Compartir en:

Fermentación: qué es, tipos y ejemplos

🖢 🛖 🛖 🖠 Valoración: 4.7 (3 votos) 🛭 3 comentarios Por Ulla Rothschuh, Bióloga. Actualizado: 2 mayo 2024

Los procesos para la obtención de energía varían bastante entre diferentes tipos de organismos. Por ejemplo, un organismo que puede vivir sin oxígeno no será igual que uno que sí lo necesita para metabolizar. La fermentación es un proceso clave dentro de estas diferencias y, por ello, en este artículo de EcologíaVerde te explicamos qué es la fermentación, los tipos y ejemplos que existen, además de cómo funciona y cómo la ha aprovechado el hombre para mejorar su industria

alimenticia, industrial y comercial.

Índice

También te puede interesar: Levaduras: qué son, tipos y ejemplos

1. Qué es la fermentación y para qué sirve

- 2. Fermentación alcohólica
- 3. Fermentación láctica
- 4. Fermentación acética
- 5. Fermentación butírica
- Fermentación cítrica
- 7. Fermentación amoniacal
- Qué es la fermentación y para qué sirve

presentarse, por ejemplo, en forma de glucosa, sacarosa, maltosa y fructuosa, entre otros.

La fermentación sirve para que los organismos unicelulares produzcan energía en forma de ATP para sobrevivir. Solamente los organismos anaeróbicos, facultativos o estrictos, que no necesitan oxígeno pueden fermentar. Normalmente es necesario el oxígeno como aceptor

final de electrones para la producción de energía, cosa que ocurre en los organismos aerobios.

La fermentación es un proceso que llevan a cabo ciertos organismos unicelulares como parte

de su metabolismo. Suele ocurrir a partir de glúcidos o hidratos de carbono que pueden

Aún así, los anaerobios pueden usar otros compuestos, como veremos a continuación. El proceso no solamente genera energía, sino que también da como resultado final compuestos orgánicos. Por eso, el proceso ha sido aprovechado por el ser humano en la industria, por ejemplo en la alimenticia o farmacéutica. Además, existen una gran cantidad de tipos de fermentación, pero aquí te presentamos los principales.

Fermentación alcohólica Este tipo de fermentación produce dos moléculas de etanol y una de dióxido de carbono a

partir de una molécula de glucosa. Primero libera el CO2 a partir del piruvato y después utiliza

como aceptor final de electrones al acetaldehído, en lugar de usar al oxígeno. Puede ocurrir

Si quieres saber más sobre los Organismos unicelulares y pluricelulares: ejemplos y

diferencias, te recomendamos que consultes este otro artículo.

¿Las bacterias son seres vivos? Si tienes esta duda y quieres saber la respuesta, no dudes en

por bacterias o por levaduras fúngicas.

echarle un vistazo a este otro artículo de EcologíaVerde que te recomendamos. Producción del vino Para producir el vino, la levadura Saccaromyces cerevissae está presente en la cáscara de las

aquí se llevan a recipientes para que comience la fermentación.

Esta fermentación tiene como producto final al ácido láctico a partir de la oxidación de la

glucosa. Aquí el piruvato se reduce sin pasos previos a ácido láctico. Puede tratarse de:

uvas y utiliza la glucosa y la fructuosa para producir su energía. Para comenzar el proceso

se fabrica el mosto, una mezcla de cáscaras de uva con jugo que provienen del prensado. De

■ Una fermentación homoláctica: cuando este es el único producto obtenido. ■ Una fermentación heteroláctica: cuando además se obtiene aqua y etanol.

Fermentación láctica

Producción de yogurt Las bacterias Lactobacillus bulgaricus fueron descubiertas en la antiqua Tracia, hoy Bulgaria, 7

mil años a.C, y eran utilizadas para fermentar leche y producir yogurt e, incluso, comenzar el

Esta fermentación no solamente ocurre en microorganismos, sino que también ocurre en el

tejido muscular. Cuando por exceso de ejercicio no llega suficiente oxígeno a las células

común. Esto lo experimentamos como síntoma de dolor muscular y el ácido láctico

- cuajo para hacer quesos. Eran utilizadas para preservar los alimentos más tiempo, ya que evitan la descomposición. Tienen también cualidades probióticas para la microbiota
- intestinal que repercute positivamente en la salud general del cuerpo. L. bulgaricus utiliza la lactosa, una forma de azúcar de la leche, para obtener energía.

musculares estas deben hacer una respiración anaerobia en lugar de aerobia, que es lo

acumulado se procesa en el hígado.

Tejido muscular

Averigua más sobre Qué son los microorganismos: clasificación, características y tipos en este otro post. Fermentación acética Este tipo de fermentación es hecha por las bacterias Acetobacter, que forman ácido acético a

partir del alcohol etílico. Este es un tipo de fermentación especial, pues sí requiere oxígeno y

no se genera a partir de glúcidos, a diferencia de lo que dicta la definición de fermentación.

Cuando la producción de vino no se hace del modo adecuado y entra demasiado en contacto con el oxígeno, se puede fermentar a ácido acético. Aquí se convierte a vinagre.

Vinagre balsámico

Fermentación butírica En este caso, la lactosa se convierte en ácido butírico y en gas. El olor que se desprende de

dicha reacción es el característico olor a putrefacción. El piruvato y el ácido butírico es lo que

se origina después de catabolizar el azúcar para generar energía. Las bacterias que hacen esta

La fermentación butírica es útil para descomponer materia orgánica, pero cuando interfiere en

los alimentos es perjudicial. Un frecuente caso ocurre en las queserías con un fenómeno

La contaminación puede adquirirse cuando las vacas consumen forraje ensilado, es decir

fermentado lácticamente para conservarlo y potenciar sus nutrientes, pero que se contaminó

con demasiadas bacterias butíricas. Al consumirlo, las vacas producen leche con bacterias

fermentación pertenecen al género Clostridium spp.

butíricas.

