**PROTECCIÓN PERSONAL, MANEJO DE SUSTANCIAS QUÍMICAS COMBUSTIBLES Y COMBURENTES**

**ANÁLISIS DE MUESTRAS QUÍMICAS**

|  |  |
| --- | --- |
| Código de audio | Texto |
| sonido1\_p1.mp3 | **Bienvenidos a la unidad de aprendizaje**  PROTECCIÓN PERSONAL, MANEJO DE SUSTANCIAS QUÍMICAS COMBUSTIBLES Y COMBURENTES  En la presente unidad de aprendizaje se abordarán temas para implementar procedimientos de almacenamiento, manipulación, separación, inactivación y disposición final de reactivos y residuos generados en el laboratorio de acuerdo con las normas de protección personal y seguridad e higiene industrial. |
| Sonido2\_p2.mp3 | **Objetivo:**  Reconocer los elementos necesarios para el manejo de sustancias químicas, la identificación de etiquetas y pictogramas de seguridad para el correcto almacenamiento de productos químicos, al igual que las medidas de intervención básicas en caso de accidente, tipos de extintores y manejo de residuos. |
| Sonido3\_p2.mp3 | **Contenido temático:**   * Etiquetas, pictogramas y tipos de peligros * Almacenamiento y factores que ocasionan cambios en los productos químicos * Características de las sustancias combustibles y comburentes * Medidas de prevención e intervención en caso de accidentes en el laboratorio * Tipos de extintores y normatividad para el almacenamiento de productos químicos |
| Sonido4\_p2.mp3 | **Metodología:**  Esta unidad se compone de 5 secciones temáticas, en cada sección encontrarás una situación a resolver acompañada de una guía de aprendizaje que te orientará en el desarrollo del problema planteado. |
| Sonido5\_p3.mp3 | Lo que aprenderás.   * Identificar etiquetas, pictogramas, tarjetas de emergencia y fichas de seguridad. * Recomendaciones generales para el manejo y almacenamiento seguro de sustancias químicas. * Conceptos básicos de caracterización de combustibles, sustancias tóxicas y manejo de residuos. * Medidas de prevención de accidentes con sustancias químicas. * Tipos de extintores y clases de fuego. |
| Sonido6\_p3.mp3 | Lo que vas a necesitar.   * Tener la mejor actitud y disposición. * Proponer ideas. * Poner al servicio de la actividad todas las capacidades y destrezas. * Hacer propias las habilidades de comprensión lectora. * Implementar el trabajo multidisciplinario permitiendo fortalecer los planteamientos hechos. |
| Sonido7\_p4.mp3 | Bienvenidos a la actividad de aprendizaje número 1 “Etiquetas, pictogramas y tipos de peligros". A continuación, se presenta la situación a resolver dentro de esta actividad.  Haga clic en el botón "Siguiente" para continuar. |
| Sonido 8\_p4.mp3 | ¡Hola! Bienvenidos a la primera actividad de esta unidad donde abordaremos el tema “Etiquetas, pictogramas y tipos de peligros”. |
| Sonido 9\_p4.mp3 | Muy bien profesor ¿Y de qué se trata la actividad? |
| Sonido10\_p4.mp3 | Debes identificar adecuadamente los pictogramas y comprender la importancia de las etiquetas de los productos químicos en la identificación del daño que puedan causar a la salud y/o al medio ambiente. |
| Sonido 11\_p4.mp3 | Comprendo lo que debo realizar profesor, ¿Cuál es la información que necesito para resolver la actividad? |
| Sonido12\_p4.mp3 | La información necesaria para resolver la actividad, la encontrarás en el contendido disponible a continuación. Recuerda descargar y desarrollar la guía de aprendizaje. |
| Sonido13\_p4 .mp3 | ¡Está bien profesor, revisaré la información y resolveré la actividad! |
| Sonido14\_p5.mp3 | **Etiquetas y pictogramas**  La función principal de los pictogramas es llamar la atención sobre el daño que el mal uso de una determinada sustancia química o mezcla puede provocar a la salud o al medio ambiente. Los pictogramas invitan a leer las etiquetas y a conocer las recomendaciones de prudencia en el uso de los productos químicos antes, durante y después de su utilización.  A continuación, la definición de etiquetas y pictogramas. Haga clic en cada botón. |
| Sonido15\_p5.mp3 | **Etiquetado**  Es la identificación y clasificación del producto según sus características y componentes. Las etiquetas deben contener los siguientes elementos:   * Símbolo * Palabra de advertencia * Indicación de peligro |
