**Importancia de sector petrolero en Colombia**

La industria del petróleo en el país representa la fuente principal de rentas y/o regalías para nuestro país, ya que el petróleo es uno de los recursos naturales no renovables más importantes en el mundo, debido a que es una fuente de energía para los vehículos y otros medios de transporte como: motos, barcos, aviones, etc. De él se desprenden la gasolina, los lubricantes, los anticongelantes, el diésel que son necesarios para el buen mantenimiento de los motores y el movimiento de los vehículos y demás medios de transporte; de él se derivan también el gas propano y el butano, que son necesarios para la preparación de nuestros alimentos y la calefacción en casas y/o agua. Además de fertilizantes, el plástico, juguetes, detergentes, cosméticos, textiles, etc.

A causa de su importancia tanto en Colombia como en el mundo entero por ser energía y producción, se puede decir que el crecimiento económico de Colombia, ha dependido en gran medida de su exportación, siendo el principal generador de renta externa del país. Ha aumentado la productividad de nuestras industrias lo que ayuda al crecimiento económico del país.

**Matriz de sustancia químicas empleadas en el sector petrolero**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Productos químicos sector petrolero** | | | | | |
| **Producto químico** | **Estados de agregación de la materia** | **Propiedades** | | **Peligros** | |
| **Físicas** | **Químicas** | **Físicos para la salud** | **Medio ambiente** |
| Desincrustante acido | Liquido | Punto de ebullición 94 ºC  Color ligeramente amarillo  Solubilidad en agua 100%  Olor fuerte a acido  Densidad 20 ºC 1133 kg/m³ | Reactividad con agua no presenta  PH <1  Inflamabilidad no presenta  Corrosivo  Toxicidad por inhalación 1300 ppm / 0.5 h | **Ingestión:** Irritaciones internas graves  **Absorción en la piel:** Quemaduras, corrosión en la piel y dermatitis  **Inhalación:** Tos  **Contacto con la piel:** Quemaduras si no se remueve  **Contacto con los ojos:** Irritación y quemaduras severas  **Efecto** **de sobreexposición repetida:** Irritación severa y dermatitis en la piel | No determinados |
| Surfactante | Liquido | Punto de ebullición no determinado  Punto de fusión no determinado  Color incoloro  Olor suave  Presión de vapor 20 ºC no determinada  Densidad 20 ºC 0,9 g/cm³  Solubilidad soluble en agua en concentraciones de uso  Viscosidad no determinada | Toxicidad aguda por vía inhalatoria  PH 5 – 6  Líquido inflamable  Punto de inflamación 30 ºC – 86 ºF  No presenta reactividad  Estabilidad química no requiere estabilizantes | **Inhalación:** Irritación al sistema respiratorio, quemar la piel y los ojos.  **Contacto con la piel:** Irritación en la piel.  **Contacto con los ojos:** Irritación severa.  **Ingestión:** Nocivo y puede afectar la fertilidad.  **Explosión:** Al someterse al calor  **El fuego:** Puede producir gases irritantes, corrosivos y tóxicos.  **Vapores:** Mareo y sofocación | **Toxicidad:** En peces CL50: >130 mg/l  **Biodegradabilidad:** Parcialmente biodegradable.  **Fugas:** Resultantes del control de incendios o la dilución con agua, pueden causar contaminación. |
| Bentonita sódica polvo (De perforación) | Solido | Color blanco  Olor inoloro  Punto de fusión no determinado.  Punto de ebullición no determinado.  Presión de vapor 20 ºC no determinado.  Densidad 20 ºC 4,23 g/cm³  Solubilidad 20 ºC Insoluble | PH no determinado  Inflamabilidad no es inflamable ni combustible.  Reactividad no reaccionara en forma peligrosa.  Estabilidad química producto estable no requiere estabilizantes, es estable en condiciones normales.  Toxicidad no determinada | **Inhalación:** Puede producir irritación en el tracto respiratorio.  **Contacto con la piel:** Resecamiento de la piel y reacciones alérgicas.  **Contacto con los ojos:** Irritación por abrasión mecánica.  **Ingestión:** Causa ligera irritación, | Producto no peligroso para el medio ambiente. |
