



Módulo 2:

Etanol y Combustibles Mezclados con Etanol

Objetivo



Al terminar este módulo, los participantes podrán describir el uso del etanol y los combustibles mezclados con etanol en los Estados Unidos.



Introducción



14 de mayo de 2007:

- Un camión cisterna volcó y se incendió
- 8000 galones de etanol liberados
- El conductor murió
- Envió una corriente ardiente de etanol hacia la calle



Baltimore (Maryland)

Introducción



20 de octubre de 2006:

- Un tren que transportaba 86 vagones cisterna de combustible de etanol desnaturalizado
- El tren se descarriló al cruzar el puente ferroviario sobre el río Beaver
- Los vagones cisterna se encendieron e incendiaron
- Parte del combustible de etanol desnaturalizado no quemado se liberó en el río y el suelo circundante



New Brighton, Pensilvania

Introducción



- Los combustibles automotrices principales son gasolina y diésel
- La producción predominante de la industria automotriz estadounidense eran los vehículos de gasolina
- La gasolina y el diésel son hidrocarburos derivados del petróleo crudo



Introducción



- Los combustibles mezclados con etanol son un componente sustancial del mercado estadounidense de combustibles para motores:
 - El etanol mezclado en casi toda la gasolina sin plomo
 - Disponible en todos los EE. UU. y en todos los grados de octano de gasolina
- Las biorefinerías, plantas de producción de etanol, existen en varios estados
- Se espera un aumento de las necesidades de transporte para llevar el producto al mercado



Historia de los combustibles mezclados con etanol



- ¡El etanol se utilizó para el Ford Model-T original!
- El etanol ha sido un aditivo de la gasolina desde la década de 1980
- Su función principal fue la mejora de la calidad del aire
 - Reemplaza el plomo, el éter metil terbutílico (MTBE) y otros productos químicos nocivos
- Su función secundaria fue la mejora del octanaje
- Su función actual es el octanaje, la calidad del aire y el aumento de la producción de energía doméstica



Historia de los combustibles mezclados con etanol



En la década de 2010:

- La EPA aprobó hasta un 15 % de etanol por volumen (E15) permitido en la gasolina
- Los combustibles flexibles de etanol están cada día más disponibles



Mezclas comunes de etanol y combustibles mezclados con etanol



Nombre común	Concentración etanol	Siglas/sinónimos
Etanol	Volumen del 100 %	Alcohol etílico, licores destilados, alcohol de bebidas, puro
Combustible de etanol desnaturalizado	Volumen del 95-98 %	E95-E98, alcohol combustible
E85*	Volumen del 51-85 %	Combustible flexible de etanol, E85
E15*	Volumen del 15 %	E15, gasolina sin plomo
E10*	Volumen del 10 %	E10, gasolina sin plomo

* “EXX” se usa comúnmente para indicar la concentración de etanol en % de volumen.

Resumen



- El etanol ha sido un aditivo de la gasolina desde la década de 1980
- El uso de etanol se ha expandido drásticamente en EE. UU. desde mediados de la década de 2000
- La producción y el uso de etanol siguen aumentando
- Se espera un aumento de las necesidades de transporte para llevar el producto al mercado