

Savon de cendre et de graisse animale



https://wiki.lowtechlab.org/wiki/Savon_de_cendre_et_de_graisse_animale

Dernière modification le 22/10/2019

 Difficulté Moyen

 Durée 4 jour(s)

 Coût 5 EUR (€)

Description

Fabriquer du savon à base de cendre de bananier et de graisse animale

Sommaire

Sommaire

Description

Sommaire

Introduction

Étape 1 - Fonctionnement

Étape 2 - La lessive de cendre

Étape 3 - Préparation de la graisse

Étape 4 - La saponification

Étape 5 - Le savon

Étape 6 - Pistes d'amélioration

Notes et références

Commentaires

Introduction

En périphérie de Antananarivo, capitale de Madagascar, la décharge d'Andralanitra couvre quelques 20 hectares et reçoit chaque jour entre 350 et 550 tonnes de déchets. Plus de 3000 chiffonniers y travaillent quotidiennement, qui trient, récupèrent et recyclent les déchets. Parmi eux, deux habitants du quartier voisin, Chris et Aimé, ont lancé il y a quelques années la production d'un savon "Gasy" (made in Madagascar) à base de déchets organiques récupérés dans la décharge et de graisse animale. Ils ont créé un petit business autour de la vente de leur savon, et après quelques années d'activité ils en produisent et vendent près de 3000 par semaine. Ils ont même exporté leur activité dans la brousse, là où les problèmes d'hygiène et d'accès à ce type de produit sont très difficiles.

L'activité est assez rentable et permet de dégager des bénéfices non négligeables : avec 1kg de graisse animale, achetée 1200 Ariary (0,33€), ils produisent environ 30 savons qu'ils vendent 200 Ariary pièce. Les matières végétales utilisées pour la fabrication du savon ainsi que le combustible utilisé pour chauffer la préparation sont récupérés dans la décharge, ce qui n'occasionne pas de frais supplémentaires.

Ce tutoriel détaille la fabrication du savon Gasy selon la méthode de Chris et Aimé.

Il est évident que ce genre de solution contraste avec les standards d'hygiène européens, mais comme dit plus haut, certaines zones défavorisées de Madagascar n'ont aucun accès à la propreté. De plus, Chris et Aimé nous rappellent par là qu'il est très facile de fabriquer soi-même son savon par des méthodes traditionnelles, avec des résultats aussi bons que du savon industriel.

Matériaux

- 1 kg de graisse animale (porc ou boeuf)
- 3 kg de cendres de branches de bananier
- 10 L d'eau de pluie

Outils

- Un fut en métal
- Un fut en plastique
- Une tige pour mélanger (ici du bois)
- De quoi faire un feu

Étape 1 - Fonctionnement

Un savon est normalement composé d'un acide gras (ici la graisse animale) et d'un agent basique (de pH élevé) tel que la soude ou la potasse (ici fabriqué à partir de cendre). Ces deux composés créent une réaction de saponification qui permet de créer du savon.

La saponification

La saponification est la réaction d'un corps gras avec des ions hydroxydes (apportés par un alcali tel que la potasse ou la soude) pour donner un ion carboxylate (le savon) et du glycérol (aussi appelé glycérine).

Les savons sont donc des mélanges d'ions carboxylates et de cations métalliques (ions sodium ou potassium). L'ion carboxylate est un agent tensio-actif qui abaisse la tension superficielle de l'eau : c'est un détergent.

Il assure le lavage grâce à 4 qualités :

- Le pouvoir mouillant : l'eau savonneuse peut pénétrer les petits interstices de la surface en contact (linge, peau, table, assiette...) plus efficacement que l'eau ;
- Le pouvoir émulsifiant : les ions carboxylates s'agglutinent autour de la saleté et s'immiscent entre celle-ci et la surface en contact jusqu'à isoler la saleté de cette surface. Ils forment des micelles englobant de petites particules de saleté. Les ions carboxylates ont une extrémité lipophile et sont donc particulièrement efficaces contre les corps gras ;
- Le pouvoir dispersant : de par les propriétés des ions carboxylates et la structure des micelles, celles-ci se repoussent les unes des autres et elles se retrouvent donc dispersées dans l'eau savonneuse ;
- Le pouvoir moussant : il se forme un film d'ions carboxylates à la surface de l'eau de tension superficielle faible. Par agitation de l'eau savonneuse, des bulles d'air peuvent alors être emprisonnées. La mousse n'intervient pas en tant que telle dans le lavage mais est un indicateur de la tension superficielle du liquide et donc de son pouvoir détergent.

Étape 2 - La lessive de cendre

- Récupérer de la cendre de bois, celle-ci doit être fine et provenir d'un bois naturel ;
- Mélanger la cendre et l'eau de pluie dans un rapport 1:3 (ici 3kg de cendre pour 10L d'eau). Mélanger de temps en temps, laisser reposer durant environ 3 jours ;
- Filtrer finement dans un tissu ; on obtient notre base, la potasse.

Pour tester la concentration de notre lessive, on peut utiliser une technique très simple : tremper une plume de poulet dans la lessive, si celle-ci commence à se dissoudre, la lessive a la bonne concentration.

Attention : la lessive de cendre est une solution très basique et donc très corrosive, à manipuler avec précaution: Si possible gants et lunettes



Étape 3 - Préparation de la graisse

La graisse doit d'abord être débarrassée de toute impureté. Pour cela on la fait chauffer jusqu'à ce qu'elle soit bien fondue. Les impuretés se déposent par décantation au fond. En refroidissant, la graisse pure forme une croûte solide sur le dessus.



Étape 4 - La saponification

- Faire fondre la graisse dans le fût en métal ;
- Y verser la lessive de cendre ;
- Porter le tout à ébullition pour accélérer la réaction, mélanger pour éviter le débordement.



Étape 5 - Le savon

Après ébullition, deux solutions s'offrent à nous :

- Laisser reposer une bonne heure pour obtenir une pâte tendre. À la main, donner au savon la forme souhaitée ;
- Verser la préparation dans des moules pour directement obtenir la forme souhaitée.



Étape 6 - Pistes d'amélioration

- À la place de graisse animale, on peut utiliser de l'huile végétale (colza, olive, lin, tournesol...) en fonction de la disponibilité de la ressource.
 - Il est possible d'ajouter des huiles essentielles dans la préparation pour avoir une odeur agréable.
 - Le savon obtenu peut être un peu basique, donc mauvais pour la peau. Afin d'abaisser le pH, on peut soit ajouter du vinaigre à la solution, ou la mélanger à de la poudre d'argile.
 - La qualité de la cendre influe sur la qualité du savon : de la cendre de pommier, de coque de noix ou de chêne finement tamisée permet d'obtenir un savon de bonne qualité. Brûler le bois à très haute température permet aussi d'obtenir une cendre plus blanche et donc de meilleure qualité pour la fabrication du savon.
-

Notes et références

Ce tutoriel est inspiré du travail de Chris et Aimé, originaires d'Antananarivo à Madagascar.

N'hésitez pas à commenter, partager, et agrémenter le tutoriel d'informations utiles à son amélioration.

L'équipe du Low-Tech Lab vous invite également à consulter sa [BibliLowtech](#).