

ADITIVOS EM PRODUTOS DE TABACO

FATOS ESSENCIAIS

Globalmente, o consumo de tabaco é a principal causa de mortes evitáveis. O tabaco mata quase 6 milhões de pessoas todos os anos. Se ações não forem tomadas para prevenir o consumo de tabaco, ele irá matar 8 milhões de pessoas anualmente até 2030.¹ As empresas de tabaco internacionalmente usam vários aditivos em produtos de tabaco para aumentar seu apelo e seu potencial aditivo.

Aditivos de produtos de tabaco tornam os produtos mais aditivos

A nicotina do tabaco é extremamente aditiva. As empresas de tabaco usam aditivos para permitir que os fumantes extraiam a nicotina do tabaco mais facilmente, aumentar a absorção de nicotina pelos pulmões e aumentar o fornecimento de nicotina para o cérebro.³

- Compostos de amônia transformam moléculas de nicotina em uma “base livre”, que permite que a nicotina do tabaco seja absorvida mais rapidamente e facilmente pelos pulmões.⁴ Compostos de amônia também reduzem a aspereza da fumaça do tabaco, o que permite que os pulmões inalem a fumaça de tabaco mais profundamente.⁵
 - A tecnologia da amônia desempenhou um papel importante ao transformar o Marlboro de uma marca de cigarros relativamente marginal na década de 1960 e início da década de 1970 no cigarro mais vendido do mundo.⁶ As vendas de Marlboro subiram rapidamente nos anos 1970 e continuaram altas por décadas.⁷
 - No fim da década de 1980, cinco das seis maiores empresas de tabaco dos Estados Unidos usavam a tecnologia de amônia.⁷
 - Os compostos de amônia estão entre os aditivos mais usados, por volume, pela indústria do tabaco.⁸

- Aditivos de açúcar também aumentam o impacto da nicotina.^{5,9,10}
- Quando aditivos de açúcar são queimados em cigarros, vários compostos tóxicos são produzidos, incluindo formaldeído, um carcinógeno conhecido, e acetaldeído, um carcinógeno em potencial. Acredita-se que o acetaldeído interaja com a nicotina para aumentar os efeitos aditivos da nicotina, tornando os receptores do cérebro mais receptivos para a nicotina.^{3,11,12}

Aditivos de produtos de tabaco tornam os produtos mais atraentes

Como a nicotina do tabaco torna a fumaça áspera e difícil de fumar, os fabricantes de tabaco usam aditivos para alterar o gosto e reduzir a aspereza da fumaça de tabaco.^{3,12}

- Açúcares estão naturalmente presentes no tabaco, mas as empresas de tabaco também adicionam açúcares a seus produtos. Os açúcares tornam os produtos de tabaco mais palatáveis ao reduzir o gosto áspero do tabaco, particularmente para fumantes iniciantes, e também deixam a fumaça mais fácil de inalar.¹¹

Por décadas, os fabricantes de tabaco manipularam o gosto, o cheiro e até a aparência de produtos de tabaco para aumentar seu apelo para grupos alvo, como jovens, mulheres e grupos étnicos específicos.

- O mentol refresca e adormece a garganta para reduzir a irritação que o fumante sente ao fumar e fazer com que a fumaça do tabaco fique mais suave.^{3,9}
 - O mentol facilita que fumantes iniciantes tolerem o fumo.¹³
- Ácido levulínico e outros sais ácidos orgânicos reduzem a aspereza da nicotina, fazendo com que a fumaça do tabaco pareça mais suave e menos irritante.⁶
 - O ácido levulínico dessensibiliza o trato respiratório superior, aumentando o potencial da fumaça do cigarro de ser inalada mais profundamente pelos pulmões.^{6,15}
 - Pesquisas da indústria do tabaco sugerem que o ácido levulínico também altera a química do cérebro, tornando-o mais

Aditivos de produtos de tabaco são ingredientes adicionados a produtos de tabaco que servem para modificar o sabor, regular a combustão, umedecer, preservar ou agir como solventes para outros aditivos.²

receptivo à nicotina, possivelmente ao aumentar a ligação da nicotina nas células cerebrais.^{6,12,15} Assim, o ácido levulínico também pode contribuir para aumentar a absorção de nicotina e aumentar o impacto da nicotina.¹⁵

