

QUAL É A DIFERENÇA ENTRE A FUMAÇA DO CIGARRO E O AEROSSOL DE TABACO AQUECIDO (HTP)?



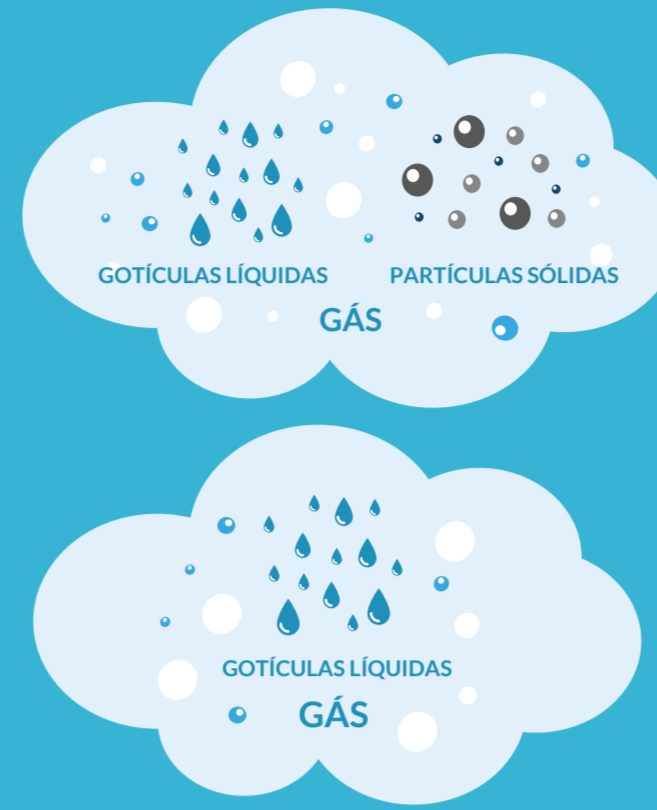
PMI SCIENCE
PHILIP MORRIS INTERNATIONAL

Muitas pessoas acreditam que são a mesma coisa, mas não são.

AMBOS SÃO AEROSSÓIS, MAS AS DIFERENÇAS SÃO SIGNIFICATIVAS

Um aerossol é uma mistura de partículas sólidas e/ou gotículas de líquido no ar ou outro gás. Alguns exemplos de aerossóis são a fumaça, poluição, desodorante spray, nuvens. Mesmo quando você espirra você cria um aerossol.

AEROSSOL



Nos cigarros...

A fumaça contém partículas sólidas e gotículas líquidas portanto, é um aerossol. É uma mistura altamente tóxica que contém milhares de produtos químicos, bem como partículas sólidas com base de carbono que se formam quando ocorre a combustão.

Mas nem todos os aerossóis são fumaça

Em Produtos de Tabaco Aquecido...

Os HTPs geram um aerossol contendo **gotículas líquidas e gás**. Isso não é fumaça, pois não há combustão.

