

UNIDAD UNO – ACTIVIDAD INTEGRADORA: MOMENTO INDEPENDIENTE

INTRODUCCIÓN A LAS CIENCIAS NATURALES Y LA MATERIA.

ESTUDIANTE
VERONICA VANESSA GAVIRIA ZABALETA
Cc 1017 158 457

KATHERINE MONTAÑA OVIEDO
DOCENTE

FUNDACIÓN UNIVERSITARIA SAN MATEO
INGENIERIA EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO
QUÍMICA Y BIOLOGÍA APLICADA
MAYO DE 2019

TABLA DE CONTENIDO

1. IMPORTANCIA DEL SECTOR ECONÓMICO DE UNA EMPRESA DE SERVICIOS DE TALLER DE MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS Y CORRECTIVOS A VEHÍCULOS.
2. MATRIZ DE SUSTANCIAS QUÍMICAS DEL TALLER

1. IMPORTANCIA DEL SECTOR ECONÓMICO DE UNA EMPRESA DE SERVICIOS DE TALLER DE MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS Y CORRECTIVOS A VEHÍCULOS.

La importancia en la economía del país de los talleres que prestan el servicio de mantenimiento preventivo y correctivo se basa en que las personas adquieren vehículos para su uso y hacer más fácil y seguro los desplazamientos en su entornos laboral, social y personal, y estos necesitan una revisión e inspección completa que incluye motor, frenos, embrague, batería, sistema de refrigeración, dirección, filtros de aire y de aceite, frenos, suspensión y neumáticos, entre otros. Además de los elementos de carácter motriz, también se revisan luces, limpia parabrisas, puertas, baúl y demás partes del vehículo ya que el motor de un vehículo y cada una de las partes que lo conforman tiene toda una vida interior conformada por partes y fluidos que se van desgastando con el uso. Reemplazar el filtro de aceite, filtro de aire, cambiar el aceite, y revisar las bombas, mangueras, fluidos y correas son medidas básicas para conservar el automóvil en buen estado, es importante porque conservar un historial de servicios al día preserva el valor de un vehículo ante una futura venta y lo más importante: un mantenimiento eficiente asegura que el automóvil funciona correctamente y cumple con todas las condiciones de seguridad.

Al obtener los servicios ya mencionados se puede lograr lo siguiente:

- ✓ Se genera empleo en la empresa.
- ✓ Buenos resultados en la técnica mecánica del vehículo.
- ✓ Menos emisiones de gases para el medio ambiente.
- ✓ El vehículo cuenta con un mantenimiento el cual hace que sea más seguro al momento usarlo.
- ✓ Se obtienen unos servicios que benefician la vida útil de vehículo.
- ✓ Los índices de accidentalidad por fallas mecánicas pueden reducir.

2. MATRIZ DE SUSTANCIAS QUÍMICAS DEL TALLER

MATRIZ DE SUSTANCIAS QUÍMICAS					
Sector económico de la empresa: Servicios. Tipo de servicio: taller de mecánica de mantenimientos preventivos y correctivos.					
SUSTANCIA QUÍMICA	ESTADO DE AGREGACIÓN DE LA MATERIA	PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS	PELIGROS		
			FÍSICOS	EN LA SALUD	MEDIO AMBIENTE
OXIGENO	GASEOSO	FÍSICAS Densidad: 1,429 kg/M3 Punto de Fusión: 50,35 K (-223 °C) Punto de ebullición: 90,18 K (-183 °C) Entalpía de vaporización: 6,8061 kJ/mol Punto de fusión: 0,4384 kJ/mol Volumen Molar: 17,36×10-3 m3/mol QUÍMICAS Número atómico 8 Valencia 2 Estado de oxidación - 2 Electronegatividad 3,5 Radio covalente (Å) 0,73	El peligro físico más grave asociado con escapes de este gas se relaciona con su poder oxidante. Reacciona violentamente con materias combustibles y puede causar fuego ó explosión.	Ingestión: Sin efectos negativos. Inhalación: La respiración con oxígeno 75% o superior en la atmósfera durante más de unas horas puede taponar la nariz, tos, dolores de garganta, tórax y dificultades en la respiración. Inhalación del oxígeno puro comprimido puede causar lesiones de pulmón y trastornos del sistema nervioso.	No se ha demostrado algún efecto negativo en el medio ambiente.

