

ASIGNATURA:

QUÍMICA Y BIOLOGÍA APLICADA

UNIDAD UNO-INTRODUCCION A LAS CIENCIAS NATURALES Y LA MATERIA

ACTIVIDAD INTEGRADORA: MOMENTO INDEPENDIENTE

PRESENTADO POR:

Nieves Lucia Chinchilla La Rotta

DOCENTE:

KATHERINE MONTAÑA OVIEDO

Miraflores Boyacá 10 de mayo 2019

1. **Actividad a elaborar:**

* ***Seleccionar un sector económico en particular en la que empleen sustancias químicas en los procesos de producción, servicios o ventas, explicar ampliamente la importancia de esta industria en la económica del país.***

El sector económico que escogí fue el sector de los hidrocarburos los cuales según lo investigado son compuestos orgánicos formados únicamente por átomos de carbono e hidrógeno. La estructura molecular consiste en un armazón de átomos de carbono a los que se unen los átomos de hidrógeno. Los hidrocarburos son los compuestos básicos de la Química Orgánica.

El gas natural es un hidrocarburo que puede encontrarse tanto en los subsuelos marinos como continentales y se presenta en un estado gaseoso compuesto de metano principalmente, y de propano y butano en menor medida.

Los hidrocarburos en nuestro país son una fuente importante de generación de energía para las industrias, para nuestros hogares y para el desarrollo de nuestra vida diaria. Pero no son sólo combustibles, sino que a través de procesos más avanzados se separan sus elementos y se logra su aprovechamiento a través de la industria petroquímica.

Los hidrocarburos son fuente de energía para el mundo moderno y también un recurso para la fabricación de múltiples materiales con los cuales hacemos nuestra vida más fácil.

La industria de la petroquímica, ha multiplicado el uso del petróleo en la fabricación de diferentes objetos fabricados con plásticos y fibras sintéticas. Muchas cosas como lapiceros, la tela de la ropa de baño, las cremas, las pinturas, los insecticidas, muchas partes de las máquinas y de los electrodomésticos, y aún las botellas de gaseosa requieren de la petroquímica para existir.

Las empresas de hidrocarburos modernas realizan una gestión social y ambientalmente responsable; el mejorar la calidad de vida de los pobladores de las zonas donde opera es parte de su gestión de relacionamiento comunitario para evitar la contaminación ambiental, lo cual hace que este medio económico sea más amigable con el medio ambiente.

* ***Identificar las diferentes sustancias químicas empleadas en este sector económico y construir una matriz en la que identifiquen los estados de agregación de la materia, propiedades físicas, propiedades químicas y peligros físicos, para la salud o el medio ambiente asociados a las sustancias.***

