



Instituto de la Educación Básica del Estado de Morelos

APLICACIONES DE LA BIOMASA SÓLIDA

Jéssica G. Dorantes Gómez

y

Elisa Delgado Medina .



INTRODUCCIÓN.

La biomasa sólida en forma de bloque se usa como biocombustible y esta hecho de residuos de pulpa de papel o cartón. Se aglomeran con agua y otros residuos orgánicos. Para compactar el bloque sólido se pueden usar aglomerantes como la arcilla o mezclas de uncel-thinner.

VENTAJAS.

- Eliminar residuos dándoles utilidad.
- La materia prima esta disponible .
- Equipo de producción base a bajo costo.
- El conocimiento accesible a todos.
- No se usa combustible para la cocción.

INCONVENIENTES.

- Un área de secado extensa.
- El tiempo de secado depende del clima.
- El bloque hecho a base de arcilla es de baja resistencia al agua.
- La elaboración requiere mucho cuidado.

OBJETIVO.

Generar un producto con consistencia tipo : corcho y acrílico, a partir de residuos forestales y de papel, medirles algunas de sus propiedades físicas y compararlas con los materiales comerciales.

Objetivos Particulares

- 1.- Disminuir la cantidad de basura generada, transformándola en materiales útiles.
- 2.- Fomentar en el alumno la cultura del reciclaje y reutilización de materiales, además de promover una cultura ecológica y de cuidado al ambiente.

HIPÓTESIS.

- A) Si utilizamos hojas de papel y arcilla entonces la placa de biomasa tendrá una constitución tipo corcho.
- B) Si utilizamos hojas de árbol secas y arcilla entonces la placa de biomasa tendrá una constitución tipo corcho.
- C) Si utilizamos hojas de papel, uncel y thinner entonces la placa de biomasa tendrá una constitución tipo acrílico.

METODOLOGÍA.

1. Separar la basura , 2. Moler el material,
3. Pesar según la composición, 4. Mojar, mezclar y dejar reposar la arcilla. 5. Mezclar hasta integrar todos los materiales, 6. Compactar el material y 7. Moldear según la utilidad.

Se realizaron pruebas físicas:

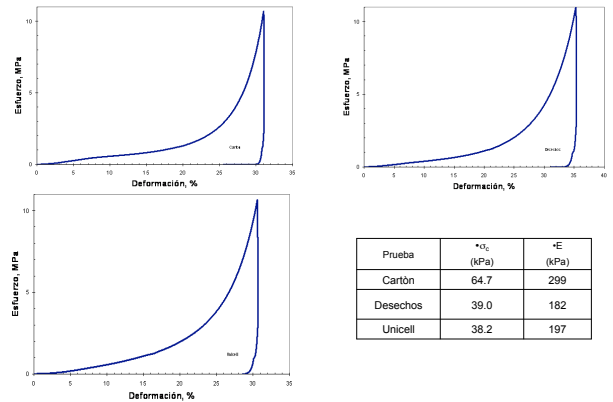
- MÓDULO DE COMPRESIÓN.
- RESISTENCIA TÉRMICA.
- DUREZA



RESULTADOS.

COMPOSICIÓN	TIPO CORCHO A	TIPO CORCHO B	TIPO ACRILICO
HOJAS DE PAPEL MOJADO	80%	50%	70%
ARCILLA	20%	20%	
HOJAS DE ARBOL SECAS		30%	
MEZCLA UNICEL-THINNER			30%

PRUEBAS FÍSICAS



CONCLUSIONES.

La composición de tipo corcho A (hoja de papel, arcilla y agua) sirve para la elaboración de pizarrones para el colegio, lapiceras, portaretratos.

La composición de tipo acrílico (hoja de papel, agua, thinner y uncel) funcionan como material aislante térmico.

Con la composición tipo corcho B (papel, hojas de árbol y arcilla) se obtuvo un material moldeable .

Se disminuyó la cantidad de basura y se aprovechó en transformarla en materiales útiles.

Los alumnos entendieron los beneficios del reciclaje y reutilización de materiales que eran considerados desechos, con el propósito de crear una cultura ecológica y de cuidado al ambiente.

AGRADECIMIENTOS.

Al Dr. Oswaldo Flores del Instituto de Ciencias Físicas, UNAM. por haber realizado las pruebas de compresión.

Al Dr. César Rodríguez Sánchez del Centro de Ciencias Genómicas, UNAM. asesor de éste proyecto.

A los alumnos de las escuelas por su participación en la realización del proyecto.