| Sonido16\_p5.mp3 | **Pictograma**  Es una imagen anexa a una etiqueta que incluye un símbolo de advertencia y colores específicos con el fin de transmitir información sobre el daño que una determinada sustancia o mezcla puede provocar a la salud o al medio ambiente. |
| Sonido17\_p6.mp3 | **Clasificación y etiquetado de productos químicos:**  **por peligro:**   * Peligro Físico * Peligro a la Salud * Peligro al medio ambiente * Peligros de los productos químicos   **propiedades fisicoquímicas:**   * Explosivos * Comburentes * Inflamables * Combustibles   **efectos sobre el medio ambiente:**   * Peligrosos para el medio ambiente   **propiedades toxicológicas:**   * Tóxicos * Nocivos * Corrosivos * Irritantes * Sensibilizantes   **y efectos sobre la salud:**   * Carcinogénicos * Mutagénicos * Teratogénicos * Tóxicos para la reproducción |
| Sonido18\_p7.mp3 | Riesgos específicos:  Desplace el mouse por cada uno de los pictogramas para ver su descripción: |
| Sonido19\_ p8.mp3 | La Ficha de Datos de Seguridad (FDS) o por sus siglas en inglés Material Safety Data Sheets (MSDS), es un método aceptado y eficaz que contiene información relevante para el almacenamiento y uso adecuado de sustancias químicas. En la FDS se especifica la composición, las propiedades físicas y químicas, el manejo y almacenamiento, peligrosidad, medidas de primeros auxilios y la información reglamentaria de una determinada sustancia o mezcla. |
| Sonido20\_p9.mp3 | Es un documento complementario de la ficha de datos de seguridad, que se elabora específicamente para ayudar en la atención primaria de emergencias durante el transporte de materiales químicos (pueden ser peligrosos o no).  Está también suministra información sobre el producto, su fabricante, el proveedor y representante de la información en caso de emergencia.  Así como, identificar los peligros, la forma de protegerse, la reactividad y las medidas a tomar en caso de incendio, derrame o afectación a las personas. |
| Sonido21\_p10.mp3 | Bienvenidos a la actividad de aprendizaje número 2 “Almacenamiento y factores que ocasionan cambios en los productos químicos". A continuación, se presenta la situación a resolver dentro de esta actividad. Haga clic en el botón "Siguiente" para continuar. |
| Sonido22\_p10.mp3 | ¡Hola! Bienvenidos a la segunda actividad de aprendizaje de esta unidad donde abordaremos el tema “Almacenamiento y factores que ocasionan cambios en los productos químicos”. |
| Sonido23\_p10.mp3 | Muy bien profesor ¿Y de qué se trata la actividad? |
| Sonido24\_p10.mp3 | Debes identificar los factores que ocasionan cambios en los productos químicos y sus características, determinando las precauciones y medidas de seguridad que se deben tener para su almacenamiento. |
| Sonido25\_p10.mp3 | Comprendo lo que debo realizar profesor, ¿Cuál es la información que necesito para resolver la actividad? |
| Sonido26\_p10.mp3 | La información necesaria para resolver la actividad, la encontrarás en el contenido disponible a continuación. Recuerda descargar y desarrollar la guía de aprendizaje |
| Sonido27\_p10.mp3 | ¡Está bien profesor, revisaré la información y resolveré la actividad! |
| Sonido28\_p11.mp3 | **Factores que ocasionan cambios en los reactivos**  Una reacción química es también llamada un cambio o un fenómeno químico, es todo proceso termodinámico en el cual dos o más especies químicas o sustancias (llamadas reactantes o reactivos), se transforman, cambiando su estructura molecular y sus enlaces en otras sustancias llamadas productos.  Los reactantes pueden ser elementos o compuestos. Un ejemplo de reacción química es la formación de óxido de hierro producida al reaccionar el oxígeno del aire con el hierro de forma natural, o una cinta de magnesio al colocarla en una llama se convierte en óxido de magnesio, como un ejemplo de reacción inducida.​  Haga clic en el botón siguiente para ver los factores que ocasionan cambios en los reactivos: |
| Sonido29\_p12.mp3 | La oxidación hace referencia a la combinación del oxígeno con otra sustancia para producir un compuesto que se denomina óxido. Siempre que esto ocurre se produce una liberación de energía de modo lento.  Hay dos tipos de oxidación: la llamada reacción de oxidación lenta, tal como en la oxidación de los metales, ocasionando su pérdida de brillo y la forma rápida y/o explosiva es llamada oxidación rápida, como es una combustión, él desprendimiento de cantidades considerables de calor en forma de llama. |