ACETILENO	GASEOSO	<p>FISICAS Fórmula química: C₂H₂ Temperatura crítica: 36,3°C</p> <p>Presión crítica: 62,42bar Peso molecular: 26,038 g / mol</p> <p>Punto triple: - 80,75 ° C / 1,28 bar</p> <p>Densidad (15 ° C / 760 mmHg): 1,11 Kg / m³.</p> <p>Temperatura de inflamación en oxígeno: 296 ° C</p> <p>QUIMICAS Solubilidad: Poco soluble en agua. Soluble en solventes orgánicos</p>	<p>El calor puede causar explosión. Explosivo con o sin contacto con el aire. Forma mezclas explosivas con el aire en un amplio intervalo de concentraciones. Extremadamente inflamable. Puede ser encendido por descargas estáticas o chispas. El gas libre es inestable a presión mayor que 15 psi. Asfixiante simple. Peligroso en espacios confinados.</p>	<p>Inhalación: Asfixiante simple y anestésico. No tóxico por debajo del 2.5% en aire. En espacios confinados desplaza el oxígeno y causa síntomas de asfixia cuando el contenido de oxígeno es inferior al 19,5%. A altas concentraciones produce hipercapnia</p> <p>Contacto con los Ojos: El gas no produce efectos. La acetona causa irritación moderada.</p> <p>Ingestión: No es probable esta ruta de exposición por acetileno gaseoso.</p> <p>Contacto con la piel: El gas es no irritante. La acetona presente en los cilindros es levemente irritante.</p> <p>Efectos crónicos: No se han reportado efectos crónicos, carcinogénicos, mutagénicos.</p>	<p>El impacto ambiental del acetileno en cuanto producto deriva, como un daño a la capa de ozono actuando como combustible, Reacciona con los óxidos de nitrógeno y la luz solar para formar oxidantes fotoquímicos.</p>
-----------	---------	--	--	---	--

ACPM	LIQUIDO	<p>FISICAS</p> <p>Apariencia líquido claro a ámbar con olor a hidrocarburo.</p> <p>Gravedad específica (agua=1) 0.82 – 0.87 / 20 °c</p> <p>Punto de ebullición (°c) 271 - 372</p> <p>Punto de fusión (°c) -20 a -40</p> <p>Punto de inflamación (°c) 40 – 88</p> <p>Temperatura de autoignición (°c) 257</p> <p>Límites de inflamabilidad (% v/v) 0.5 - 5</p> <p>Densidad relativa del vapor (aire=1) no reportada presión de vapor (mm hg) 0.5 / 20 °c</p> <p>QUIMICAS</p> <p>viscosidad (cp) ph no aplicable</p> <p>Solubilidad: insoluble en agua. soluble en otros hidrocarburos</p>	<p>Líquido inflamable, peligro moderado de incendio o explosión del líquido o el vapor en presencia</p>	<p>La inhalación de vapor a altas concentraciones puede causar mareos y adormecimiento.</p> <p>El líquido puede producir irritación de la piel y los ojos. Puede absorberse por la piel. Peligro de aspiración si es ingerido. Posibles efectos retardados. Algunos de sus componentes pueden causar cáncer según ensayos en animales.</p>	<p>Los derrames de ACPM son tóxicos para peces y flora acuática.</p>
------	---------	--	---	---	--

THINNER	LIQUIDO	<p>FISICA</p> <p>Apariencia: Incoloro, con olor característico. Densidad: 800 $\frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$; 0,8 $\frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$ Punto de fusión: 34 °C (239 K) Punto de ebullición: 136 °C (409 K) Punto de descomposición: 480 °C (753 K)</p> <p>QUIMICA Solubilidad en agua: Insoluble en agua</p>	<p>Peligros Especiales: Líquido combustible. Puede acumular cargas estáticas. El vapor es más pesado que el aire y puede dispersarse distancias largas y acumularse en zonas bajas.</p>	<p>Inhalación: Irritación de los ojos y del tracto respiratorio, depresión del sistema nervioso central, dolor de cabeza, mareos, deterioro y fatiga intelectual, confusión, anestesia, somnolencia, inconsciencia y otros efectos sobre el sistema nervioso central incluyendo la muerte.</p> <p>Contacto con la piel: Desengrasa la piel favoreciendo el desarrollo de dermatitis e infecciones secundarias.</p> <p>Contacto con los ojos: Produce irritación leve y temporal, pero no causa daño a los tejidos de los ojos.</p> <p>Ingestión: Muy peligroso si es aspirado (respirado por los pulmones) aún en pequeñas cantidades, lo cual puede ocurrir durante la ingestión o el vómito, pudiendo ocasionar daños pulmonares leves o severos, e incluso la muerte.</p> <p>Efectos crónicos: Contacto prolongado con ropa húmeda puede desarrollar quemaduras, ampollas y dolor. Tras sobre exposiciones repetidas puede desarrollarse intoxicación crónica con solventes orgánicos, con síntomas como dolor de cabeza, mareos Y perdida de la memoria</p>	<p>Si el producto es liberado en el suelo, se evaporará antes de que pueda ser absorbido. En agua, la mayor parte de los componentes son biodegradables. Una parte se evaporará. El tiempo máximo de vida en río es de 10 horas para el componente crítico. Si el producto se libera en la atmósfera, se degrada al reaccionar con radicales hidroxilo producidos foto-químicamente en un tiempo medio de 17 días para el componente crítico; los demás productos tienen un tiempo de vida menor a 60 horas. No es acumulable en plantas, peces o animales.</p>
---------	---------	--	---	--	---