1. **Entregable:**

* Construir un archivo en Word, donde se evidencie la importancia del sector económico y la matriz de sustancias químicas teniendo en cuenta los parámetros. El archivo debe contar con citación y referencias bibliográficas de acuerdo a las Normas APA.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Producto químico** | ***estados de agregación de la materia*** | ***propiedades físicas y químicas*** | ***peligros físicos, para la salud o el medio ambiente asociados a las sustancias*** |
| **GASOLINA (mezcla compleja)**  **Sinónimos: Nafta** | Líquido verde claro brillante | Punto de ebullición: Varía entre 50 y 200 °C Densidad del vapor: 2,5-3,7 (aire=1).  Gravedad específica: 0,72 a 0,76 a 20°C (agua=1). Temperatura de auto ignición: Corriente: Aprox. 399°C. Extra: Aprox. 454°C  Velocidad de evaporación: Variable. Mayor que 10 (Acetato de butilo=1)  Temperatura de inflamación: gasolina extra: -40°C (copa cerrada) Valor de pH: No aplicable  Límites de explosividad: Inferior: entre 0,6% y 1;4%. Superior: entre 7,6% y 8,0%  Umbral de olor: 0,3 ppm. Buen signo de advertencia.  Solubilidad: Prácticamente insoluble en agua (0,1 - 1%). Completamente soluble en éter, cloroformo, etanol y otros solventes del petróleo | H350 Puede provocar cáncer  H304 Puede ser mortal en caso de ingestión y penetración en las vías respiratorias  H340 Puede provocar defectos genéticos  Los derrames de gasolina son tóxicos para peces y flora acuática. No es fácilmente biodegradable. Potencialmente bioacumulable. Volatilización rápida. Evite su entrada a desagües, ríos y otras fuentes de agua. Puede flotar e impedir la oxigenación en cuerpos de agua. |
| **Benceno <1%**  **Sinónimos:**  **-Benzol**  **-Bencina** | Líquido incoloro | Estado físico Líquido Color Incoloro transparente. Incolora a amarillo claro  Olor No disponible  Umbral olfativo 4,68 ppm  pH No disponible Punto de fusión 5.5 ° C  Punto de ebullición 80,1 °C Punto de inflamación Cerrado: -11,1 °  C Tasa de evaporación 5,1  Límites de explosión Mínimo: 1,2%. Máximo: 7,8%  Presión de vapor a 20°C 10 kPa  Densidad relativa de vapor (aire=1) 2,8  Densidad relativa (agua=1) 0,8787  Solubilidad en agua 0,180g/100mL Solubilidad en otros disolventes Miscible en cloroformo, disulfuro de carbono, tetracloruro de carbono, ácido acético glacial, éter dietílico, acetona.  Coeficiente de reparto aceite/agua (Log pow) 2,1  Temperatura de autoinflamación 497,78 ° C  Temperatura de descomposición No disponible  Peligro de explosión No disponible Viscosidad No disponible | H225 Líquido y vapores muy inflamables  H350 Puede provocar cáncer  H340 Puede provocar defectos genéticos  H372 Perjudica a determinados órganos por exposición  prolongada o repetida  H304 Puede ser mortal en caso de ingestión y penetración en las vías respiratorias  H319 Provoca irritación ocular grave  H315 Provoca irritación cutánea  El producto presenta toxicidad acuática para los organismos de agua dulce y marinos a bajas concentraciones, aunque vertido al agua, normalmente no permanece en ella demasiado tiempo, debido a su alta volatilidad. |
| **Tolueno**  **Sinónimos:**  **-Metilbenceno**  **-Fenilmetano** | Líquido incoloro | Estado físico: Líquido.  Color: Incoloro.  Olor: Aromático.  Umbral olfativo: 8,02 mg/m³  pH: N/D Punto de fusión / de congelación: -95°C (-139°F)  Punto / intervalo de ebullición: 110,6°C (231,8°F)  Tasa de evaporación: N/D Inflamabilidad: El producto es inflamable.  Punto de inflamación: 4,4°C (39°F) - c.c.  Límites de inflamabilidad: 1,1% - 7,1%  Presión de vapor (20°C): 30,89 hPa  Densidad de vapor (aire=1): 3,18  Densidad (20°C): 0,866 g/cm³ Solubilidad (25°C): 0,587 g/l, en agua.  Soluble en hidrocarburos. Coef. de reparto (logKo/w): 2,73 Temperatura de autoignición: 480°C (896°F)  Temperatura de descomposición: N/D  Viscosidad cinemática (cP a 25°C): 0,56  Constante de Henry (25°C): 0,00664 atm.m³/mol  Log Koc: 37 - 178  Propiedades explosivas: No explosivo. De acuerdo con la columna 2 del Anexo VII del REACH, este estudio no es necesario porque: en la molécula no hay grupos químicos asociados a propiedades explosivas.  Propiedades comburentes: De acuerdo con la columna 2 del Anexo VII del REACH, este estudio no es necesario porque: la sustancia, por su estructura química, no puede reaccionar de forma exotérmica con materias combustibles. | H225 Líquido y vapores muy inflamables  H361d Se sospecha que daña al feto  H304 Puede ser mortal en caso de ingestión y penetración en las vías respiratorias  H373 Puede perjudicar a determinados órganos por exposición prolongada  H315 Provoca irritación cutánea  H336 Puede provocar somnolencia o vértigo  según 1272/2008/CE: No se clasificará como peligroso para el medio ambiente acuático. |
| **GASOLEO (mezcla compleja)**  **Sinónimos:**  **-Gasóleos A y B**  **-Gasóleo de automoción**  **-Diésel** | Líquido incoloro, amarillo pajizo o rojo  Liquido marrón | Aspecto: líquido  Color: Rojo  Olor: característico  pH: sin datos disponibles  Punto de inflamación: > 60 °C  Velocidad de evaporación: sin datos disponibles  Inflamabilidad (sólido, gas): Inflamable.  Límites de explosión: 0,5-5 vol. %  Densidad de vapor: Sin datos disponibles  Densidad relativa: 0,82-0,88 (H2O=1)  Solubilidad en agua: 0 g/100ml  Temperatura de ignición espontánea: > 250 °C sin datos disponibles  Temperatura de descomposición: sin datos disponibles  Propiedades explosivas: No explosivo, Peligro de explosión en caso de calentamiento. Propiedades comburentes: La sustancia o mezcla no se clasifica como oxidante. | H225 Líquido y vapores muy inflamables  H361f Se sospecha que perjudica la fertilidad  H304 Puede ser mortal en caso de ingestión y penetración en las vías respiratorias  H373 Puede perjudicar a determinados órganos por exposición prolongada  H315 Provoca irritación cutánea  H336 Puede provocar somnolencia o vértigo  H411Tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos  Nivel de riesgo para el agua 2 (auto clasificación): peligroso para el agua (Alemania) No dejar que se infiltre en aguas subterráneas, aguas superficiales o en alcantarillados. Una cantidad mínima vertida en el subsuelo ya representa un peligro para el agua potable. |

**Bibliografía**

Importancia y desafíos del sector hidrocarburos en Colombia

<https://www.caracoltv.com/enterate/importancia-y-desafios-del-sector-hidrocarburos-en-colombia>

Importancia del petróleo en la economía colombiana - Dinero

<https://www.dinero.com/especiales-comerciales/especiales/articulo/importancia-del-petroleo-en-la-economia-colombiana/258265>

Productos químicos provenientes del petróleo - La Comunidad Petrolera

<https://www.lacomunidadpetrolera.com/2009/01/productos-quimicos-provenientes-del.html>

Agentes químicos más importantes en el suministro de combustibles

<http://stp.insht.es:86/stp/content/anexo-3-agentes-qu%C3%ADmicos-m%C3%A1s-importantes-en-el-suministro-de-combustibles-0>