Hinchazón butírica en la fabricación del queso

llamado hinchazón tardía o hinchazón butírica, donde el ácido butírico forma huecos dentro del queso conforme el tiempo de maduración aumenta, provocando que se hinchen, incluso en algunos casos haciéndolos explotar y dotándolos de un fuerte y mal olor. Estas bacterias son no patógenas, pero pueden mermar la calidad nutricional de los alimentos.

partir de glúcidos. Si quieres saber más sobre la Clasificación de los hongos, te sugerimos que consultes este post de EcologíaVerde. Ácido cítrico alimenticio El ácido cítrico es bastante usado para la industria alimentaria porque evita la deterioración

de cualidades sensoriales, como el color o el sabor. También provee sabor acidulado a

múltiples dulces, botanas o bebidas. Para la fabricación industrial suele utilizarse suero de

saber más sobre el dióxido de carbono, no dudes en leer este otro post sobre El impacto

leche por su contenido de lactosa junto con Aspergillus niger, que tiene una gran efectividad

El ácido cítrico es el resultado de la fermentación cítrica, creada por hongos filamentosos a

Fermentación amoniacal Esta fermentación genera amoniaco y dióxido de carbono a partir de la urea. Si quieres

para producir el ácido cítrico en poco tiempo.

Fermentación cítrica

medioambiental del dióxido de carbono. Putrefacción de cuerpos animales Suele ocurrir durante la putrefacción de cuerpos animales, pues al estar los tejidos sin oxígeno, las bacterias pueden comenzar a alimentarse y tienen lugar las transformaciones fermentativas. El olor que despide este tipo de fermentación es una señal que atrae a otros

Aquí puedes encontrar más información sobre Cuáles son los seres vivos descomponedores:

Si deseas leer más artículos parecidos a Fermentación: qué es, tipos y ejemplos, te

ejemplos.

organismos descomponedores, principalmente insectos.

recomendamos que entres en nuestra categoría de Biología. Bibliografía ■ Instituto Simón Bolívar. (2018). Reproducción de búlgaros «Lactobacillus bulgaricus».

Disponible en: https://isb.edu.mx/reproduccion-de-bulgaros-lactobacillus-bulgaricus/ ■ Álvarez, Y. (2010). *Fermentación láctica.* Disponible en: http://sqpwe.izt.uam.mx/files/users/uami/acym/ferementacion_lactica.pdf

sobre los quesos. Disponible en:

Politécnica de Chimborazo.

■ Martínez, J. (s.f.) *Capítulo 12: Otras vías metabólicas de carbohidratos.* Disponible en: https://libroelectronico.uaa.mx/capitulo-12-otras-vias/index.html

■ Milagros, S., Ramírez, R., J., Quispe. (2018). Fermentación cítrica. Ecuador: Escuela Superior

https://www.mapa.gob.es/ministerio/pags/biblioteca/hojas/hd_1995_10.pdf

deuteromicetos:

características y

qué es, tipos y

ejemplos

Qué son los

ejemplos Adaptación biológica: Reproducción asexual:

Organelos celulares: qué son, funciones y

ejemplos Mimetismo: qué es y ejemplos



intraespecífica: qué es, características y ejemplos

Escribir comentario Nombre

Comentario o pregunta

Haz clic para adjuntar una foto relacionada con tu comentario Tu valoración: ¿Qué te ha parecido el artículo?

He leído y acepto la política de privacidad

De acuerdo con la ley del 8 de diciembre de 1992, puedes acceder a la base de datos que contiene tus datos personales y modificar esta información en cualquier momento, poniéndote en contacto con Red Link To Media SL (info@linktomedia.net)

17/10/2024 Muchas gracias por la buena información y escritura del blog.

Su valoración:

18/03/2024 Buenas tardes,

3 comentarios

George

Responder

Responder

Somos una empresa de catering que damos servicio a todos los vuelos de Iberia, y generamos cerca de 2500 litros de vino que sobra de las botellas, echamos ese vino en GRG's de 1000 litros, ¿se puede dar algún tipo de

HERNANI ANTONIO

tratamiento a este vino? Responder

> Juan 07/11/2022

que es eso de la imagen

Glucolisis Respiración celular: qué es, etapas y tipos

Diapausa: qué es, tipos y ejemplos

Mecanismo reproductivo que permite a la





Otros medio ambiente Contaminación Política medioambiental

Arquitectura y urbanismo

Cambio climático **Ecosistemas** Lo más visto Célula animal: qué es, partes y funciones Ramas de la biología y qué estudian

Organelos celulares: qué son, funciones y

ejemplos

ejemplos Célula vegetal: qué es, partes,

Tipos de células: qué son, partes y

características y funciones Reproducción asexual: qué es, tipos y

Regiones naturales: qué son, cuáles son y sus características

Categorías relacionadas

2.

funciones Qué son las plantas 7.

■ Bonet, A., y Fernández, B. (2006). *La contaminación butírica de la leche. Causas y efectos*

Tipos de hongos Competencia

Dispersión de semillas:

qué es, tipos y

qué es, tipos y

ejemplos

ejemplos

Correo electrónico (no se publicará)

Enviar comentario Red Link To Media recopila los datos personales solo para uso interno. En ningún caso, tus datos serán transferidos a terceros sin tu

0 🚺 0

Su valoración:

0 🞵 4

0 🞵 1 Su valoración: