

XX CONGRESO DE INVESTIGACION- CUAM -ACMOR

- TITULO DEL PROYECTO: AEROGEL
- NOMBRE DEL ALUMNO: FATIMA GUADALUPE ROMERO ELVIRA
- AREA: QUIMICA
- ASESOR: RAFAEL MEJIA AVILA
- ESCUELA: CENTRO UNIVERSITARIO ANGLO MEXICANO, MOR.
- Objetivo: investigar las propiedades del aerogel y en base a eso tratar de producir un aerogel a bajo costo pero que a la vez sea resistente para que las compañías constructoras implementen el aerogel en construcciones.
- Hipótesis: si se conocen las propiedades del aerogel entonces tendré los conocimientos necesarios para producir un aerogel de bajo costo.
- Metodología: primero-investigar en internet todo lo que encuentre que me sea útil sobre el aerogel, segundo-conseguir el material necesario para poder hacer el aerogel y por ultimo ver si el resultado es costeable para alguna compañía constructora.
- Marco teórico: Esta sustancia fue creada por Samuel S. Kistler en 1931, como resultado de una apuesta entre él y Charles Learned, sobre quién podría reemplazar el líquido de un tarro de mermelada por gas sin que el volumen de este disminuyera. El primer resultado que se obtuvo fue el gel de sílice.

El aerogel se puede fabricar a partir de muy diferentes materiales; las investigaciones de Kistler consistían en aerogeles basados en sílice, alúmina, óxido de cromo, estaño y carbono.
- Antecedentes: El **aerogel** es una sustancia coloidal similar al gel, en el cual el componente líquido es cambiado por un gas, obteniendo como resultado un sólido de muy baja densidad (3 mg/cm^3 ó 3 kg/m^3) y altamente poroso, con ciertas propiedades muy sorprendentes, como su enorme capacidad de aislante térmico.

El material está generalmente compuesto por un 90% a un 99,8% de aire, es mil veces menos denso que el vidrio y unas tres veces más denso que el aire. Familiarmente se le denomina **humo helado**, **humo sólido** o **humo azul** debido a su naturaleza semi-transparente, sin embargo, tiene al tacto una consistencia similar a la espuma, o foamy.

Posee un índice de refracción de 1,0, muy bajo para un sólido. La velocidad del sonido a través de él es muy baja, 100 m/s.

- BIBLIOGRAFIA: <http://www.superchicos.net/aerogel.htm>, es.wikipedia.org/wiki/Aerogel, www.aerogel.com