GASOLINA	LIQUIDA	<p>FISICAS 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 autoignición: 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.</p> <p>QUIMICAS Solubilidad: Prácticamente insoluble en agua (0,1 - 1%). Completamente soluble en éter, cloroformo, etanol y otros solventes del petróleo.</p>	<p>Estable en condiciones normales de manejo y almacenamiento. Incompatibilidades: oxidantes fuertes (como ácido nítrico, hipoclorito de sodio, agua oxigenada, etc). No corrosivo a los metales. Condiciones a evitar: Evitar descargas estáticas, chispas, llamas abiertas, calor y otras fuentes de ignición.</p>	<p>Inhalación: Vapores o nieblas pueden causar irritación de la nariz y garganta, depresión del sistema nervioso central manifestada en mareos leves, vértigo, dolor de cabeza, pérdida de apetito, falta de coordinación, desorientación, vómito. En espacios confinados puede ocurrir pérdida de la conciencia y asfixia.</p> <p>Contacto con la piel: causa irritación severa enrojecimiento y dolor, quemaduras serias y caída de epidermis. Puede ocurrir absorción. Por contacto frecuente o prolongado puede causar resecaamiento, efecto desengrasante, irritación y dermatitis.</p> <p>Contacto con los ojos: Los vapores producen irritación. El líquido puede causar dolor y enrojecimiento</p> <p>Ingestión: Puede causar quemaduras en los labios, garganta y pecho, irritación del estómago, náusea, vómito y cianosis Síntomas de depresión del sistema nervioso central como los mencionados en inhalación. Puede producirse aspiración durante la ingestión o el vómito, la cual puede ocasionar inflamación de los pulmones, edema pulmonar e incluso la muerte.</p>	<p>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.</p>
----------	---------	--	---	--	--

<p>SODA CÁUSTICA AL 50% (SOLUCIÓN DE HIDRÓXIDO DE SODIO AL 50% V)</p>	<p>LIQUIDA</p>	<p>FISICAS Estado físico: Líquido Color: Claro a opaco Olor: No presenta pH: 14</p> <p>Punto de fusión: 12 °C (53.6 °F) Punto de ebullición: 140 °C (284 °F) Presión de vapor: 13 mmHg a 15.56 °C (60.01 °F) Densidad: 1.54 g/cm³ a 15 °C (59 °F) 1.52 g/cm³ a 20 °C (68 °F) 1.505 g/cm³ a 50 °C (122 °F) Gravedad específica, g/mL: 1.53 a 15.56 °C (60.01 °F)</p> <p>QUIMICAS Solubilidad en agua: Soluble</p>	<p>El hidróxido de sodio es muy corrosivo por inhalación de nieblas, ingestión o contacto directo con ojos o piel. El daño es inmediato y sin atención médica rápida, puede ser permanente. Esta fuerte solución alcalina y corrosiva disuelve cualquier tejido vivo. Clasificación de los riesgos de la sustancia química: 8</p>	<p>Contacto con los ojos: Corrosivo. Puede causar quemaduras que pueden resultar en deterioro de la visión, incluso ceguera.</p> <p>Contacto con la piel: Corrosivo. Una exposición corta podría causar quemaduras a la piel. Con exposiciones mayores se pueden producir cicatrices.</p> <p>Ingestión: puede causar una úlcera o irritación gastrointestinal, quemadura de boca, garganta y estómago. Pueden resultar severas cicatrices y muerte de tejido. Los síntomas pueden incluir sangrado, vómitos, diarrea, caída de la presión sanguínea. Los daños pueden aparecer días después de la exposición.</p> <p>Inhalación: Irritante severo. Los efectos de la inhalación de niebla pueden variar de irritación suave a daño serio de la parte superior del tracto respiratorio, dependiendo de la severidad de la exposición.</p>	<p>Toxicidad a los peces: LC50 (48 h) para el camarón: 33 – 100ppm, LC50 (Daphnia): 100ppm,</p> <p>Efectos Ambientales: Toxicidad moderada.</p> <p>Biodegradabilidad: No está sujeto a biodegradación. Consideraciones generales: En exceso puede ser dañino para la vida acuática.</p>
--	-----------------------	---	---	--	---

