

Nombre: _____ Grado: _____: Grupo: _____ Fecha: **08 febrero 2021**

Aprendizaje esperado: Argumenta sobre los factores que afectan que afectan la rapidez de las reacciones químicas temperatura, concentración de los reactivos.

Secuencia 10 Utilidad de modificar la rapidez química Sesión 7 Cuidado del medio ambiente. Pág. 52

SESIÓN 7 Cuidado del medio ambiente

INICIO

Lee el siguiente texto:

CUIDADO DEL MEDIO AMBIENTE

Los automóviles modernos contaminan menos porque sus motores son más eficientes y porque tienen incorporada una tecnología especial que reduce sus emisiones contaminantes. Se trata de un dispositivo llamado convertidor catalítico. Con él, las emisiones contaminantes producidas en el motor disminuyen hasta 80%. En la tabla 2.3 se muestran las principales reacciones que se llevan a cabo con los convertidores catalíticos.

Ecuación química	Nombre de la reacción
Hidrocarburos + O ₂ → CO ₂ + H ₂ O	Combustión de hidrocarburos
CO + O ₂ → CO ₂	Oxidación de monóxido de carbono
NO _x + Hidrocarburos → CO ₂ + N ₂ + H ₂ O	Eliminación de hidrocarburos y monóxido de nitrógeno
CO + H ₂ O → CO ₂ + H ₂	Oxidación de monóxido de carbono
NO _x + H ₂ → N ₂ + H ₂ O	Eliminación de óxidos de nitrógeno
NO _x + CO → N ₂ + CO ₂	Oxidación de monóxido de carbono y eliminación de óxidos de nitrógeno

Tabla 2.3 Algunas reacciones que ocurren al interior del convertidor catalítico.

Todo cambia

Desde mediados del siglo XIX el petróleo tomó mayor importancia en la industria. En esa época se consideraba inofensivo el CO₂, producto de la combustión de los hidrocarburos. Ahora se sabe que este gas es uno de los responsables del calentamiento atmosférico, que causa sequías e inundaciones.

El convertidor catalítico (figura 2.28) consta de un tubo que en su interior tiene partículas diminutas de los elementos metálicos platino, paladio y rodio. Estos metales catalizan la transformación de los gases contaminantes en sustancias que no son tóxicas (CO₂, H₂O y N₂). A través del tubo pasan los gases que emanan del motor antes de salir al ambiente.

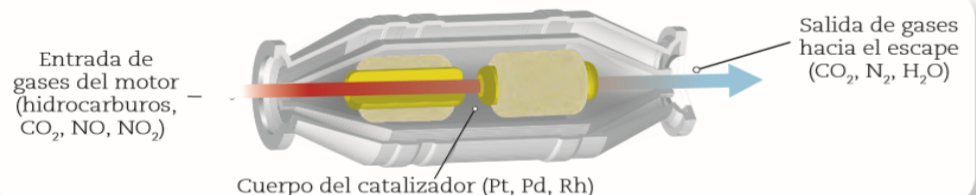


Figura 2.28 Partes de un convertidor catalítico y los elementos químicos que catalizan las reacciones en su interior.

Desarrollo

ACTIVIDAD

2. OBSERVA EL SIGUIENTE VIDEO "¿Que es un Convertidor Catalítico y cómo funciona?"

https://www.youtube.com/watch?v=UQ-GgWdelYI&ab_channel=IBERISAS.L

Cierre

ACTIVIDAD

3. DESPUES DE REALIZAR LA LECTURA Y OBSERVAR EL VIDEO INVESTIGA COMO FUNCIONA UN CONVERTIDOR CATALITICO Y SUS VENTAJAS AL MEDIO AMBIENTE (PRODUCTO)