- Aditivos doces, como alcaçuz, chocolate, cacau e baunilha, melhoram o gosto de produtos de tabaco e também reduzem sua aspereza.
 - Aditivos flavorizantes, mesmo quando não estão presentes em quantidades grandes o suficiente para serem caracterizados como “sabores”, aumentam o doçura do tabaco.^{3,6}
 - Quando queimados em um cigarro, alcaçuz e chocolate produzem toxinas, incluindo compostos químicos cancerígenos, como *formaldeído*, *benzo(a)pireno* e *benzeno*.¹⁶
 - O cacau contém *teobromina*.
 - A teobromina é um broncodilatador. Ela expande as vias aéreas dos pulmões, permitindo que mais ar passe por eles.⁶
 - A teobromina também deixa a fumaça do tabaco menos irritante.⁶
 - A teobromina facilita a inalação mais profunda da fumaça do tabaco.^{6,9}
 - O alcaçuz contém *glicerina*.
 - A glicerina também pode atuar como um broncodilatador.^{6,12}
- A goma guar (um extrato vegetal) e seus derivados são adicionados aos cigarros para ajudar a dobrar e embrulhar o tabaco no papel do cigarro. Vários compostos são gerados durante o aquecimento da goma guar.
 - *Furfural* e *diacetil* são dois compostos cujo cheiro e gosto servem para aumentar a atratividade de produtos de tabaco fumados.¹⁶

- A goma guar produz vários compostos tóxicos que são conhecidos por causar câncer em seres humanos (ex. *formaldeído*, *benzo[a]pireno* e *benzeno*) ou que acredita-se que causem câncer em seres humanos (ex. *acetaldeído* e *estireno*).¹⁶
- As empresas de tabaco adicionam umectantes (ou substâncias hidratantes) como *glicerol* e *propilenoglicol* a produtos de tabaco para evitar que o tabaco resseque, aumentando a vida útil do produto de tabaco. Os umectantes têm outros efeitos.
 - Ao manter o tabaco úmido, os umectantes aumentam a palatabilidade dos cigarros, reduzindo a irritabilidade da fumaça do tabaco.²
 - O *glicerol* gera vários produtos ao ser queimado, incluindo a acroleína, uma substância tóxica que causa irritação no trato respiratório.²
 - O *propilenoglicol* produz *óxido propilênico* ao ser queimado. Suspeita-se que o *óxido propilênico* cause câncer em seres humanos.²
- Outros aditivos tornam os produtos de tabaco mais atraentes de várias outras formas.
 - O *óxido de magnésio* torna a fumaça do cigarro mais branca.
 - A canela reduz o odor da fumaça de tabaco.
 - Agentes corantes (ex., tintas e pigmentos) deixam o produto mais atraente.
 - A adição de vitaminas, frutas e vegetais, aminoácidos e ácidos graxos essenciais adicionados a alguns produtos de tabaco podem criar a falsa impressão de que os produtos de tabaco têm benefícios à saúde.
 - *Cafeína* e *taurina* podem dar a ideia de que produtos de tabaco aumentam a energia e a vitalidade.

Aditivos de produtos de tabaco precisam de regulamentação

Os Artigos 9 e 10 da Convenção-Quadro para Controle do Tabaco da OMS exigem que as Partes regulem os conteúdos e emissões de produtos de tabaco, divulgações sobre

produtos de tabaco e os métodos pelos quais eles são testados e medidos.¹⁷

- Diretrizes parciais para implementação desses artigos exigem que os fabricantes e importadores de produtos de tabaco:
 - Divulguem informações para autoridades governamentais sobre os ingredientes (incluindo aditivos) de produtos de tabaco.
 - Forneçam às autoridades governamentais declarações sobre a finalidade de incluir em cada produto de tabaco informações sobre ingredientes e outras informações relevantes.¹⁸
- As Partes também devem:
 - Proibir ou restringir ingredientes que possam ser usados para aumentar a palatabilidade de produtos de tabaco;
 - Proibir ou restringir agentes corantes em produtos de tabaco que aumentem a atratividade de produtos de tabaco; e
 - Proibir ingredientes em produtos de tabaco que possam criar a impressão de que eles têm um benefício para a saúde, incluindo maior energia e vitalidade.