AEROSSÓIS DERIVADOS DE TABACO

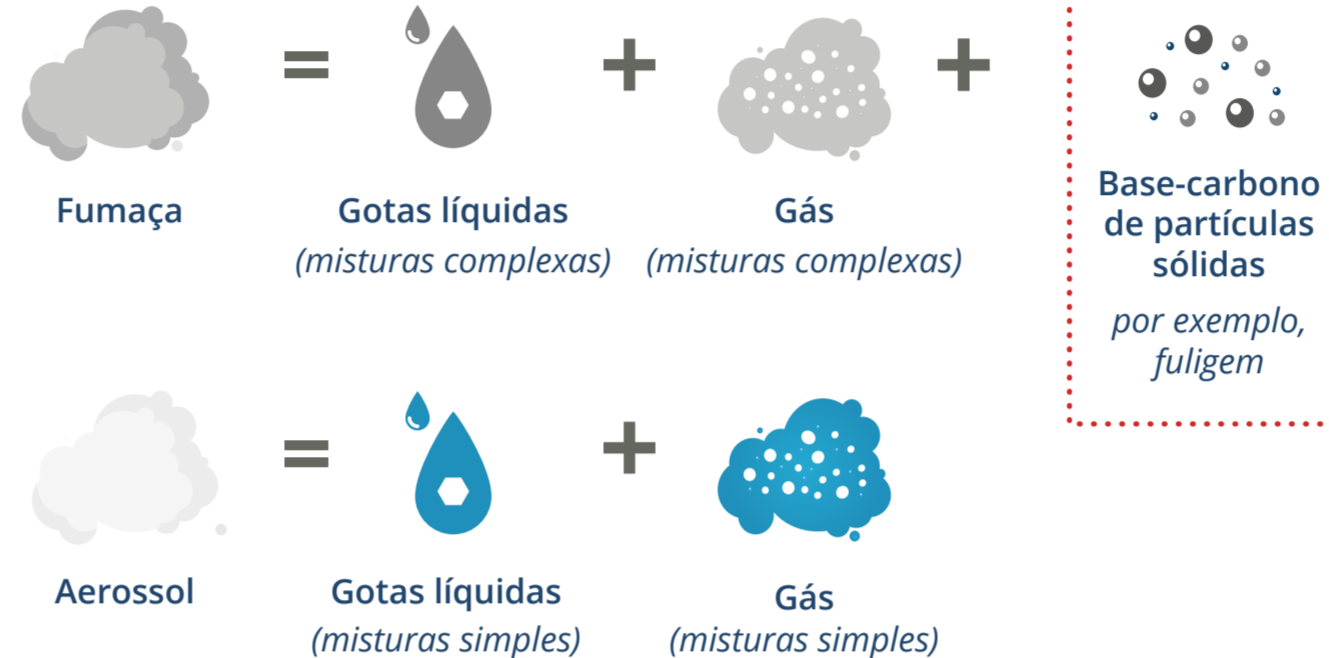
Fumaça do Cigarro

Dissipa lentamente

Tabaco aquecido Produto de Aerossol

"vapor de tabaco"

Dissipa mais rápido que a fumaça



Base-carbono de partículas sólidas

Estas partículas na fumaça são geradas durante combustão e são conhecidas por ter impacto na saúde:

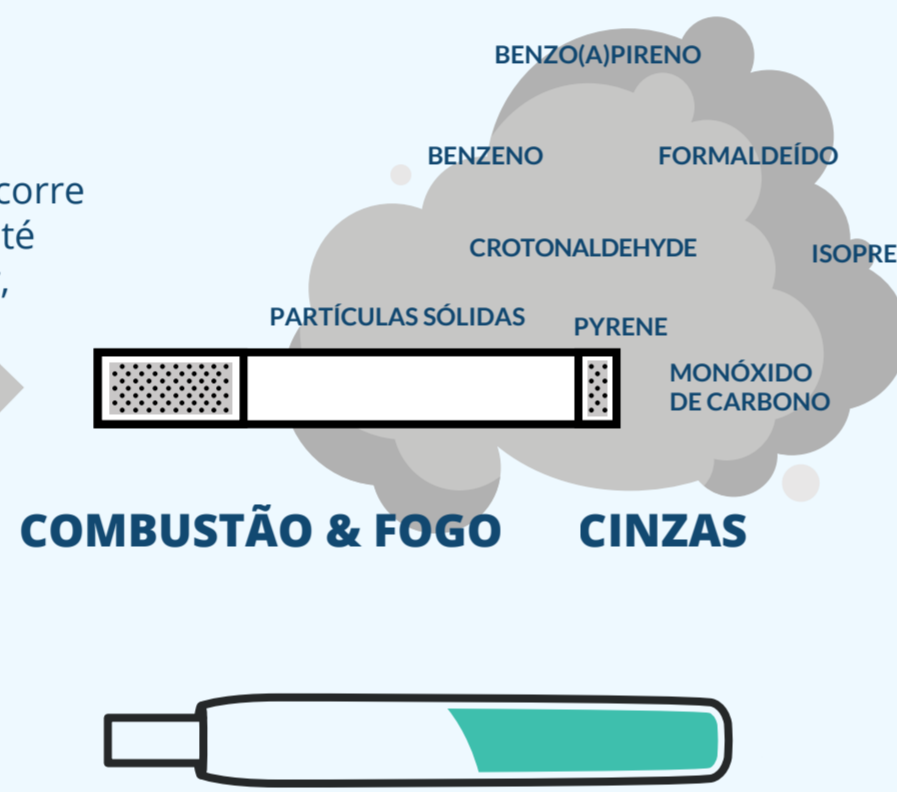
- inflamação pulmonar
- stress oxidativo
- doenças cardiovasculares

FUMAÇA É O RESULTADO DA COMBUSTÃO



Para que a combustão ocorra, três coisas precisam estar presentes: um combustível a ser queimado, fonte de oxigênio e uma fonte de calor.

Em um cigarro, a queima ocorre acima de 400°C atingindo até 900°C, criando cinzas, calor, luz (energia) e fumaça.

