

Professor *Roberto Gayer*

Fabricação de sabão em barra, reaproveitando o óleo de cozinha usado

Receita adaptada deecycle. <https://www.ecycle.com.br/sabao-caseiro/>

Material:

- 1 Balança -ideal pesar o óleo e a soda cáustica (NaOH), para garantir boa proporção.
- 1 Balde de plástico grosso;
- 1 Pote de plástico 2L ou vidro
- 1 Colher de madeira ou pedaço de cabo de vassoura;
- Potes para armazenar o sabão (bandejas plásticas).
- 1 Peneira de metal malha fina.

Equipamentos de Proteção Individual Indispensáveis:

- 1 Par de luvas de borracha cano longo (lavar louça);
- 1 Máscara hospitalar;
- 1 Óculos de proteção;
- 1 Vidro de Vinagre (para amenizar os danos em caso de acidente com a soda cáustica).

Ingredientes (atenção às medidas):

- 2 Kg de óleo de cozinha usado e filtrado;
- 330 ml de água.
- 270 gramas de soda cáustica (acima de 95%) em escamas;

Cuidado: altamente corrosivo, causa queimaduras graves e exala gases tóxicos.

- 50 ml de álcool 70°, opcional.
- 60 gramas de aromatizantes óleos essenciais, opcional.
- 30 gramas de alecrim em pó, opcional (conservante natural)

Passo-a-passo da fabricação do sabão com óleo usado:

- ✓ Filtrar o óleo para retirar eventuais impurezas sólidas como restos de comida;

Colocar os equipamentos de proteção individual

(Avental, máscara, óculos e luvas)

- ✓ Dissolver a soda cáustica em água morna, 40°C, colocando a soda aos poucos e mexendo constantemente até total dissolução. Usar recipiente de vidro ou plástico resistente

Atenção:

Essa reação gera aquecimento e solta vapores tóxicos

Fazer em ambiente externo ou bem arejado.

Usar recipiente de plástico resistente, **nunca** usar recipientes de metal (alumínio, ferro e etc) ou garrafas PET.

Nunca jogar a água sobre a soda cáustica.

Usar colher de pau ou plástico com cabo longo

- ✓ Aquecer o óleo a 40°C e transferir para um balde de plástico;
- ✓ Adicione aos poucos a soda dissolvida ao balde com óleo;
- ✓ Misture com uma colher de pau sem parar por 20 minutos.
- ✓ Caso não endureça, adicione no máximo 50 mL de álcool 70°, adicionar aos poucos, misturar bem e verificar a consistência (tipo leite condensado).
- ✓ Se desejar adicione a essência aos poucos no final do processo;
- ✓ Transfira o sabão para os potes.

A saponificação não cessa ao colocar no pote, por isso é preciso deixar o sabão descansando fora do alcance de crianças e animais, em local seco, arejado e à sombra por 20 a 40 dias para que os resquícios da soda cáustica sejam totalmente eliminados.

Após a “Cura” verificar o pH, deve ficar até no máximo pH 11.

Embalar em sacos plásticos e papel pardo para maior durabilidade.

Não deixar exposto ao ar e luz.

Sabão

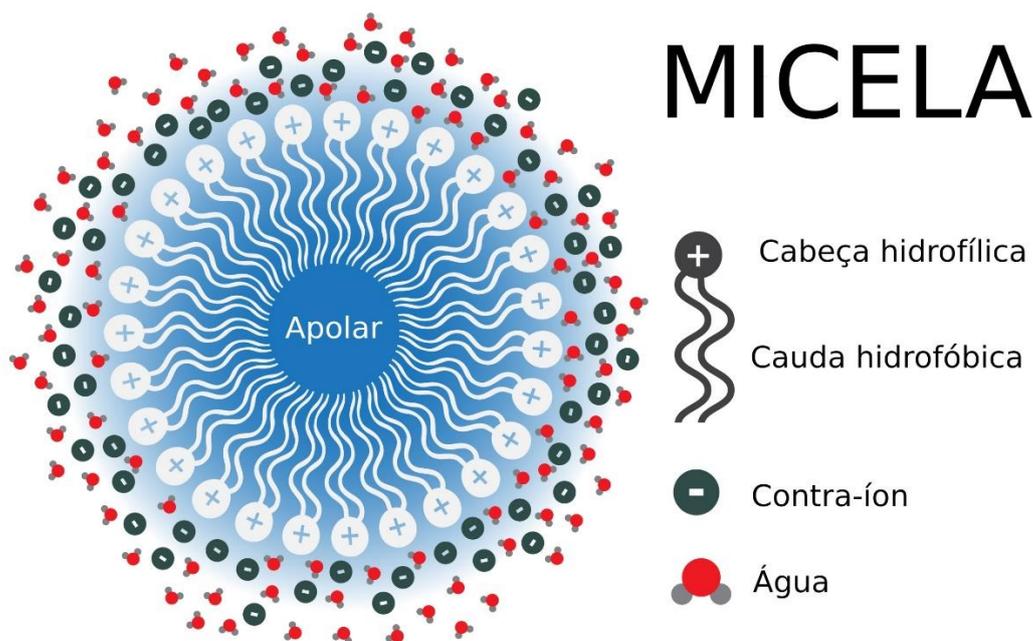
O **sabão** é um produto tensoativo usado em conjunto com água para lavar e limpar. Sua apresentação é variada, desde barras sólidas até líquidos viscosos e também pó. O sabão é destinado a necessidades de limpeza mais intensas.

