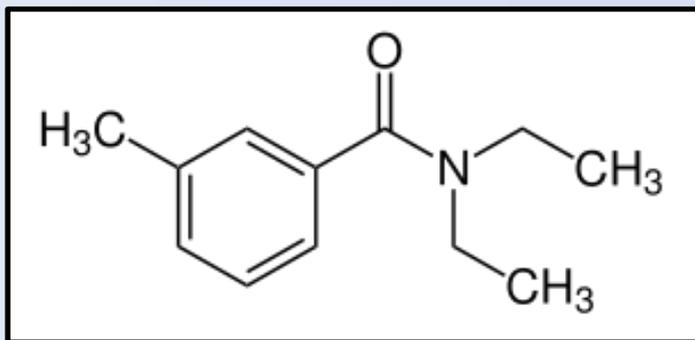
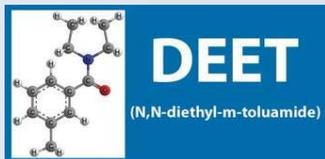


➤ São resultantes de reações e processos químicos de síntese:

- Composto químico que atua como repelente de insetos.
- Nome químico: *N,N-dimetil-meta-toluamida* ou *N,N-dimetil-3-metilbenzamida* ou *Benzamida, N,N-dietil-3-metil*;
- No Brasil comercialmente indicado como Diethyl Toluamide
- O Nome “DEET” é aprovado pelo *American National Standards Institute and the Entomological Society of America*.



Matérias primas de ação repelente



Fórmula estrutural

PIN: N,N-diethyl-3-methylbenzamide

IUPAC: N,N-diethyl-m-toluamide

CAS:134-62-3

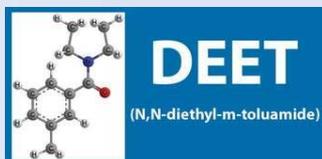
Fórmula:C₁₂H₁₇NO

Massa Molar 191.27 g/mol

Atividade: Repelente de Insetos

<http://www.drugfuture.com/toxic/q134-q317.html>

Matérias primas de ação repelente

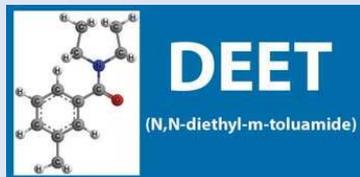


Desenvolvido pelo exército dos USA durante a Segunda Guerra Mundial.

- Originalmente testado como pesticida em áreas rurais passou para o uso dos militares em 1946 e em 1957 para o uso civil.
- Fabricado para ser aplicado diretamente na pele ou nas roupas, e a principal função é proteger contra picadas de insetos, carrapatos e artrópodes.
- No Brasil os produtos que são vendidos como repelentes para uso na pele, tem o nome do princípio ativo indicado na embalagem como Diethyl Toluamide e sua concentração varia, geralmente, entre 5% a 15%.



Matérias primas de ação repelente



Segundo o Center for *Disease Control and Prevention* (CDC) de Atlanta a eficácia e duração do DEET como repelente varia segundo os seguintes parâmetros:

- Concentração do princípio ativo (concentrações inferiores a 10% duram até 2 horas)
- Espécie animal a ser repelida,
- Temperatura ambiente,
- Nível de atividade física do usuário,
- Quantidade de transpiração, exposição à água, remoção por atrito, entre outros.



Panorama do uso de repelentes:

- Pesquisa realizada pelo **Instituto Ipsos** com 1,2 mil pessoas nas cinco regiões do Brasil revelou que apenas **27%** das pessoas **usam repelente**.
- A principal causa para o brasileiro ainda não usar o repelente é o **preço**.
- “ Também tem a **falta de hábito** e o fato de ter se espalhado que só alguns repelentes são **eficazes** contra o mosquito da dengue”, segundo Danilo Cersosimo, diretor de opinião pública da Ipsos no Brasil.
- De acordo com a pesquisa, adiar a gravidez é algo recomendável para **75%** das mulheres entrevistadas e para **59%** dos homens.

<http://jornalgazetadoeste.com.br/nacional/aedes-aegypti- apenas-27- da-populacao-brasileira-usa-repelente/>



Precauções no uso de Repelentes em crianças

- Crianças não devem manipular repelentes.

Os adultos devem antes aplicar em sua próprias mãos e depois espalhar delicadamente na pele das crianças:



- Nunca aplique repelente em crianças menores de dois meses de idade. Prefira usar um mosquiteiro;
- Sempre guarde os repelentes fora do acesso de crianças;
- No caso de se usar repelente em spray faça-o em ambiente ventilado evitando respirar o produto;
- Apenas use produtos indicados pelo fabricante para aplicar em crianças

Precauções de uso de produtos ação repelente

- De acordo com o *Center for Disease Control (CDC)*, os repelentes DEET, IR3535 Icaridina, OLE -Óleo de Eucalipto Citriodora, IR3535, a sua aplicação deve ser feita com os seguintes cuidados:
- Aplicar apenas nas partes de pele descobertas e nas roupas conforme as indicações do fabricante, nunca devendo ser aplicado sobre a pele coberta por roupas;
 - Não aplicar sobre lesões, alergias e irritações da pele;
 - Nunca aplicar diretamente no rosto (aplique nas mãos e espalhe na face) nem aplicar nos lábios, olhos e mucosas;
 - Lavar as mão após aplicar para evitar contatos com os olhos e ingestão acidental;



