



PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO
EM ALIMENTOS E NUTRIÇÃO
O SEMEAR DA CIÊNCIA

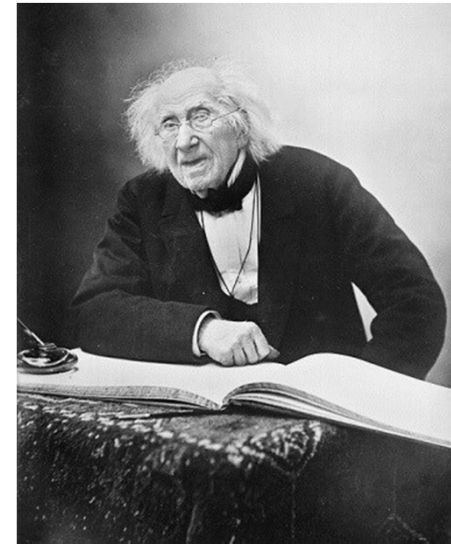
Margarina: O que você queria saber, mas não teve coragem de perguntar



História

O nome

A margarina foi desenvolvida no laboratório de um químico na França chamado Michel Eugène Chevreul, em 1813. Tinha aparência perolada e foi chamada de “acide margarique”, inspirada no nome “margarite”, pérola palavra grega para pérola, mas não chegou a usá-lo para a fabricação de algo comestível.

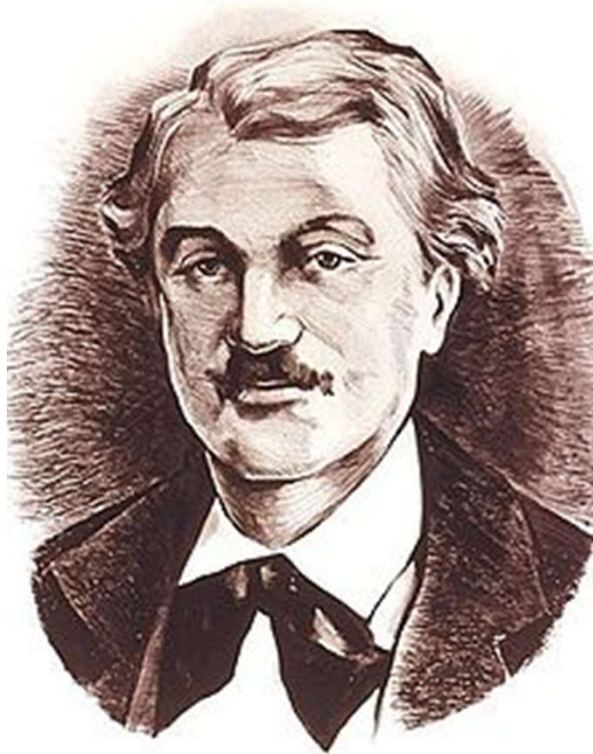


Michel Eugène Chevreul

Várias décadas depois, Napoleão III estava ponderando o fato de que não só as pessoas pobres em seu império mas também as suas forças armadas poderiam usar um substituto acessível para manteiga. Então, ele ofereceu uma recompensa para quem criasse uma opção barata para substituí-la.



PADDEN, 2013



Hippolyte Mège-Mouriès

O vencedor foi o químico Hippolyte Mège-Mouriès com um produto chamado oleomargarine



Com uma mistura à base de sebo bovino, sal, sulfato de sódio, suco gástrico de porco e leite, sendo tudo aquecido e misturado para ganhar a aparência de manteiga. ganhando um tom perolado

Apesar de ganhar o prêmio, o produto de Mège-Mouriès nunca decolou realmente entre os consumidores da época, e o químico vendeu a patente a um empresário holandês chamado Antonius Johannes Jurgens (que foi um dos fundadores da Unilever) em 1871.



A empresa de Jurgens melhorou as técnicas de Mège-Mouriès e criou um mercado internacional para margarina, construindo fábricas na Alemanha, Noruega, Áustria, Suécia, Dinamarca, Noruega e Inglaterra.