| Goma xantica polvo (Para perforación petrolera) | Solido | Color blanco/beige  Olor suave  Punto de fusión no determinado.  Punto de ebullición no determinado.  presión a vapor 20 ºC 0,2 mmHg  Solubilidad 20 ºC soluble en agua | PH 6 -8  Inflamabilidad el producto no es inflamable.  Corrosivo el producto no es corrosivo.  Reactividad el producto no es reactivo.  Estabilidad química el producto es estable, no requiere estabilizantes en condiciones normales. | **Inhalación:** Puede causar irritación en el tracto respiratorio.  **Contacto con la piel:** El polvo puede causarirritación mecánica.  **Contacto con los ojos:** Irritación mecánica. | No determinados |
| Poliacrilamida | Solido | Color blanquecino  Olor inoloro  Temperatura de ebullición no disponible.  Temperatura de fusión no determinable (Descomposición espontanea)  Presión de vapor no aplicable.  Densidad 0,75 - 0,95 g/cm³ a 25 °C  Solubilidad en agua limitado por la viscosidad. | PH 5 - 8  Estabilidad química, el producto es estable en condiciones normales.  Inflamabilidad no hay información disponible.  Reactividad capacidad de polvo explosivo. | **Inhalación:** Irritación de las vías respiratorias. | Producto no peligroso para el medio ambiente acuático. |
| Celulosa polianionica (PAC) | Solido | Color beige/blanco  Olor inoloro  Punto de fusión no determinado.  Punto de ebullición no determinado.  Presión a vapor 20 ºC no determinada.  Densidad 20ºC 0,6 - 0,9 g/cm³.  Solubilidad 20ºC soluble parcialmente en agua.  Viscosidad no determinada. | PH 6.5 - 10.5  Inflamabilidad el producto no es inflamable, pero es combustible.  Reactividad no reaccionara de forma peligrosa.  Estabilidad química el producto es estable y no requiere estabilizantes en condiciones normales.  Toxicidad no determinada. | **Inhalación:** Irritación ligera y resequedad en las vías respiratorias.  **Contacto con la piel:** Contacto prolongado o repetido puede causar irritación en la piel o reacción alérgica.  **Contacto con los ojos:** Irritación mecánica.  **Ingestión:** En grandes cantidades puede provocar irritación gastrointestinal.  **Exposición a polvo:** Puede causar neumoconiosis, asma y enfermedad en pulmones. | No ejerce influencia toxica sobre sistemas de agua de desecho.  No genera contaminación por metales pesados. |
| Carboximetil celulosa sódica | Solido | Color blanco/amarillento  Olor inoloro  Punto de ebullición no aplica.  Densidad 20 ºC 0.60 – 0.80 g/ml.  Viscosidad 25º C al sol 2% 15.000 a 20.000.  Solubilidad en agua total. | PH 7 – 8  Estabilidad estable en condiciones normales de uso y almacenamiento.  Inflamable al ser suspendido en el aire.  Reactividad no determinada. | **Inhalación:** irritación respiratoria.  **Contacto con los ojos:** irritación ocular leve.  **Exposición:** Si el polvo se dispersa.  **Exposición:** A largo plazo puede causar dermatitis alérgica al contacto. | No produce efectos al medio ambiente a largo plazo.  Bajo nivel de toxicidad en peces. |