| Sonido30\_p12.mp3 | La humedad es la acumulación de agua que empapa un cuerpo o, también, el agua en su forma de vapor, que está presente en el medio ambiente.  El porcentaje de humedad afecta a la capacidad de procesamiento, el período de conservación, la usabilidad y la calidad del producto. La determinación precisa del porcentaje de humedad ocupa, por consiguiente, un papel muy importante para garantizar la calidad en muchísimas industrias, tales como las alimentarias, las farmacéuticas y las químicas. Y en algunos productos, además, el porcentaje máximo permisible de humedad puede estar normalizado conforme a las legislaciones nacionales e internacionales.  Algunas reacciones químicas requieren llevarse a cabo en una atmósfera libre de oxígeno y de humedad para impedir oxidaciones o descomposiciones de los reactivos y los productos. En estos casos la atmósfera interior del recipiente de reacción se reemplaza por un gas inerte como el argón o el nitrógeno. |
| Sonido31\_p12.mp3 | La energía o entalpía, es la porción de calor que en un procedimiento termodinámico se desprende o concentra del ambiente en el que se genera cuando sucede a un a presión constante. Ahora bien, la entalpía de la reacción es un criterio esencial para analizar con seguridad y correctamente los procesos químicos. El calor de las reacciones es la energía que se libera o absorbe cuando las sustancias o productos químicos se transforman en una reacción química. Especifica el cambio del contenido de energía cuando los reactivos se convierten en productos. Aun cuando la reacción puede ser exotérmica (liberación de calor) o endotérmica (absorción de calor), en la mayoría de las reacciones llevadas a cabo en los laboratorios químicos y farmacéuticos son exotérmicas.  Entre otras, el calor de la reacción es una de las propiedades termodinámicas más empleadas en el desarrollo químico, el escalado y la seguridad para analizar procesos del laboratorio a la fabricación. |
| Sonido32\_p13.mp3 | **Almacenamiento de reactivos y productos químicos**  El correcto almacenamiento de productos químicos peligrosos y el seguimiento de las medidas de seguridad necesarias son muy importantes para evitar posibles accidentes. Si no se almacenan y manipulan de forma adecuada pueden producir accidentes que afecten a la salud de las personas y al medio ambiente.  Estas precauciones deben tomarse incluso cuando los materiales peligrosos están fuera de la vista, por ejemplo, en las bodegas y los contenedores. Haga clic en el botón “siguiente” para ver las normas básicas de seguridad: |
| Sonido33\_p13.mp3 | 1. Almacenar en los sitios de trabajo las cantidades de productos químicos que sean solamente necesarias.   Así, es más fácil aislar y disminuir los riesgos que se derivan de su manipulación y dotar las áreas, instalaciones y locales de los recursos de seguridad suficientes y adecuados. |
| Sonido34\_p13.mp3 | 1. **No guardar los líquidos peligrosos en recipientes abiertos.**   Los envases adecuados para tal fin se deben cerrar después de ser usados o cuando queden vacíos. Preferiblemente con cierre hermético. |
| Sonido35\_p13.mp3 | 1. Almacenar las sustancias peligrosas debidamente separadas, agrupadas por el tipo de riesgo que pueden generar (tóxico, de incendio, etc.) y respetando las incompatibilidades que existen entre ellas: por ejemplo, las sustancias combustibles y reductoras deben estar separadas de las oxidantes y de las tóxicas. |
| Sonido36\_p13.mp3 | 1. Colocar los recipientes de pequeña capacidad que contengan sustancias corrosivas, como los ácidos y los álcalis, separados entre sí y sobre bandejas que puedan retener los derrames producidos en el caso de rotura del recipiente. |
| Sonido37\_p13.mp3 | 1. Elegir el recipiente adecuado para guardar cada tipo de sustancia química y tener en cuenta el posible efecto corrosivo que pueda tener sobre el material de construcción del envase. Los recipientes metálicos son los más seguros. |