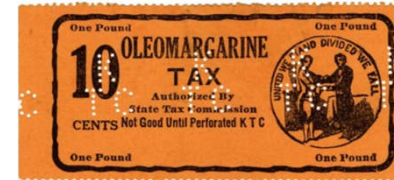


Antonius Johannes Jurgens

Eles fizeram melhorias na textura e correção da cor, deixando-a mais amarela. E, assim, foi dada a largada para a guerra entre manteiga e margarina no final do século 19.

Com o preço bem mais acessível do que a manteiga, a venda da margarina decolou e os empresários de laticínios começaram a agir e convenceram os políticos da época a aprovar a Lei da Margarina de 1886, que colocou um imposto de dois centavos em cada quilo de margarina vendido.

Nesse mesmo período, em alguns estados, colorir a margarina de amarelo tornou-se ilegal, desencorajando ainda mais as vendas e mantendo as pessoas viciadas em manteiga, em alguns estados se tornou lei que a margarina teria que ser tingida de rosa.



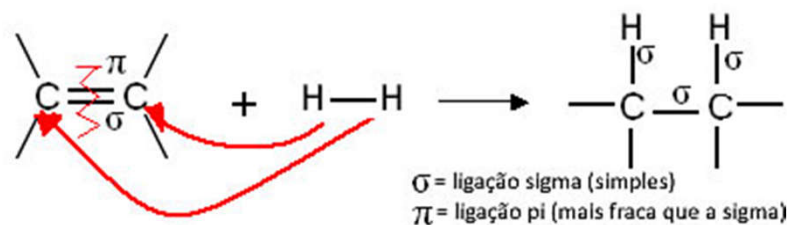
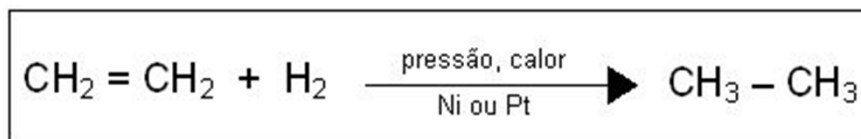
A falta de disponibilidade de gordura de bovinos no período da 1ª Guerra Mundial(1914-1918), juntamente com as novas técnicas para a hidrogenação vegetal, fez o uso de óleos vegetais na formulação da margarina não apenas ser possível, mas muito mais economicamente viável.

A Grande Depressão(1929), seguida de racionamento durante a Segunda Guerra(1939-1945) Mundial, levou a uma redução no fornecimento de gordura animal, e a margarina original quase desapareceu das prateleiras, dando lugar à versão de óleo vegetal.



Como ela é feita

Hidrogenação

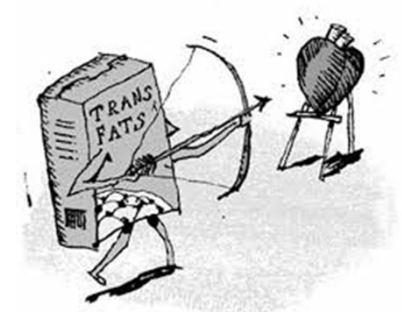
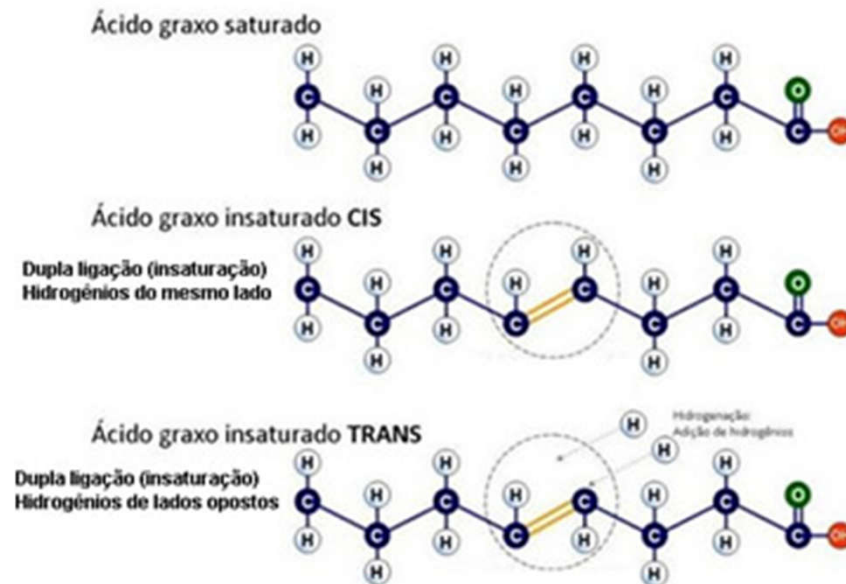
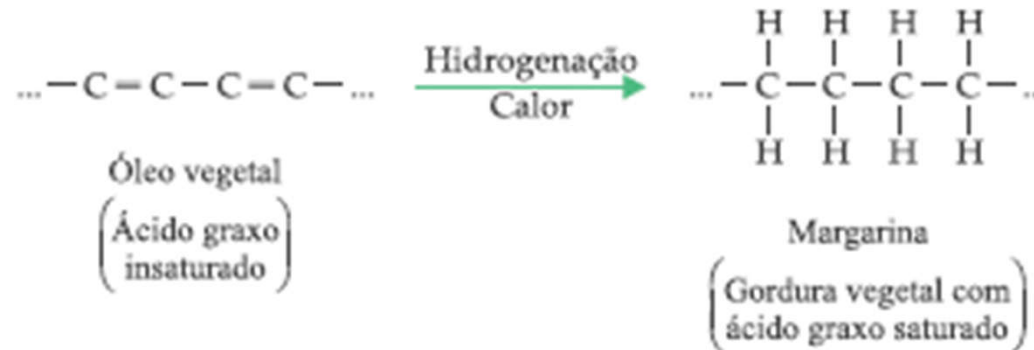


Nesse processo, uma molécula de hidrogênio no estado gasoso é adicionada a um carbono, sob altas pressão e temperatura, catalisado por níquel (Ni) ou platina (Pt),

Gordura trans

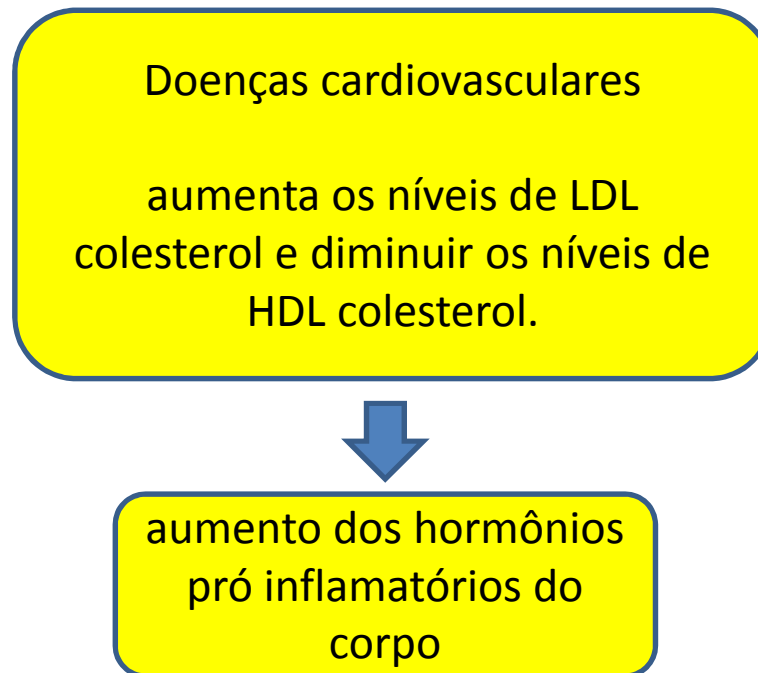
A principal fonte de ácidos graxos trans é a hidrogenação de óleos vegetais usados na produção de margarina e gordura hidrogenada.

A gordura trans dá mais sabor, melhora a consistência e prolongar o prazo de validade de alguns alimentos



Reações associadas ao consumo

A gordura trans provoca efeitos mais prejudiciais ao nosso organismo do que o próprio colesterol e as gorduras saturadas.



