

PRODUCCIÓN DE BIOETANOL

Cordinador: Ing. Msc. Gladys Sánchez
Auxiliar de Investigación: Roxana E. Choque Sirpa

RESUMEN

La generación de residuos agroindustriales en los procesos productivos es un problema que preocupa a la industria nacional en general. El reciclaje, la minimización, el manejo adecuado de residuos, etc., son estrategias que se aplican para lograr una producción más limpia a objeto de mantener la sostenibilidad de la industria y cumplir con la legislación actual.

El agotamiento de las reservas mundiales de petróleo hace imperiosa la necesidad de buscar otras alternativas para el abastecimiento de energía renovable, el bioetanol obtenido de fuentes de biomasa (aserrín, melazas, bagazo de caña de azúcar, tallos de quinua entre otras) son opciones que pueden contribuir en la solución de este problema. Por tanto, Bolivia un país en el cual se encuentran diferentes rubros de producción como son el maderero, agricultor, ganadero, etc., en donde actualmente se generan residuos agroindustriales para producir bioetanol, al mismo tiempo se estaría contribuyendo a minimizar tanto los problemas de la crisis del petróleo, como energía alternativa y ayudar en la difícil tarea de disminuir el calentamiento global.

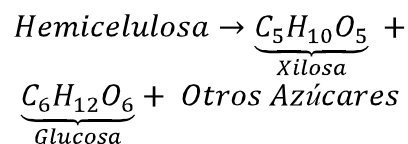
El presente proyecto en el cual se estudia las condiciones adecuadas en el proceso de fermentación de hidrolizados de residuos agroindustriales es continuación de otro proyecto que se está realizando, en el cual se estudia el pre tratamiento de la materia prima el cual consiste en el método de hidrólisis de explosión a

vapor en medio ácido, en el cual se estudia las condiciones adecuadas de operación en el proceso de la hidrólisis para obtener una mayor concentración de azúcares para la posterior fermentación.

Para la fermentación de hidrolizados el microorganismo que se está usando es la levadura *pichia stipitis*, la cual puede fermentar los dos azúcares a la vez tanto a la glucosa como la xilosa.

Este complejo proceso puede ser representado por las siguientes reacciones en el caso de la fermentación alcohólica.

Pre tratamiento:



Conversión de azúcares por fermentación alcohólica:

