

## TP SUR LA FERMENTATION ALCOLIQUE

claudia21

Message envoyé le : 05 Février 2009

J'ai besoin de votre aide!

On a fait un TP (travail pratique) sur la fermentation alcoolique.

Le but du TP est de suivre la fermentation alcoolique de divers substrats (glucose, fructose, galactose, maltose, saccharose, lactose, amidon, amidon + amylose cellulosique). On avait de la levure lyophilisée.

Voilà la méthode pour l'amidon :

- Prélever 2 g d'amidon de riz dans une spatule.
- Mettre 18 ml d'eau déionisée dans un bécher.
- Mélanger l'amidon et l'eau avec l'agitateur magnétique (combler avec de l'eau pour que la solution fasse 20 ml en tout).
- Chauffer l'amidon, pour qu'il se mélange plus facilement avec l'eau.
- Faire couler la solution dans un tube de Einhorn.
- Faire la manipulation avec le tube afin que l'air sorte complètement et que la solution coule jusqu'au bout et comble le tube en entier.
- Après on a mis le tube de Einhorn dans un incubateur.

On a fait cette manipulation pour tous les différents substrats.

A la fin, on a eu plusieurs résultats, et moi je dois les analyser, mais je sais pas comment m'y prendre..

Substrats | ml | gaz | Odeur

Témoin eau + levure | 0 | Levure

Témoin eau + glucose | 0 | Aucune

Glucose > 10 | Alcool

Fructose 9 | Alcool

Galactose 0.6 | Levure

Maltose > 10 | Alcool

Saccharose > 10 | Alcool



Lactose 0 Levure

Amidon 0 Aucune

Amidon + salive 8 Alcool

Cellulose 0 Levure

Qui peut m'aider à analyser ces résultats?

J'ai juste pu me rendre compte que les substrats qui sentaient l'alcool étaient ceux qui dégageaient le plus d'alcool. C'est tout.. Merci de me répondre! Ce serait vraiment gentil !

Christine

Message envoyé le : 10 Février 2009

Bonjour,

Tout d'abord ton tableau n'est pas très clair : Ml gaz, j'imagine que ce sont des millilitres de gaz (?), ensuite j'imagine aussi qu'il y a de la levure dans tous tes essais, excepté le témoin eau + glucose.

Il faut que partir de l'équation chimique de la fermentation alcoolique. Lorsque la réaction (fermentation) a bien lieu, il y a formation de  $\text{CO}_2$  (le gaz dont tu mesures la quantité émise et qui te donne donc une valeur quantitative : il y a eu beaucoup, peu ou pas du tout de fermentation) et d'éthanol (qui te donne l'odeur d'alcool, qui est une valeur qualitative : il y a eu fermentation alcoolique ou pas).

Pour chaque substrat, tu peux donc dire si la réaction a eu lieu ou pas et si oui, si elle est très efficace (beaucoup de gaz émis) ou pas (moins de gaz émis).

Si la fermentation a eu lieu, c'est que la levure a su «prendre en charge» le substrat pour le convertir en gaz, éthanol et énergie. C'est-à-dire, que la levure doit «faire rentrer» le substrat à l'intérieur d'elle-même pour ensuite le convertir chimiquement. Tu peux alors émettre des hypothèses pour expliquer pourquoi la fermentation n'a pas eu lieu avec certains substrats. Le cas de l'amidon est particulièrement intéressant.

J'espère t'avoir éclairé.

Christine