Dados de consumo no brasil

Consumo de margarina percapta

Brasil - 1,683Kg

Sudeste - 1,634Kg

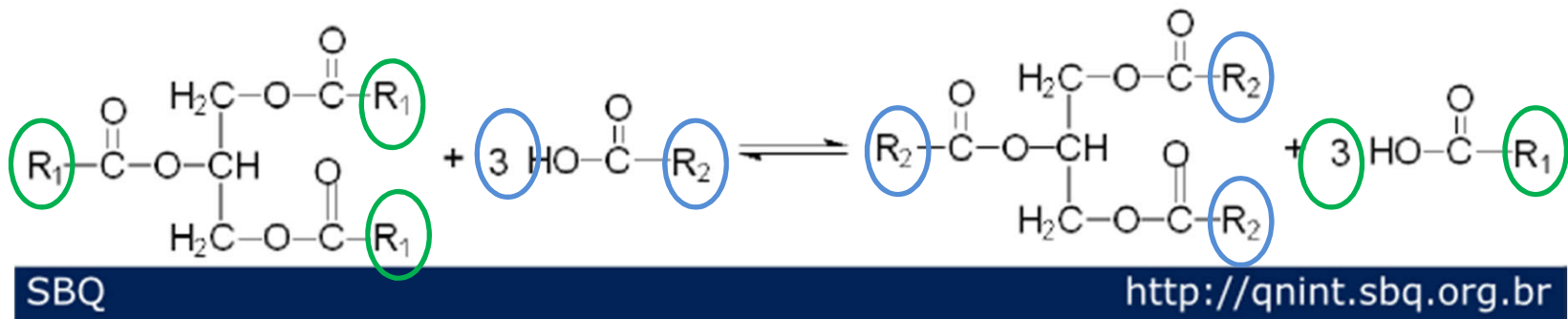
A Organização Mundial da Saúde -OMS - estabelece que a ingestão diária máxima de gordura *trans* não deve ser superior a 1% das calorias diárias ingeridas.

Em uma dieta de 2.000 calorias, por exemplo, isso equivale a 2,2g de gordura *trans*.

No Brasil, o consumo médio desse tipo de gordura chega a 3% do total calórico diário (6,6g de gordura *trans*)

Gordura interesterificada

No processo de interesterificação, a conformação das insaturações dos ácidos graxos permanece inalterada, ocorrendo apenas sua substituição nas moléculas dos triacilglicerídeos, resultando na modificação da composição dos triacilglicerídeos dos alimentos.



Do que ela é feita ?



- Água
- Óleo vegetal interesterificado
- Soro de leite e ou leite desnatado
- Vitaminas: A, D, E
- Estabilizantes mono e diglicerídeo de ácido graxo
- Conservadores: Benzoato de sódio
- Acidulante: ácido cítrico
- Aromatizante: aroma idêntico ao natural
- Antioxidante: TBHQ 2-(1,1-Dimethylethyl)-1,4-benzenediol) e EDTA (ácido etilenodiamino tetra-acético)

O que é melhor?



| Item | Quantidade de porção | VD |
|-------------------------------|----------------------|----|
| Informação Nutricional | | |
| Porção de 10g | | |
| Valor Energético | 72 Kcal | 4 |
| Carboidratos | 0g | 0 |
| Proteínas | 0g | 0 |
| Gorduras totais | 8,0g | 15 |
| Gorduras saturadas | 2,3g | 10 |
| Gorduras Trans | 0g | ** |
| Gorduras monoinsaturadas | 2,0g | ** |
| Gorduras poliinsaturadas | 3,7g | ** |
| Colesterol | 0mg | 0 |
| Fibra alimentar | 0g | 0 |
| Sódio | 60mg | 3 |
| Vitamina A | 45mcg | 8 |

| Item | Quantidade de porção | VD |
|-------------------------------|----------------------|----|
| Informação Nutricional | | |
| Porção de 10g | | |
| Valor Energético | 74 Kcal | 4 |
| Carboidratos | 0g | 0 |
| Proteínas | 0g | 0 |
| Gorduras totais | 8,3g | 15 |
| Gorduras saturadas | 4,8g | 22 |
| Gorduras Trans | 0,2g | ** |
| Fibra alimentar | 0g | 0 |
| Sódio | 90mg | 4 |

| Tabela Nutricional | | |
|-------------------------------|-----------------------|----|
| Item | Quantidade por porção | VD |
| Informação Nutricional | | |
| Porção de 30g | | |
| Valor calórico | 58 kcal | 3 |
| Carboidratos | 0,7g | 0 |
| Proteínas | 1,3g | 3 |
| Gorduras totais | 5,6g | 10 |
| Gorduras saturadas | 2,3g | 10 |
| Gorduras Trans | 0,7g | ** |
| Fibra alimentar | 0g | 0 |
| Sódio | 216mg | 9 |

