

USO DO COMPOSTO TRIACETINA (CAS 102-76-1) EM PRODUTOS DE TABACO SOB A OPTICA DA RDC 14/2012

1 – Introdução

Trata-se de solicitação da Gerente Geral da GGTAB para que fosse analisada a possibilidade de uso dessa substância como agente capaz de alterar o sabor e o aroma de produtos derivados do tabaco.

2 – Caracterização

A triacetina é um líquido oleoso incolor, com odor levemente frutado ou oleoso e solúvel em água. Em doses baixas apresenta um sabor suave e doce, já em concentrações mais altas apresenta um sabor amargo. Ela ocorre naturalmente em árvores de Evônimo Europeu ¹.

A triacetina é um triglicerídeo, conhecido como 1,2,3 – triacetoxipropano ou triacetato de glicerina ².

Identificadores ³:

Nome IUPAC: 2,3-diacetiloxipropil acetato

Formula molecular: C₉H₁₄O₆

Número CAS: 102-76-1

Número FEMA: 2007

3 – Usos da triacetina

A triacetina tem diversos usos, entre eles como produto para aumentar a flexibilidade de plásticos (inclui-se aqui sua utilização nos filtros de cigarros), cápsulas de remédios, em combustíveis sólidos de foguete, em produtos de higiene pessoal, umectante e como aromatizante em alimentos ^{1,3}.

4 – A triacetina nos produtos de tabaco

Além do uso em filtros de cigarros para aumentar sua flexibilidade e resistência ⁴, os documentos internos da Indústria do Tabaco apontam que os filtros de acetato de celulose, combinados com a triacetina estariam associados a reduções de até 80% dos fenóis voláteis ⁴. Apesar desses dados sugerirem uma redução na toxicidade dos cigarros, a literatura aponta que estes filtros não trouxeram qualquer benefício à saúde pública ⁵⁻⁷.

Outros estudos sugerem que a triacetina poderia estar envolvida na formação de alguns compostos tóxicos⁸ em dispositivos eletrônicos para fumar. Não foi encontrada qualquer evidência de algum efeito farmacológico da substância ⁹.

Além disso, de acordo com a literatura, a triacetina é utilizada como carreador de aromas e sabores em produtos alimentícios ^{10,11} e em cigarros eletrônicos, sendo esse último relatado nas comunidades de usuários ¹².

A literatura indica também seu uso com o objetivo de preservar a perda do sabor baunilha em biscoitos durante sua estocagem ³. Além disso, o composto apresenta aroma frutado com sabor cremoso e oleoso em baixas concentrações ^{1,13}.

Em relação aos documentos internos da indústria do tabaco, um documento aponta que a triacetina associada com algumas substâncias no filtro reduziria o impacto e a irritação da fumaça dos cigarros ¹⁴.

É plausível acreditar que o glicerol possa conter pequenas quantidades de triacetina, considerando que esta última pode ser sintetizada a partir do glicerol ¹⁵.

5 - Recomendações e considerações finais

Considerando as propriedades plastificantes, organolépticas, seu potencial para carreamento de sabores e aromas ^{1,3,10,11,13} e os documentos internos da Indústria do Tabaco ¹⁶ indicando que a triacetina pode potencializar a percepção do mentol e atuar na redução da irritação e do impacto da fumaça, enquadrando-se assim nas restrições dispostas no inciso I do Art. 6º da RDC 14/2012, **recomenda-se que a triacetina tenha seu uso permitido nos produtos derivados do tabaco exclusivamente como plastificante nos filtros dos cigarros, ou como umectante.**

6 – Referências Bibliográficas

1. National Center for Biotechnology Information. PubChem Annotation Record for TRIACETIN. Source: Hazardous Substances Data Bank (HSDB). [Internet]. Pubchem. [cited 2020 Aug 12]. Available from: <https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/source/hsdb/585>
2. Fiume MZ, Cosmetic Ingredients Review Expert Panel. Final report on the safety assessment of triacetin. *Int J Toxicol*. 2003;22 Suppl 2:1–10.
3. National Center for Biotechnology Information. PubChem Compound Summary for CID 5541, Triacetin. [Internet]. [cited 2020 Aug 12]. Available from: <https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/compound/5541>
4. BAT Science - British and American Tobacco. Filters [Internet]. [cited 2018 Apr 17]. Available from: http://www.bat-science.com/groupms/sites/BAT_9GVJXS.nsf/vwPagesWebLive/DO7AXGBN
5. Harris B. The intractable cigarette “filter problem.” *Tob Control*. 2011 May;20 Suppl 1:i10-16.
6. Zacny JP, Stitzer ML, Yingling JE. Cigarette filter vent blocking: effects on smoking topography and carbon monoxide exposure. *Pharmacol Biochem Behav*. 1986 Dec;25(6):1245–52.
7. Pauly JL, Mepani AB, Lesses JD, Cummings KM, Streck RJ. Cigarettes with defective filters marketed for 40 years: what Philip Morris never told smokers. *Tob Control*. 2002 Mar;11 Suppl 1:i51-61.
8. Vreeke S, Peyton DH, Strongin RM. Triacetin Enhances Levels of Acrolein, Formaldehyde Hemiacetals, and Acetaldehyde in Electronic Cigarette Aerosols. *ACS Omega*. 2018 Jul 31;3(7):7165–70.
9. Triacetin (Inactive Ingredient) [Internet]. Drugs.com. 2020 [cited 2020 Jul 23]. Available from: <https://www.drugs.com/inactive/triacetin-68.html>
10. Dolf De Rovira Sr. *Dictionary of Flavors*. John Wiley & Sons; 2008. 733 p.
11. Uematsu Y, Sadamasu Y, Hirata K, Hirokado M, Yasuda K, Suzuki S. Determination of Carrier Solvents in Flavor Preparations by GC and GC/MS. *Food Hyg Saf Sci Shokuhin Eiseigaku Zasshi*. 1997;38(6):452-459_1.
12. Triacetin in Enhancer Concentrates: A Better Understanding. [Internet]. reddit. [cited 2018 Apr 18]. Available from: https://www.reddit.com/r/DIY_eJuice/comments/3ygamg/triacetin_in_enhancer_conce ntrates_a_better/

13. The Good Scents Company Information System, Luebke W. triacetin, 102-76-1 [Internet]. 2018 [cited 2018 Apr 4]. Available from:
<http://www.thegoodscentcompany.com/data/rw1027131.html>
14. Gordon, David L. Project Technology Review Presentation [Internet]. 1987 Jan [cited 2018 Feb 23] p. 318. Report No.: Bates Number:570364555-570364872. Available from:
<https://www.industrydocumentslibrary.ucsf.edu/tobacco/docs/#id=jjxk0037>
15. Rebelo R, Silva C da. Obtenção de triacetina a partir do glicerol/ Getting triacetine from glycerol. Braz J Dev. 2019 Oct 2;5(10):17446–59.
16. Unknown. Triethyl Citrate - Menthol [Internet]. Truth Tobacco Industry Documents: British American Tobacco Records; [cited 2018 Apr 18]. Report No.: Bates Number:400424411-400424412. Available from:
<https://www.industrydocumentslibrary.ucsf.edu/tobacco/docs/#id=hkkw0211>