<https://pt.wikipedia.org/wiki/Sab%C3%A3o>

A Química do sabão

A extremidade carboxílica (-COO-) de um ânion sabão (polar) é solúvel em água, sendo chamada hidrofílica. A cadeia longa, hidrocarbônica (apolar), do íon é solúvel em óleos e é chamada hidrofóbica. Esta estrutura permite que os sabões dispersem pequenos glóbulos de óleo em água. Quando uma gota de óleo é atingida pelo sabão, a cadeia hidrocarbônica do sabão penetra nos glóbulos oleosos, e as extremidades polares ficam na água, o que solubiliza a gota de gordura.

https://www.univates.br/tecnicos/media/artigos/artigo_tiago_disegna.pdf



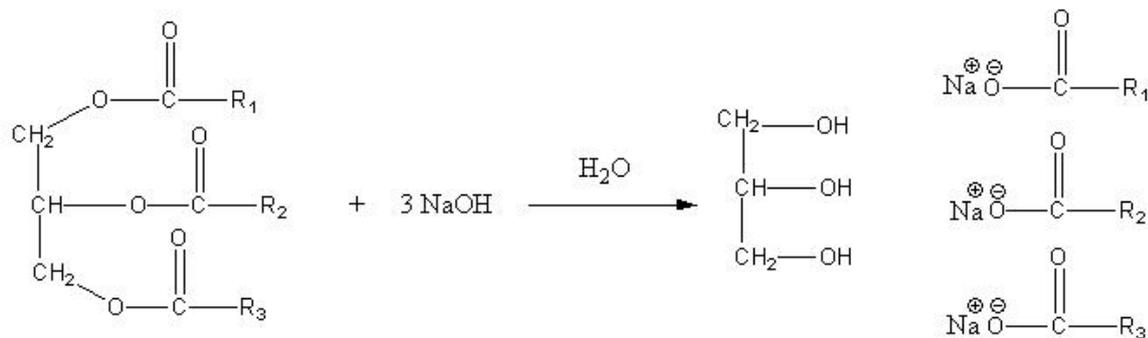
Uma micela. Ilustração: DariaRen / Shutterstock.com

Saponificação

A reação básica de saponificação pode ser representada pela seguinte equação:

- Éster de ácido graxo + base forte → álcool + sal de ácido graxo (sabão)

No exemplo abaixo, a reação ocorre com a soda cáustica (hidróxido de sódio, NaOH), sendo um processo muito usado industrialmente e em nível doméstico. Os radicais R₁, R₂ e R₃ representam cadeias carbônicas longas, características de ácidos graxos.



<https://pt.wikipedia.org/wiki/Saponifica%C3%A7%C3%A3o>

Referência bibliográfica:

Fabricar sabão caseiro : Receita adaptado de <https://www.ecycle.com.br/sabao-caseiro/>

Calcular proporções <http://soapcalc.net/>

<https://pt.wikipedia.org/wiki/Sab%C3%A3o>

REPRODUÇÃO E ANÁLISES EM FORMULAÇÕES DE SABÃO CASEIRO Tiago Disegna¹ Angela Maria

Junqueira² https://www.univates.br/tecnicos/media/artigos/artigo_tiago_disegna.pdf

<https://emsinapse.wordpress.com/2019/05/15/como-o-sabao-consegue-limpar-a-gordura/>