PRINCIPAIS MENSAGENS

- Os aditivos aos produtos de tabaco aumentam o potencial de dependência de produtos de tabaco.
- Os aditivos de produtos de tabaco tornam os produtos mais atraentes, especialmente aos jovens, mulheres e outros mercados alvo.

- As Diretrizes Parciais para os Artigos 9 e 10 da FCTC da OMS recomendam que os países regulem ingredientes de produtos de tabaco exigindo que fabricantes e importadores divulguem informações sobre ingredientes e proibindo ingredientes como aditivos que tornam os produtos de tabaco mais viciantes ou atraentes.

1. WHO. Report on the Global Tobacco Epidemic, 2011: The MPOWER package. Geneva: World Health Organization; 2011.
2. National Institute for Public Health and the Environment, (RIVM). Tobacco Additives Information for Professionals. Bilthoven, the Netherlands (2012).
3. Scientific Committee on Emerging and Newly Identified Health Risks (SCENIHR), Addictiveness and Attractiveness of Tobacco Additives, 2010.
4. Henningfield JE, Zeller M. Could Science-Based Regulation Make Tobacco products Less Addictive? *Yale Journal of Health Policy Law Ethics*. 2002; 3(1):127-38.
5. World Health Organization (WHO) Study Group on Tobacco Product Regulation. Report on the Scientific Basis of Tobacco Product Regulation, WHO Technical Report Series 945, 2008.
6. Bates C, Jarvis M, Connolly G. Tobacco additives: Cigarette engineering and nicotine addiction: A survey of the additive technology used by cigarette manufacturers to enhance the appeal and addictive nature of their product. Report prepare for Action on Smoking and Health (ASH UK) and Imperial Cancer Research Fund. No date.
7. Stevenson T, Proctor R.N. The Secret and Soul of Marlboro, Philip Morris and the Origins, Spread and Denial of Nicotine Freebasing. *American Journal of Public Health* 2008 July; 98(7):1184-94.
8. U.S. v. Philip Morris, USA, Inc., 449 F. Supp. 2d (D.D.C. 2006) at 356. Available from www.tobacco-control.org/files/live/litigation/596/US_United%20States%20v.%20Philip%20Morris.pdf.
9. World Health Organization (WHO) Study Group on Tobacco Product Regulation. WHO Technical Report Series 967, 2012.
10. Carpenter CM, Ferris Wayne G, Connolly GN. The role of sensory perception in the development and targeting of tobacco products. *Addiction*. 2007; 102:136-147.
11. Talhout R, Opperhuizen A, van Amsterdam JGC. Sugars as tobacco ingredient: effects on mainstream smoke composition. *Food and Chemical Toxicology*. 2006; 44(11):1789-1798.
12. Rabinoff M, Caskey N, Rissling A, Park C. Pharmacological and Chemical Effects of Cigarette Additives. *American Journal of Public Health*. 2007 November; 97(11):1981-91.
13. Tobacco Products Scientific Advisory Committee. Menthol Cigarettes and Public Health: Review of the Scientific Evidence and Recommendations. 2011, July 21.
14. World Health Organization. Advisory note: banning menthol in tobacco products: WHO Study Group on Tobacco Product Regulation (TobReg). Geneva: World Health Organization; 2016.
15. Keithly L, Ferris Wayne G, Cullim M, Connolly GM. Industry research on the use and effects of levulinic acid: A case study in cigarette additives. *Nicotine & Tobacco Research*. 2005 October; 7(5):761-71.
16. German Cancer Research Center. Additives in Tobacco Products: Contribution of Carob Bean Extract, Cellulose Fibre, Guar Gum, Liquorice, Menthol, Prune Juice Concentrate and Vanillin to Attractiveness, Addictiveness and Toxicity of Tobacco Smoking. Heidelberg, Germany: German Cancer Research Center. 2012.
17. WHO Framework Convention on Tobacco Control, Geneva; 2013.
18. WHO Framework Convention on Tobacco Control: Guidelines for implementation Article 5.3; Article 8; Articles 9 and 10; Article 11; Article 12; Article 13; Article 14. Geneva; 2013.