| Hidroxietil Celulosa | Solido | Color blanco  Olor suave  Punto de fusión no determinado.  Punto de ebullición no determinado.  Presión a vapor 20 ºC no determinado.  Densidad 20 ºC 1,38 g/cm³.  Solubilidad 20 ºC Soluble en agua, limitado por viscosidad. | PH 6,0 – 8,5  Inflamabilidad el producto no es inflamable.  Corrosividad el producto no es corrosivo.  Reactividad en condiciones normales de almacenamiento el producto no es reactivo.  Estabilidad química el producto es estable y no requiere estabilizantes.  Toxicidad baja por ingestión. | **Inhalación:** irritación en las vías respiratorias, malestar nasal y secreción.  Puede agravar el asma y la fibrosis pulmonar.  **Contacto con los ojos:** El polvo puede causar malestar en los ojos y enrojecimiento excesivo en la conjuntiva, irritación o lesión en la córnea por acción mecánica.  **Ingestión:** La ingesta de grandes del producto puede producir irritación gastrointestinal. | Producto no clasificado como nocivo para organismo acuáticos. |
| Glutaraldehido | Liquido | Color trasparente  Olor penetrante  Punto de ebullición 101 ºC  Punto de fusión -21 ºC  Densidad 1.13 g/cm3  Viscosidad no disponible  Solubilidad soluble en agua.  Presión a vapor 20 ºC 15 mmHg | PH 3,1 – 4,5  Estabilidad química estable a temperaturas y presiones normales.  Inflamabilidad no es aplicable.  Reactividad no determinada.  Toxicidad agua por inhalación de vapores y oral.  Corrosion el producto es corrosivo. | **Inhalación:** Toxicidad agua por vapores (Mortal). Causa quemaduras en el tracto respiratorio, puede provocar asma y falta de aire, náuseas, mareos y dolor de cabeza.  **Ingestión:** Nocivo por ingestión. Provoca quemaduras en el tracto gastrointestinal, puede causar depresión del sistema nervioso central (dolor de cabeza, mareos, somnolencia y nauseas), En etapas avanzadas puede ocasionar colapso, inconciencia, coma y muerte por insuficiencia respiratoria.  **Aspiración:** Daño pulmonar.  **Contacto con los ojos:** irritación y quemaduras a los ojos. Puede provocar un deterioro visual permanente. Puede causar conjuntivitis química y daño de córnea, lesiones o irritaciones oculares graves.  **Contacto con la piel:** Sensibilización de la piel, reacción alérgica, puede causar urticaria, irritación de la piel, quemaduras, manchar las manos (De color marrón o bronceado).  **Exposición aguda:** Quemaduras, reacciones alérgicas y daños locales.  **Exposición crónica:** La exposición repetida o prolongada puede causar reacciones alérgicas en personas sensibles. | Toxicidad acuática aguda.  Toxicidad acuática crónica. |
| Bromuro de calcio | Liquido | Color amarillo claro  Olor inoloro  Punto de fusión no determinado.  Punto de ebullición 128 ºC.  Presión a vapor 20 ºC no determinada.  Densidad 25 ºC 1,70 g/cm³  Solubilidad soluble en agua. | PH no determinado.  Inflamabilidad el producto no es inflamable ni combustible.  Reactividad el producto no reaccionara de forma peligrosa.  Estabilidad química el producto es estable y no requiere estabilizantes.  Toxicidad moderada por ingestión y baja por absorción. | **Inhalación:** Irritación en las membranas mucosas y vías respiratorias. Tos y dificultad para respirar.  **Contacto con la piel:** Ligeramente toxico por absorción, Resecamiento en la piel. El contacto prolongado con la piel puede ocasionar irritación grave, ampollas, eritema, exfoliación, ulceración, necrosis y formación de cicatrices.  **Contacto con los ojos:** Irritación con enrojecimiento, dolor u lesión superficial. Lagrimeo y secreción ocular.  **Ingestión:** Moderadamente toxico. Espasmos abdominales y nauseas. Una sobredosis puede causar irregularidades en tracto gastrointestinal y/o cardiovasculares.  **Exposición crónica:** Puede causar daños al sistema respiratorio. | No hay datos disponibles. |