| Sonido38\_p13.mp3 | 1. Guardar sólo pequeñas cantidades de productos en recipientes de vidrio, ya que este material es muy frágil. Esta clase de envases deben transportarse protegidos y las botellas de dos litros tienen que disponer de un asa que facilita su manejo. |
| Sonido39\_p13.mp3 | 1. Tener en cuenta que el frío y el calor deterioran el plástico, por lo que este tipo de envases deben ser revisados con frecuencia y mantenerse protegidos del sol y de las bajas temperaturas.   Los envases empleados para guardar sustancias peligrosas deben ser homologados. |
| Sonido40\_p13.mp3 | 1. Disponer de una buena ventilación en los locales, especialmente en los lugares donde se almacenen sustancias tóxicas o inflamables, así como de sistemas de drenaje que ayuden a controlar los derrames que puedan producirse (rejillas en el suelo, canalizaciones, etc.). |
| Sonido41\_p13.mp3 | 1. Dividir las superficies de los locales en secciones distanciadas unas de otras, que agrupen los distintos productos, identificando claramente las sustancias y su cantidad. En el caso de una fuga, derrame o incendio, podrá conocerse con precisión la naturaleza de los productos almacenados y actuar con los medios adecuados.   También se deben despejar los accesos a las puertas y señalizar las vías de tránsito. |
| Sonido42\_p13.mp3 | 1. Evitar realizar trabajos que produzcan chispas o que generen calor (esmerilar, soldar, amolar, etc.) cerca de las zonas de almacenamiento, así como el trasvasar sustancias peligrosas. |
| Sonido43\_p13.mp3 | 1. Los espacios en los que se almacenen las sustancias químicas inflamables deberán cumplir con unos requisitos básicos: prevenir la existencia de focos de calor; disponer de una infraestructura resistente al fuego y puerta metálica; contar con un circuito eléctrico antiexplosivo; poseer una pared o tejado que actúe como paramento débil para que en caso de detonación se libere la presión a un lugar seguro; y disponer de los instrumentos de detección y protección contra incendios. |
| Sonido44\_p13.mp3 | 1. Seguir las técnicas seguras en las operaciones de uso y almacenamiento, por lo que todas las personas que trabajen con sustancias químicas deben estar debidamente enterados y formados sobre los posibles riesgos que significa trabajar con ellas. |
| Sonido45\_p14.mp3 | El método IMCO (Organización Consultiva Marítima Intergubernamental) permite la clasificación de los reactivos según su peligrosidad y compatibilidad, mediante números que representan los diversos grados de peligro facilitando así a la persona la manipulación y el almacenamiento de las sustancias químicas: |
| Sonido46\_p15.mp3 | **Clasificación de los combustibles**  Los combustibles se clasifican en sólidos, líquidos y gaseosos. Haga clic en cada apartado para profundizar en los aspectos que conforman la clasificación: |
| Sonido47\_p16.mp3 | Bienvenidos a la actividad de aprendizaje número 3 “Caracterización de las sustancias combustibles y comburentes". A continuación, se presenta la situación a resolver dentro de esta actividad. Haga clic en el botón "Siguiente" para continuar. |
| Sonido48\_p16.mp3 | ¡Hola! Bienvenidos a la tercera actividad de aprendizaje de esta unidad donde abordaremos el tema “Caracterización de las sustancias combustibles y comburentes”. |
| Sonido49\_p16.mp3 | Muy bien profesor ¿Y de qué se trata la actividad? |
| Sonido50\_p16.mp3 | Debes comprender la diferencia entre combustible y comburente, la identificación de los principales efectos tóxicos de las sustancias químicas y las vías de entrada de los productos químicos al organismo. |
| Sonido51\_p16.mp3 | Comprendo lo que debo realizar profesor, ¿Cuál es la información que necesito para resolver la actividad? |
| Sonido52\_p16.mp3 | La información necesaria para resolver la actividad, la encontrarás en el contenido disponible a continuación. Recuerda descargar y desarrollar la guía de aprendizaje. |
| Sonido53\_p16.mp3 | ¡Está bien profesor, revisaré la información y resolveré la actividad! |