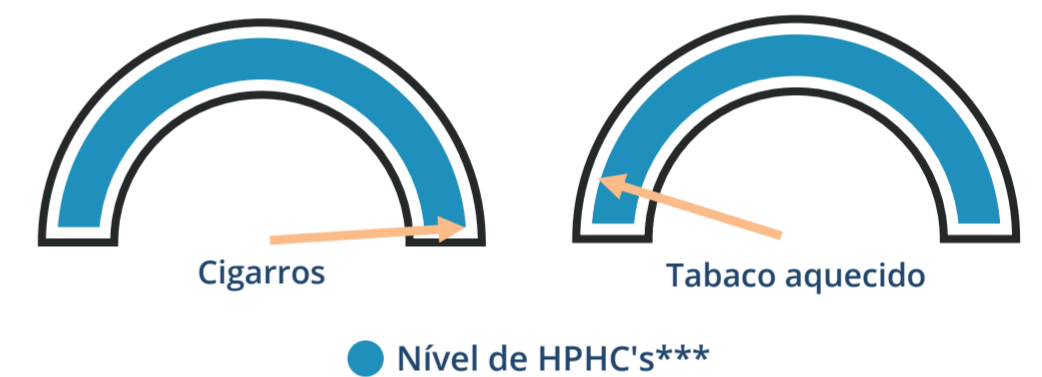


FUMAÇA

Contém altos níveis de substâncias químicas nocivas, a maioria são formadas durante a combustão, também conhecida como "queima".

TABACO AQUECIDO SÃO PRODUTOS QUE NÃO QUEIMAM O TABACO e, portanto, não produzem fumaça.

PRODUTOS DE TABACO AQUECIDO EMITEM MENOS E MAIS BAIXOS NÍVEIS DE SUBSTÂNCIAS QUÍMICAS NOCIVAS*



Sem combustão, a composição do aerossol do tabaco aquecido é fundamentalmente diferente da fumaça do cigarro. Ele se baseia em gotículas líquidas formadas pela condensação e os níveis de produtos químicos nocivos são significativamente reduzidos.

FATOS

FUMAÇA

A inalação de fumaça é perigosa - ela pode ser tóxica ou irritativa. A fumaça do cigarro contém mais de 6000 produtos químicos, muitos dos quais são prejudiciais ou potencialmente prejudiciais. ≈ 100 delas foram associadas a doenças relacionadas ao tabagismo pelas autoridades sanitárias (FDA)¹. Produtos livres de combustão, mesmo que não gerem fumaça, não são sem risco.

VAPOR

Para fins de simplificação, os aerossóis do tabaco aquecido também são conhecidos como vapor de tabaco. O termo "vapor" é comumente associado a produtos livres de fumaça, embora seja um termo errôneo. Cientificamente, o vapor é a fase gasosa de uma substância que normalmente é um líquido ou sólido a temperaturas normais. Em produtos isentos de fumaça, no entanto o termo "vapor" é comumente usado para descrever também as gotículas suspensas em um gás.

VOCÊ SABIA?



A razão pela qual há um longo período de "cheiro de fumaça" em suas roupas, carro ou móveis depois de estar perto de uma lareira, fumaça da fogueira ou do cigarro é devido à partículas na fumaça que ficam presas no tecido.



A composição do aerossol a partir de um produto sem combustão (por exemplo, tabaco aquecido, cigarro eletrônico) pode variar de acordo com o produto utilizado, temperatura, fonte de aquecimento, ingredientes e sabores.