Precauções de uso de produtos ação repelente

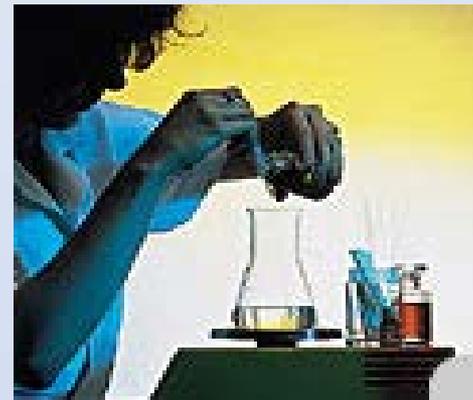
- Após sair da área de exposição às picadas é recomendado lavar os locais de aplicação na pele ou se banhar e lavar as roupas que receberam o repelente, principalmente se haverá uso contínuo por vários dias;
- Em caso de alergia lave o local da aplicação e pare de usar o repelente. Para alergias mais graves procure auxílio médico e apresente a embalagem do produto utilizado;
- Aplique apenas o necessário para cobrir a pele, de acordo com a orientação do fabricante.



Fotos por E. M. Oetterer

Considerações

- Há a demanda de desenvolvimento de produtos multifuncionais, de ação repelente associados com formulações para o cuidado da pele.
- Os fabricantes de produtos cosméticos cada vez mais investem em novas tecnologias, na busca da inovação.
- Há a necessidade de buscar alternativas, por meio de pesquisas de novas substâncias de ação de repelência.



Considerações

- As substâncias sintéticas ocupam um lugar de destaque nas formulações de repelentes possibilitando maiores recursos e a preferência de uso se deve aos seguintes fatores:
- Repelentes sintéticos tendem a ser mais efetivos e duradouros que os naturais considerando o grau de evaporação dos óleos essenciais;
- Razões econômicas;
- Dificuldades na continuidade na obtenção das plantas produtoras.



Conclusões

O que o uso de repelentes representa:

- A contenção da proliferação das várias doenças associadas aos vetores transmissores das doenças como Dengue, Chicungunya e Zika Virus, Febre Amarela e Malária.
- A tendência de cuidado e proteção ao usuário.
- Demanda de Estudos e Desenvolvimento de novas moléculas e formulações de ação repelente.
- Interesse na obtenção de novos componentes de ação de repelência e proteção da pele contra os inseto.



Referências

- Insecticidal activities of plants and applications: a review
Corrêa, J.C.R.*; Salgado, H.R.N.
- Departamento de Fármacos e Medicamentos, Faculdade de Ciências Farmacêuticas, Universidade Estadual Paulista, UNESP, Rodovia Araraquara-Jaú, km 1, CEP: 14801-902, Araraquara-Brasil
- Material de Pesquisa das empresas: Dierberger, Symrise, Givaudan, Merck, Osler .
- Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Consultas Públicas. Área de Repelentes
<http://www.jornaldosudoeste.com.br/noticia.php?codigo=3419>
<http://www.auepaisagismo.com/?id=Plantas-que-atuam-como-inseticidas&in=749>
<https://pt.wikipedia.org/wiki/Plantae>
http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-05722011000400016
<http://noticias.uol.com.br/saude/ultimas-noticias/redacao/2016/01/24/casal-se-inspira-em-indios-e-cria-repelente-natural-aprovado-pela-anvisa.htm>
<http://noticias.uol.com.br/saude/ultimas-noticias/redacao/2016/01/24/casal-se-inspira-em-indios-e-cria-repelente-natural-aprovado-pela-anvisa.htm>
http://www2.ib.unicamp.br/profs/eco_aplicada/arquivos/artigos_tecnicos/REPEL%20MOSQUITOS%20Base%20%E9cnica%20fim%20fim.pdf
http://www.tudosobreplantas.com.br/asp/plantas/ficha.asp?id_planta=373196
<https://pt.wikipedia.org/wiki/DEET>
<http://g1.globo.com/economia/noticia/medo-do-aedes-fa>
<http://g1.globo.com/economia/noticia/medo-do-aedes-faz-venda-de-repelente-disparar-e-impulsiona-novos-negocios.ghtml>
<http://g1.globo.com/economia/noticia/medo-do-aedes-faz-venda-de-repelente-disparar-e-impulsiona-novos-negocios.ghtml>
<http://g1.globo.com/economia/noticia/medo-do-aedes-faz-venda-de-repelente-disparar-e-impulsiona-novos-negocios.ghtml>

Repelentes de insetos: recomendações para uso em crianças:

Germana Pimentel Stefani¹, Antonio Carlos Pastorino², Ana Paula B. M. Castro³, Angela Bueno F. Fomin³, Cristina Miuki A. Jacob⁴



Muito obrigada pela atenção



Enilce Maurano Oetterer

BusinessManagement

enilce@encosmetica.com.br

Tel: 55 11 3758 5870

Cel: 55 11 9961 8727

Skipe: enilce.oetterer

ENCOSMÉTICA CONSULTORIA LTDA.

*II Seminário sobre Repelentes
06 de abril de 2017*

*Conselho Regional de Química – IV Região
Comissão de Cosméticos*

