

Stérilisation respectant un barème professionnel


 SZUMILO David




https://wiki.lowtechlab.org/wiki/St%C3%A9rilisation_respectant_un_bar%C3%Aame_professionnel

Dernière modification le 19/03/2025

 Difficulté Très facile

 Durée 0 minute(s)

 Coût 220 EUR (€)

Description

Méthode pour stériliser ses conserves en arrivant à un rapport température/durée validé par les barèmes professionnels et certifiant la destruction des spores de la bactérie du botulisme

Sommaire

Sommaire

Description

Sommaire

Introduction

Étape 1 - L'autocuiseur

Étape 2 - Les variables

Étape 3 - Le brûleur

Étape 4 - Repères de validation de la stérilisation

Commentaires

Introduction

Le contenu du bocal doit être soumis à **une température en rapport avec sa durée** d'exposition afin d'assurer la destruction des spores de bactéries nocives

Plus la température est élevée et moins cette durée est importante, voici quelques rapports en exemple :

- 121°/3mn
- 118.5°/5.3mn
- 116°/9.5mn
- 113.5°/17mn
- 111°/30mn
- 108.5°/53mn
- 106°/94.5mn
- 103.5°/168mn
- 101°/300mn

L'idéal est d'avoir un autocuiseur allant jusqu'à 0.8bar de différence de pression, sa t° sera de 120° au niveau de la mer : il suffira de couper le feu lorsque la vapeur sortira de façon marquée. Pour vérifier ceci, il doit être indiqué 80Kpa sur la soupape

Le hic est le prix de cet appareil pour de gros volumes, d'où le choix d'un **modèle abordable** (environ 220€ TTC avec les frais de port) dont la pression amènera le contenu des bocaux aux abords de 110° (40Kpa)

Matériaux

Un autocuiseur et un feu

Outils

Étape 1 - L'autocuiseur

Le rapport cible est de dépasser 108.5° pendant 53mn
Le volume de cet autocuiseur permet de stériliser **32 bocaux de 75cl** positionnés sur 2 étages et sur-élevés du fond par une grille
La propagation de la chaleur se fait par vapeur grâce à 5cm d'eau versée au fond, une partie s'évaporant au cours de l'opération (par contre, faites très attention à ne pas faire fonctionner cette cuve sans eau, étant en aluminium, elle se déformerait !)



Étape 2 - Les variables

- **L'altitude** : Il faut retirer 1/2° tout les 100m de dénivelé
- **L'inertie des aliments** : valeur très variable selon leur densité
- **La t° extérieure** : elle ne changera pas la température maximale mais augmentera le temps pour y arriver

Pour pallier à ces inconnues, **nous avons configuré notre système dans des conditions relativement défavorables** : à 350m d'altitude, avec des bocaux remplis d'eau et en hiver (5°)

Étape 3 - Le brûleur

N'importe quel feu, gaz ou autre suffit. Nous avons choisi le **cuiseur à pellets** à tirage artificiel car il offre un feu reproductible, avec toujours la même durée et la même courbe de puissance

La réserve à pellets comporte 16 trous de 6mm en haut et 20 de 6mm en bas

Sa longueur idéale varie en fonction de l'altitude (cf tableau plus bas)

La version en alumine équipée d'un disque améliore sa longévité et son étanchéité avec le cuiseur, mais vous pouvez aussi la réaliser tel qu'elle est présentée sur la page du [cuiseur multi-combustible](#)



Étape 4 - Repères de validation de la stérilisation

A l'aide d'un moucharde (cf photo) placé dans un bocal nous indiquant sa t° interne, nous avons établi une corrélation entre cette dernière et l'évacuation de la vapeur : le tableau prend en compte l'altitude (1/2° de différence tout les 100m) et indique une longueur de réserve à combustible idéale si vous utilisez le brûleur à pellets

Voici en exemple le type de courbe de température que nous obtenons à 300m. Elle sera plus élevée et plus courte à moindre altitude, et inversement à plus haute

Altitude	Longueur conseillée du réservoir	Légère vapeur	Vapeur importante	Rotation lente de la soupape	Rotation rapide de la soupape
0m	31cm	110°	110,5°	111°	111,5°
100m	32cm	109,5°	110°	110,5°	111°
200m	33cm	109°	109,5°	110°	110,5°
300m	34cm	108,5°	109°	109,5°	110°
400m	35cm	108°	108,5°	109°	109,5°
500m	36cm	107,5°	108°	108,5°	109°
600m	37cm	107°	107,5°	108°	108,5°