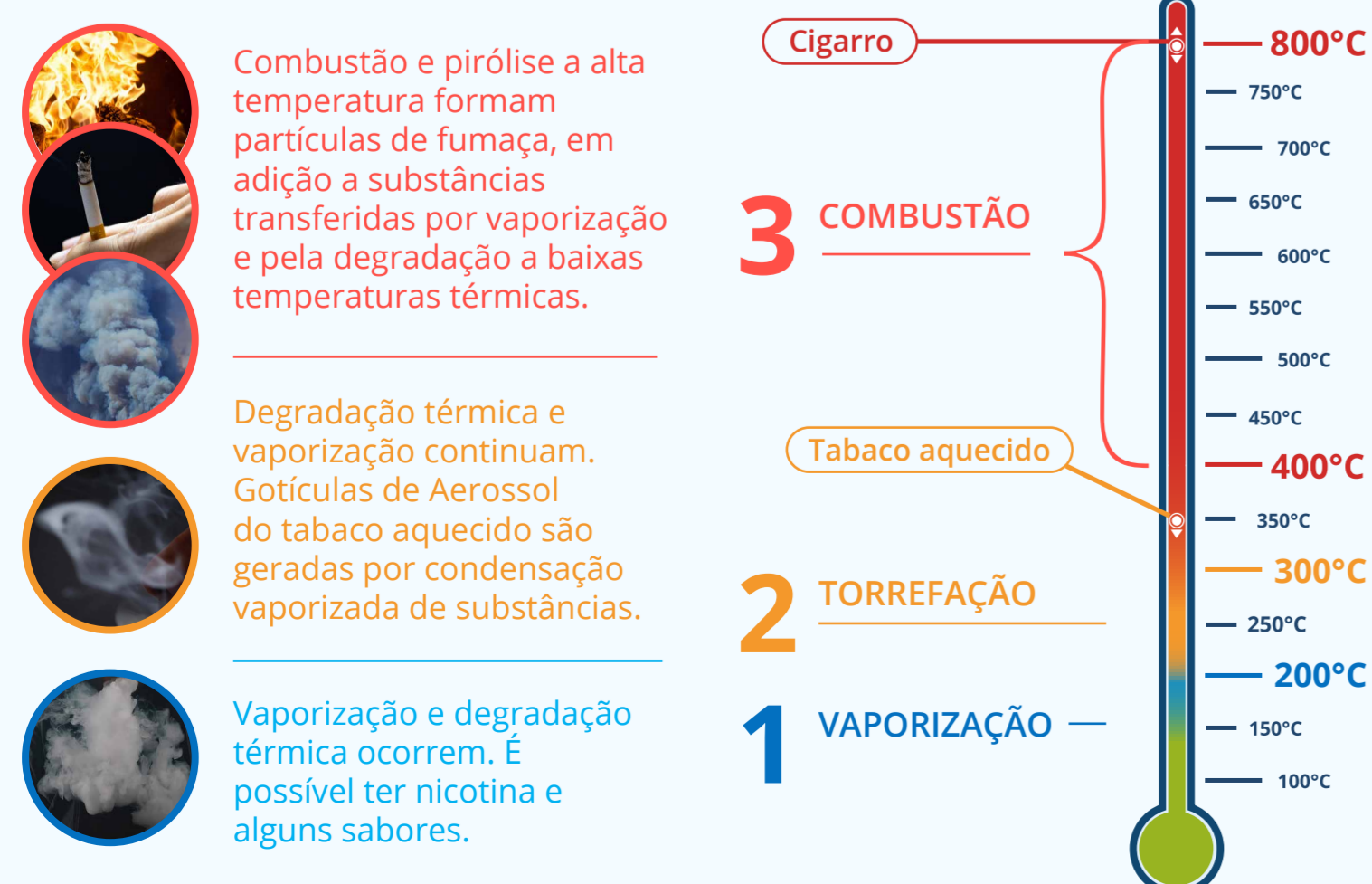


A queima de material orgânico produz fumaça com uma mistura complexa de produtos químicos.

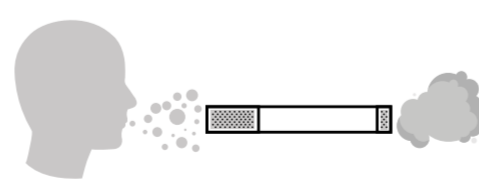


As nuvens também são um tipo de aerossol. Elas podem ser formadas onde o vapor de água condensa sobre as partículas encontradas na atmosfera.

...REDUZIR E CONTROLAR A TEMPERATURA É A CHAVE PARA EVITAR A COMBUSTÃO

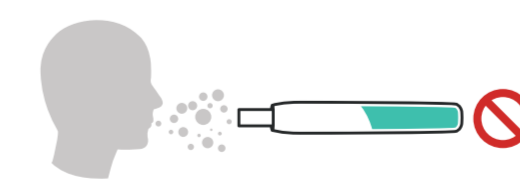


FUMAÇA PASSIVA COMO ESSES AEROSSÓIS AFETAM O AR AO NOSSO REDOR?



FLUXO DE FUMAÇA ADICIONAL + PRINCIPAL FUMAÇA EXALADA

A fumaça afeta os adultos fumantes e as pessoas ao redor deles. Um cigarro aceso produz fumaça quer você trague ou não. ≈ 85% da fumaça passiva é formada sem tragar.



AEROSSOL EXALADO

NÃO há fumo passivo com produtos de tabaco aquecido. Eles produzem principalmente aerossol convencional composto de água, glicerina e nicotina, em níveis que não tem impacto negativo na qualidade do ar.

No laboratório...
O que vemos se coletamos fumaça e aerossol do tabaco aquecido?



- Exemplos de alguns dos vários produtos de tabaco aquecido que existem em diferentes países, incluindo o IQOS, Produtos Ploom, gloo e PAX.

- A redução dos níveis de produtos nocivos e produtos químicos potencialmente nocivos estão sujeitos à comprovação científica para cada produto.

* Uma redução nas emissões não é a mesma que uma redução do risco.

**PHPHC - Nocivo e Potencialmente Nocivo Constituintes (Produtos químicos).

Referências:

- Componentes nocivos e potencialmente nocivos (PHPHCs), FDA, <https://www.fda.gov/tobacco-products/products-ingredients-components/harmful-and-potentially-harmful-constituents-pphcs>
- Pratt, P.C. S.; Goujon, G.; Gillingham, C., Investigação de sólidos partículas no aerossol principal do Sistema de Aquecimento do Tabaco THS2.2 e fumaça comum de um cigarro de referência 3R4F. Toxicologia Humana e Experimental, 2017, 36(11), p. 1115-1120. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5639962/>