<p>GRASA LUBRICANT E</p>	<p>SOLIDO</p>	<p>FISICAS Apariencia: Sólido brillante Olor: No determinado 9.3 Punto de ebullición °C: No Determinado Punto de goteo: 250 °C 9.5 Gravedad específica: 0.8800 – 0.9000 9.6 Ph del producto sin diluir: No aplicable Presión de vapor: 0.5 Pa a 20°C (basados en el aceite mineral) Viscosidad: No se ha determinado VOC (Compuestos orgánicos Volátiles): No se ha determinad. Densidad del vapor: No se ha determinado</p> <p>QUIMICA solubilidad en agua (%): No se ha determinado</p>	<p>Material ligeramente riesgoso. Debe precalentarse para arder. Estable normalmente. Riesgo específico: No apagar con agua.</p>	<p>Contactos con ojos: Puede causar una mínima irritación, la cual se experimenta como molestia leve con un ligero enrojecimiento de los ojos.</p> <p>Contacto con la piel: El contacto breve no es irritante, El contacto prolongado, como sucede con la ropa humedecida con el material, puede causar desangramiento de la piel o irritación, observada como enrojecimiento local y con posibles molestias leves.</p> <p>Inhalación: Producto no volátil a temperaturas ambientales. Los vapores o el rocío en altas concentraciones, tales como los generados por pulverización o calentamiento en un espacio cerrado, pueden causar irritación mínima.</p> <p>Ingestión: Si se deglute una cantidad mayor que varias bocanadas (buches), puede presentarse malestar abdominal, náuseas y diarrea.</p> <p>Efectos crónicos: No se han documentado efectos adversos en humanos como resultado de la exposición crónica.</p> <p>Carcinogenicidad: no son contemplado como cancerígeno bajo la IARC</p>	<p>No se anticipa que esta sustancia sea nociva para los organismos acuáticos.</p>
---	---------------	---	--	---	--

<p style="text-align: center;">ACEITES LUBRICANT ES</p>	<p style="text-align: center;">LIQUIDO</p>	<p>FISICAS Color: Ámbar a café brillante Estado físico: Líquido aceitoso de viscosidad media Olor: Característico a aceite mineral Valor pH: Datos no disponibles</p> <p>Presión de vapor: Se supone que es menor que 0,5 Pa a 20°C Punto de ebullición inicial: Se supone que sea > 280° C.</p> <p>. - Punto de inflamación: 210°C (COC). - Límite superior de explosión: (LSE) 10% (v/v). - Límite inferior de explosión: (LIE) 1% (v/v). - Temperatura de autoignición: Se supone que sea > 320° C</p> <p>Viscosidad cinemática: 17,8 mm²/s a 100°C. 128,5 mm²/s a 40°C. - Relación de</p> <p>QUIMICA Solubilidad en Agua: No soluble - Densidad: 882 kg/m³ a 15°C</p>	<p style="text-align: center;">Clase de Riesgo “Líquidos inflamables”</p>	<p>Contacto con los ojos: Puede causar irritación la cual se experimenta como molestias leves y se observa como un leve enrojecimiento anormal del ojo.</p> <p>Contacto con la piel: Una exposición prolongada pueda causar irritación en la piel. El contacto breve no es irritante.</p> <p>Inhalación: Los vapores o el rocío en exceso de las concentraciones permisibles, o en concentraciones excepcionalmente altas generadas por la pulverización, el calentamiento del material o el resultado de la exposición en áreas mal ventiladas o en espacios confinados, puede causar irritación de la nariz y garganta, cefalea, náuseas y somnolencia.</p> <p>Ingestión: Si se ingiere una cantidad mayor de varias bocanadas, pueden presentarse malestar abdominal, náuseas y diarrea.</p> <p>Afecciones médicas agravadas por la exposición: Debido a sus propiedades irritantes, el contacto prolongado y repetido con la piel puede agravar una dermatitis existente.</p>	<p>Mezcla poco soluble. Puede causar el deterioro físico de los organismos acuáticos. Se supone que el producto es prácticamente no tóxico para los organismos acuáticos, LL/EL50 >100 mg/l. (LL/EL50 expresado como la cantidad nominal de producto necesaria para preparar el extracto de ensayo acuoso). No es de esperar que el aceite mineral cause ningún efecto crónico en organismos acuáticos en concentraciones inferiores a 1 mg/l.</p> <p>No es fácilmente biodegradable: se supone que los componentes son inherentemente biodegradables, pero el producto tiene componentes que pueden persistir en el medio ambiente</p>
--	--	--	---	---	--

BIBLIOGRAFÍA

HOJAS DE SEGURIDAD: <http://www.myonu.com/fichasdatosseguridad.asp>

HOJA DE SEGURIDAD https://www.e-seia.cl/archivos/c83_20090212.111213.pdf

Página web: http://es.wikipedia.org/wiki/Sustancia_qu%C3%ADmica

http://www.miliarium.com/Bibliografia/Monografias/Directiva_Sustancias_Quimicas/reach.asp

http://www.arlsura.com/index.php?option=com_content&view=article&id=739

<http://es.wikipedia.org/wiki/Sustancia>