| Sonido54\_p17.mp3 | **Características de los combustibles:**  Para la protección contra los incendios se hace necesario conocer los distintos elementos del fuego. Para que este se produzca deben coexistir tres elementos esenciales: un combustible, un comburente y una energía para activar el fuego. Sin la existencia de uno de estos tres elementos no hay fuego.  Las propiedades características de un combustible son las siguientes. Pase el mouse por cada tarjeta para ver la información correspondiente: |
| Sonido55\_p18.mp3 | Haga clic para visualizar las características de los comburentes: |
| Sonido56\_ p19.mp3 | El triángulo del fuego representa los elementos que se necesitan para que se produzca la combustión. Estos son combustible, comburente (un agente oxidante como el oxígeno) y energía de activación (calor). Seleccione cada botón para formar el triángulo de fuego: |
| Sonido57\_p20.mp3 | El triángulo del fuego explica cómo se produce el fuego. Es el tetraedro del fuego el concepto que explica cómo dicho fuego puede propagarse y tener continuidad. Igual que ocurría en el triángulo del fuego, ante la ausencia de cualquiera de los elementos del tetraedro, el fuego se extingue.  **Teniendo en cuenta este triángulo, para prevenir o parar el fuego se puede actuar sobre diversos elementos:** |
| Sonido58\_ p21.mp3 | **Compatibilidad de sustancias peligrosas**  Es un documento en el cual se plasma la compatibilidad entre las diferentes sustancias químicas, tomando como base su clasificación de acuerdo con la clase y el tipo de sustancia, con el propósito de realizar un almacenamiento o transporte bajo condiciones seguras. |
| Sonido59\_ p22.mp3 | **Incompatibilidad de sustancias peligrosas:**  Algunos productos químicos, además de acarrear riesgos por sí mismos, son capaces de dar lugar a reacciones peligrosas en contacto con otras sustancias. Los materiales incompatibles químicamente, son aquellos que al ponerse en contacto entre sí sufren una reacción química descontrolada que puede resultar en: |
| Sonido60\_ p23.mp3 | **Combustión de gases, líquidos y sólidos**  La combustión es un tipo de reacción química exotérmica la cual puede involucrar materia en estado gaseoso o en estado heterogéneo (líquido -gaseoso o sólido - gaseoso) generando luz y calor.  Tradicionalmente, la combustión se entiende como un proceso de oxidación rápida de ciertos elementos combustibles, es decir, constituidos principalmente por hidrógeno, carbono y a veces azufre. Además, necesariamente tiene lugar en presencia de oxígeno.  Haga clic en cada botón: |
| Sonido61\_ p24.mp3 | **Caracterización de las sustancias tóxicas:**  Las sustancias tóxicas son aquellas sustancias capaces de ocasionar efectos perjudiciales en un organismo vivo, al entrar en contacto con él o al ser ingerido.  La toxicidad de una sustancia depende de tres factores. Haga clic en cada tarjeta para profundizar: |
| Sonido62\_p25.mp3 | A continuación, explore otras características de las sustancias tóxicas:  Haga clic en cada botón: |
| Sonido63\_ p26.mp3 | Bienvenidos a la actividad de aprendizaje número 4 “Medidas de prevención e intervención en caso de accidentes en el laboratorio". A continuación, se presenta la situación a resolver dentro de esta actividad. Haga clic en el botón “siguiente”: |
| Sonido64\_ p26.mp3 | ¡Hola! Bienvenidos a la cuarta actividad de esta unidad donde abordaremos el tema “Medidas de prevención e intervención en caso de accidentes en el laboratorio”. |
| Sonido65\_ p26.mp3 | Muy bien profesor ¿Y de qué se trata la actividad? |
| Sonido48\_ p26.mp3 | Debes comprender cuáles son los elementos de protección básicos para el manejo de sustancias químicas, la clasificación de residuos y las acciones básicas en caso de accidente en laboratorio. |
| Sonido66\_ p26.mp3 | Comprendo lo que debo realizar profesor, ¿Cuál es la información que necesito para resolver la actividad? |
| Sonido67\_ p26.mp3 | La información necesaria para resolver la actividad, la encontrarás en el contenido disponible a continuación. Recuerda descargar y desarrollar la guía de aprendizaje. |
| Sonido68\_ p26.mp3 | ¡Está bien profesor, revisaré la información y resolveré la actividad! |