| Bromuro de sodio | Solido | Color blanco cristalino.  Olor inoloro  Punto de fusión 755 ºC  Punto de ebullición 1390 ºC  Presión a vapor no se encontró información.  Solubilidad 116 g. de agua g/l00 @ 50C (122F) | PH 6.5 – 8  Estabilidad química estable bajo condiciones normales. | **Inhalación:** Puede causar irritación en el tracto respiratorio (Tos y dificultad al respirar).  **Ingestión:** Puede causar náuseas, vómito y dolor abdominal, si ocurre absorción suficiente provoca efectos en el sistema nervioso central, ojos y en el cerebro (erupción en la piel, visión borrosa y otros efectos oculares, somnolencia, irritabilidad, mareos, alucinaciones y coma).  **Contacto con la piel:** Puede causar irritación leve, enrojecimiento y dolor.  **Contacto con los ojos:** Puede causar irritación, enrojecimiento y dolor.  **Exposición crónica:** Puede provocar erupciones en la piel (Bromaderma). La ingestión repetida de pequeñas cantidades puede causar depresión del sistema nervioso, incluyendo depresión, ataxia, psicosis, pérdida de memoria, irritabilidad y dolor de cabeza. |  |
| Poliol | Liquido | Color claro/poco amarillento  Olor característico  Punto de fusión no determinado.  Punto de ebullición >200 ºC  Presión de vapor 25 ºC < 2.00 mmHg.  Densidad 20 ºC 1.019 g/cm3.  Solubilidad en agua poco soluble. | PH >=7  Inflamabilidad deficientemente inflamable.  Estabilidad química estable en condiciones de almacenamiento recomendadas  Toxicidad oral baja.  Reactividad ninguna reacción peligrosa, si se siguen consideración de normas y manipulación.  Corrosividad el producto no es corrosivo | **Inhalación:** Vapores del material caliente o sus  nieblas pueden provocar irritación respiratoria.  **Ingestión:** La toxicidad por ingestión es baja manifestándose en la ingesta de grandes cantidades del producto puede causar lesiones.  **Contacto con los ojos:** Puede irritar los ojos de forma transitoria. Puede producir una lesión de la córnea transitoria.  **Contacto con la piel:** Si la piel se encuentra arañada o cortada, puede provocar lesiones fuertes. El contacto con el producto caliente puede causar quemaduras térmicas. | Existe una alta probabilidad de que el producto no sea nocivo para los organismos acuáticos. |
| Formiato de potasio | Liquido | Color incoloro  Olor inoloro  Punto de fusión -20 ºC a -5 ºC  Punto de ebullición 125 ºC a 130 ºC  Densidad 20 ºC 1530 - 1570 g / ml  Solubilidad en agua completamente soluble e insoluble en aceite.  Presión a vapor 25 ºC >3,2 | PH 9,5  Estabilidad química estable a temperaturas y presiones normales.  Toxicidad aguda por inhalación.  Inflamabilidad el producto no es inflamable, ni combustible.  Reactividad el producto no reaccionara de forma peligrosa. | **Inhalación:** Puede causar irritación si se aspiran partículas de polvo.  **Contacto con la piel:** Puede causar irritación leve, comezón y enrojecimiento.  **Contacto con los ojos:** Puede generar irritación, lagrimeo y enrojecimiento marcado, la explosión continua puede generar lesiones corneales.  **Ingestión:** Puede causar irritación gastrointestinal. | Fácilmente biodegradable |
| Arcilla organofilica | Solido | Color crema  Olor inoloro  Punto de fusión 205 ºC  Densidad a 20 ºC 1.05 – 1.08 g/cm³  Solubilidad en agua y otros solventes insoluble. | PH no determinado  Estabilidad química estable bajo condiciones normales  Reactividad el producto reaccionara de forma peligrosa. | **Inhalación:** Irritación menor, resequedad.  **Contacto con los ojos:** Puede ocasionar resequedad.  **Contacto con la piel:** Irritación  menor, resequedad. | Información no disponible. |