

Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica
de la U. N. L.



ASOCIACION MEXICANA DE INGENIEROS MECANICOS Y ELECTRICISTAS, A. C. ^B

SEMINARIO DE ING. MECANICA

Ponencia:

TRANSPORTES REFRIGERADOS CON
NITROGENO LIQUIDO Y SU APLICA-
CION EN LA REPUBLICA MEXICANA.

Monterrey, N. L.
Agosto de 1967.

Presentada por:
ING. JOSE RAMON SOTO O.

EH 5

719

580

121

100

100

100

100

100

P 482

6



250 ejemplares

29

[Handwritten signature]

SEMINARIO DE INGENIERIA MECANICA

TRANSPORTE DE CALOR CON
NITROGENO LIQUIDO Y SU APLICACION
EN LA INDUSTRIA QUIMICA



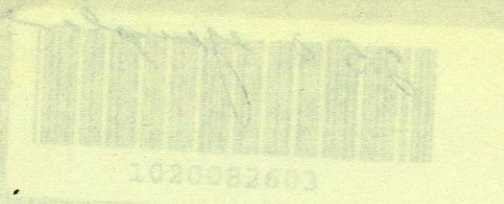
Carretera, N. L.
Agosto de 1967.

Presentado por
ING. JOSE RAMON SOTO O.

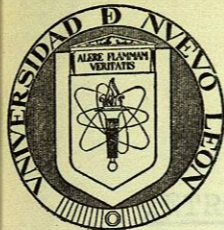
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
"ALFONSO REYES"

05955

Núm. Clas 621.57
 Núm. Autor S718L
 Núm. Adg. 059355
 Procedencia - / -
 Precio _____
 Fecha Abril de 1968.
 Clasificó sig
 Catalogó slag



UNIVERSIDAD DE NUEVO LEON
 BIBLIOTECA UNIVERSITARIA
 "ALFONSO REYES"
 Cdad. 1625 MONTERREY, N.L.



Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica
 de la U. N. L.

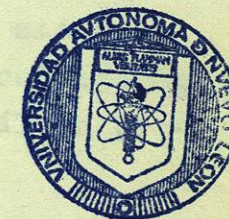


ASOCIACION MEXICANA DE INGENIEROS MECANICOS Y ELECTRICISTAS, A. C.

SEMINARIO DE ING. MECANICA

Ponencia:

TRANSPORTES REFRIGERADOS CON
 NITROGENO LIQUIDO Y SU APLICACION EN LA REPUBLICA MEXICANA.



Capilla Alfonsina
 Biblioteca Universitaria



Monterrey, N. L.
 Agosto de 1967.

Presentada por:
 ING. JOSE RAMON SOTO O.

BIBLIOTECA UNIVERSITARIA
 "ALFONSO REYES"

059355

TP482

Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica 56

de la U. N. L.

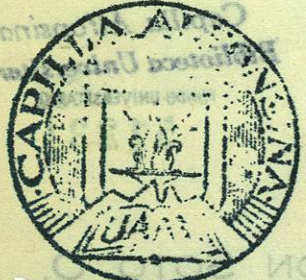


ASOCIACION MEXICANA DE INGENIEROS MECANICOS Y ELECTRICISTAS, A. C.

SEMINARIO DE ING. MECANICA

Ponencia:

TRANSORTES REFRIGERADOS CON NITROGENO LIQUIDO Y SU APLICACION EN LA REPUBLICA MEXICANA.



Presentada por: ING. JOSE RAMON

Monterrey, N. L. Agosto de 1967.

BIBLIOTECA UNIVERSITARIA "ALFONSO BEAVER"

INTRODUCCION.

Con el enorme desarrollo de la industria de los alimentos congelados en los años posteriores a la II Guerra mundial, aumentó considerablemente la demanda de transportes capaces de manejar los diferentes productos que por su naturaleza requieren conservación a bajas temperaturas. En un principio se usaron los transportes que como medio refrigerante utilizan el hielo, pero a partir de 1953 comenzaron a ser desplazados por los carros refrigeradores que utilizan equipo mecánico por las grandes ventajas que estos presentan, entre las cuales destacan principalmente: su gran autonomía de operación, mejor control de las condiciones interiores y un amplio rango en las temperaturas de operación.

Los Ferrocarriles Americanos, las Lineas de Transportes Refrigeradores y los Fabricantes de los equipos de refrigeración, han efectuado una cantidad considerable de investigaciones y pruebas cuyos resultados han hecho posible desarrollar diseños especiales de los equipos de refrigeración para ocupar el mínimo espacio posible y así aprovechar al máximo el espacio disponible para carga.

Uno de los últimos avances en estos sistemas es el de emplear el Nitrógeno líquido como fluido refrigerante que ya anteriormente había sido empleado como tal en procesos muy especiales.

Este trabajo tiene por objeto analizar las condiciones de nuestros productos perecederos y nuestros transportes refrigerados, para ver la posibilidad de utilizarlos.

INTRODUCCION

Con el enorme desarrollo de la industria de los alimentos congelados en los años posteriores a la II Guerra mundial, aumentó considerablemente la demanda de transportes capaces de manejar los diferentes productos que por su naturaleza requieren conservación a bajas temperaturas. En un principio se usaron los transportes que como medio refrigerante utilizan el hielo, pero a partir de 1953 comenzaron a ser desplazados por los carros refrigeradores que utilizan equipo mecánico por las grandes ventajas que ofrecen, entre las cuales destacan principalmente: su gran autonomía de operación, mejor control de las condiciones interiores y un amplio rango en las temperaturas de operación.

Los Transportes Refrigeradores y los Fabricantes de los equipos de refrigeración, han efectuado una cantidad considerable de investigaciones y pruebas cuyos resultados han hecho posible desarrollar diseños especiales de los equipos de refrigeración para ocupar el mínimo espacio posible y así aprovechar el máximo el espacio disponible para carga.

Uno de los últimos avances en estos sistemas es el de emplear el Nitrógeno líquido como fluido refrigerante que ya anteriormente había sido empleado como tal en pocas muy especiales.

Este trabajo tiene por objeto analizar las condiciones de nuestros productos perecederos y transportes refrigerados, para ver la posibilidad de utilizarlo.



zar dicho sistema para cubrir la demanda nacional de diferentes productos alimenticios requeridos para abastecer los grandes centros urbanos que día con día van aumentando su población.

Es necesario hacer notar, que si bien en la actualidad no se ha dejado sentir en toda su magnitud la necesidad de almacenar y distribuir productos alimenticios conservados mediante congelación o a bajas temperaturas, se ha debido a diferentes factores entre los cuales destacan principalmente la escasez de personal técnico capacitado para la conservación de alimentos congelados, lo cual trae como consecuencia que se desconfíe de tales productos ya sea congelados o refrigerados; la falta de costumbre para consumir estos productos y finalmente a que el poder adquisitivo de grandes grupos de nuestra población es muy bajo. Sin embargo, este problema que se encuentra en estado latente, paulatinamente irá aumentando dada la tasa de crecimiento de nuestra población.

Un hecho palpable, es que periódicamente los precios de algunos productos alimenticios como son principalmente el tomate, la carne, frutas y legumbres, tienen fluctuaciones que van de mano a mano y viceversa, coincidiendo con las variaciones de las temperaturas de las temporadas de cosecha y los precios altos con las temporadas en que no hay cosecha y los precios bajos con las temporadas en que sí hay cosecha. Esto se debe a los siguientes factores:

lo... a que son más atractivos para el productor los mercados exteriores por sus precios...