| Sonido69\_ p27.mp3 | **Medidas de prevención e intervención en caso de accidentes en el laboratorio**  En los laboratorios pueden existir riesgos que provoquen accidentes (caídas, cortes, quemaduras térmicas o químicas, intoxicaciones, incendios, etc.) y enfermedades profesionales (derivadas de la exposición continuada a contaminantes químicos, físicos o biológicos).  A continuación, se describen las medidas de prevención de accidentes en el laboratorio. Haga clic en los números que aparecen en la imagen: |
| Sonido70\_ p28.mp3 | **¿Qué hacer en caso de accidente?**  Haga clic en el botón “Siguiente” para visualizar qué hacer en caso de accidente en el laboratorio: |
| Sonido71\_p29.mp3 | **Descripción de la naturaleza del peligro**  Los laboratorios son sitios en los que se manipulan productos químicos, sustancias o agentes biológicos peligrosos, lo que sumado a las operaciones específicas que se realizan, hace que normalmente presentan un elevado riesgo para la salud.  Por sus propias características el trabajo que se realiza en el laboratorio presenta una serie de riesgos de origen y consecuencias muy variadas, relacionados básicamente con las instalaciones, los productos que se manipulan y las operaciones que se realizan con ellos. Haga clic en el botón “siguiente” para ver los tipos de peligros: |
| Sonido72\_ p30.mp3 | **Disposición de residuos peligrosos**  Es el proceso destinado para realizar la disposición final de los residuos peligrosos rotos, gastados, contaminados o deteriorados de forma definitiva, en lugares especialmente seleccionados y diseñados para evitar la contaminación y los daños o riesgos a la salud humana y al medio ambiente de una manera ordenada y regulada.  Haga clic en cada botón para acceder a la información: |
| Sonido73\_ p31.mp3 | Bienvenidos a la actividad de aprendizaje número 5 “Tipos de extintores y normatividad para el almacenamiento de productos químicos". A continuación, se presenta la situación a resolver dentro de esta actividad. Haga clic en el botón “siguiente”: |
| Sonido74\_ p31.mp3 | ¡Hola! Bienvenidos a la quinta actividad de esta unidad donde abordaremos el tema “Tipos de extintores y normatividad para el almacenamiento de productos químicos”. |
| Sonido75\_ p31.mp3 | Muy bien profesor ¿Y de qué se trata la actividad? |
| Sonido76\_ p31.mp3 | Debes comprender cuáles son las clases de extintores y para qué tipo de fuego es cada uno e identificar la normatividad internacional para el manejo de sustancias químicas. |
| Sonido77\_ p31.mp3 | Comprendo lo que debo realizar profesor, ¿Cuál es la información que necesito para resolver la actividad? |
| Sonido78\_ p31.mp3 | La información necesaria para resolver la actividad, la encontrarás en el contenido disponible a continuación. Recuerda descargar y desarrollar la guía de aprendizaje. |
| Sonido79\_ p31.mp3 | ¡Está bien profesor, revisaré la información y resolveré la actividad! |
| Sonido80\_ p32.mp3 | **Tipos de extintores**  Un extintor es un aparato que contiene un agente extintor el cual puede ser dirigido sobre el fuego por la acción de una presión interna; destinado a sofocar un fuego incipiente o controlado hasta la llegada de personal especializado, nunca deben ser utilizados para fuegos muy grandes, ya que con un extintor no sería suficiente. |
| Sonido81\_ p33.mp3 | **Tipos de extintores y características:**  Teniendo en cuenta esta categorización, podemos entender mejor los tipos de extintores existentes y sus características particulares: |
| Sonido82\_ p34.mp3 | **Clasificación de extintores:**  Se clasifica según el tipo de fuego. Pase el mouse por cada figura geométrica para profundizar: |
| Sonido83\_ p35.mp3 | **Normatividad para el almacenamiento de productos químicos**  La norma NFPA 704 es el código que explica el diamante del fuego utilizado para comunicar los peligros de las sustancias, su uso implica que todas las personas en los sectores industriales conozcan los criterios de clasificación como el significado de cada número (nivel de riesgo) sobre cada color.  Donde el color rojo indica el riesgo de inflamabilidad, el amarillo inestabilidad, en el color blanco se realizan las indicaciones especiales para algunos productos (como, por ejemplo, oxidante, reactivos con agua o asfixiante simple) y finalmente el color azul indica el riesgo a la salud. A continuación, se presenta el diamante del fuego: |