Ingredientes:

Óleos vegetais líquidos e interesterificados, água, leite em pó desnatado reconstituído, soro de leite em pó desnatado reconstituído, sal, 15.000 U.I de vitamina "A" por kg, estabilizantes: mono e diglicerídeos de ácidos graxos (INS 471) e lecitina de soja (INS 322), conservadores: sorbato de potássio (INS 202) e benzoato de sódio (INS 211), acidulante ácido cítrico (INS 330), antioxidantes: BHT (INS 321), TBHQ (INS 319) e EDTA (INS 385), aroma idêntico ao natural de manteiga, corante betacaroteno sintético idêntico ao natural (INS 160ai) e corantes naturais: de urucum (INS 160b) e cúrcuma (INS 100).

Manteiga 1 Ingredientes:

Creme de leite pasteurizado, cloreto de sódio (sal) e fermento láctico.

Manteiga 2 Ingredientes:

Creme de leite e sal.

Requeijão 1 Ingredientes:

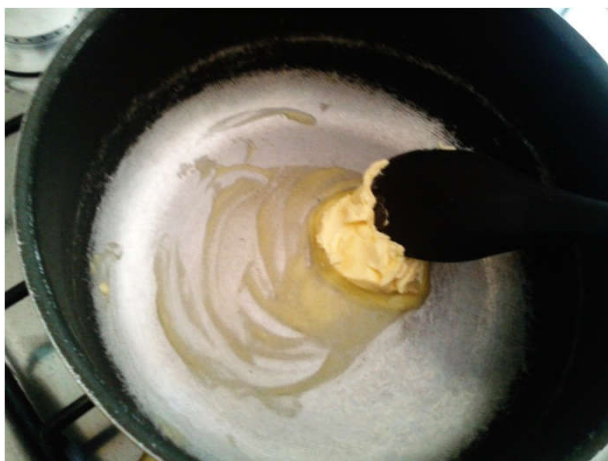
Água, massa coalhada para requeijão (leite pasteurizado, fermento láctico, nitrato de sódio, coalho e cloreto de cálcio) creme de leite pasteurizado, gordura vegetal hidrogenada, amido, maltodextrina, estabilizante polifosfato de sódio, aroma idêntico ao natural de queijo prato, aroma natural de queijo cheddar, conservador ácido sórbico e acidulante ácido cítrico.

Requeijão 2 Ingredientes:

Leite, creme de leite, fermento láctico, estabilizante polifosfato de sódio, sal, conservador sorbato de potássio.



Não é uma
quantidade saudável



Margarina não serve
para fritar ou refogar
alimentos



Consumir com moderação
sempre

Obrigado pela presença e atenção

Sugestão de leitura



Guia alimentar da População Brasileira
2ª ed. 2014

Referências

PADDEN, K. Napoleon and the Invention of Margarine. Today I found out feed your brain. December 19, 2013. Acesso em: Jun, 2016. Disponível em: <http://www.todayifoundout.com/index.php/2013/12/napoleon-invention-margarine/>

FELTRE, R. Química Orgânica, Ed. Moderna, 6º Edição, São Paulo/SP, 2004.

MERÇON, F. O que é uma Gordura Trans ? Conceitos Científicos em Destaque. Química nova na escola. Vol. 32, N° 2 , Maio 2010.

RIBEIRO, A.P.B.; MOURA, J.M.L.N.; GRIMALDI, R. e GONÇALVES, L.A.G. In teresterificação química: alternativa para obtenção de gorduras zero trans. Química Nova , v. 30, n. 5, p. 1295-1300, 2007.

ADITIVOS E INGREDIENTES, lipídios: hidrogenação, interesterificação e fracionamento. Acesso em: 09/julho 2016. Disponível em: http://aditivosingredientes.com.br/upload_arquivos/201601/2016010580182001454073079.pdf