PROCEDIMIENTO EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL DE PLAGUICIDAS

INTRODUCCIÓN

Evitar situaciones de emergencia es una labor conjunta en la cual, no sólo los planes y controles que se implementen, sino también la actitud de las personas frente a los diferentes riesgos, al autocuidado y al ambiente en que se desenvuelven, juega un papel fundamental.

Cuando se manejan sustancias químicas de cualquier naturaleza, la conciencia de estar frente a un material peligroso y la responsabilidad consigo y con el entorno, determinan los patrones de comportamiento que pueden evitar o generar un accidente. Es por esto, que las normas y los planes o mejoras locativas no bastan; es necesario ejercer verdaderos controles administrativos al interior de los procesos.

Los procedimientos de trabajo normales, de manipulación deben ser revisados y supervisados mensualmente. También, deberá verificarse que se cuenta con los equipos y recursos necesarios para atender las situaciones de emergencia; que se encuentran en buen estado y en la cantidad suficiente.

El personal asignado para atender derrames de plaguicidas en cualquier etapa del proceso, debe conocer y manejar el procedimiento, así como las características especiales de estos productos.

Recursos necesarios para atender derrames de plaguicidas.

- Cinta de demarcación del área afectada amarillo – negro.
- Material absorbente multipropósito.
- Sistemas de comunicación entre el personal operativo y dirigente.
- Bomba de recolección en caso de vertimiento sobre el cárcamo.
- Bolsas y palas plásticas antichispas.
- Rótulos y marcadores.
- Pasta reparadora para tuberías o contenedores.

Se dará a conocer todo este material y su uso.

1. PROCEDIMIENTO

1.1. Vertimiento accidental en el almacenamiento

1.1.1 Inicio de la Emergencia

Se puede decir que un vertimiento accidental es una emergencia cuando se presenta un escape de líquido o de material sólido que no es fácilmente controlable, bien porque el recipiente se invierte o bien por perforación o ruptura.

Derechos Reservados: Cistema – ARL Sura

Partiendo del hecho de que el trabajador a quien le sucede la emergencia tiene puestos sus elementos de protección personal dentro del almacén, cuando se invierte accidentalmente una caneca, se rompe un frasco o un saco y el material escapa, el trabajador únicamente debe voltear el recipiente, si puede hacerlo sin peligro (de contaminación o de lesión por peso). De lo contrario, dejará escapar el producto permitiendo que el personal idóneo se haga cargo. Enseguida dará el aviso a quien corresponda activando el estado de emergencia. El trabajador no debe intentar solucionar la situación por sí mismo ni siquiera si pertenece a la brigada, solamente abandonará el área y colabora para que el personal capacitado proceda; si él está capacitado, esperará instrucciones del comandante o coordinador.

1.1.2. Durante la Emergencia

Una vez activada la emergencia por vertimiento, el personal asignado por el comité, procederá bajo las siguientes instrucciones:

- Se visten y equipan adecuadamente, según el producto y la cantidad. Para ello, previamente se ha dado toda la información al comité y se han consultado las fuentes necesarias para la toma de decisiones.
- Si el material derramado es combustible o por algún motivo existe el peligro de incendio, se deberá contar con el apoyo de dos personas como mínimo que se encuentren vestidas con traje de acercamiento o protección contra el fuego y extintores o mangueras listos de acuerdo con la magnitud de la emergencia.
- Toda persona no equipada debe haber abandonado el lugar. Se acordona el área y delimitan zonas Caliente, tibia y fría con la cinta amarilla, zonas que se definen a continuación:
  - Zona caliente o de exclusión: es el área donde se presenta el vertimiento y su extensión, depende de la magnitud del derrame.
  - Zona tibia o de no-exclusión: es el espacio en el cual se ubica el personal de apoyo y donde se establece contacto para el intercambio de recursos entre la zona caliente y el exterior.
  - Zona fría o de protección pública: corresponde a la distancia mínima a la cual se permite el ingreso de personas ajenas a la situación. En esta área se suele instalar el Centro provisional de atención de heridos o afectados en caso de ser necesario.
- Mientras dure la emergencia habrá personal asignado, verificando que ninguna persona ingrese sin autorización.
- Se eliminan todas las posibles fuentes de ignición, cortar el fluido eléctrico.
- Si el material derramado libera gases, vapores altamente tóxicos o corrosivos, es necesario llevar un control de la contaminación ambiental por medio de un explosímetro que mida la cantidad de oxígeno presente en el ambiente. Pero si se trata de una nube de partículas tóxicas, es necesario estudiar la posibilidad de humedecer dicha nube obligando al descenso de las partículas o tomar la decisión de esperar a que ellas se depositen en el piso por gravedad. Si se trata de plaguicidas, **NO es aconsejable realizar procedimientos de aireación artificial** ya que esto contribuye a una mayor contaminación ambiental.

Derechos Reservados: Cistema – ARL Sura

- Los recursos necesarios para atender la emergencia, pasarán a través de un “corredor” o “vía de recursos” definido por el comandante o coordinador y señalado durante el acordonamiento del área.
- Si existen personas afectadas, se designa personal y un lugar para su atención y estabilización. Este lugar puede ser la enfermería si está cerca, o una carpa improvisada que se coloca en la zona fría.
- El personal de atención en la zona caliente procede a evacuar el lugar de personas afectadas para ser trasladadas a la zona de estabilización y primeros auxilios. Si la persona viene contaminada con plaguicidas, el personal de primeros auxilios debe protegerse utilizando elementos de protección.
- En el lugar del evento, evitando pisar el producto, el personal encargado invierte el recipiente hasta una posición tal que no se presenten mas goteos; recoge el bulto o recoge el recipiente generador del derrame. Este procedimiento debe ser realizado por dos personas como mínimo, según el caso.
- En caso de que no sea posible invertir el contenedor, se debe utilizar preferiblemente, la pasta reparadora para detener el flujo si es líquido, o una cinta adecuada para detener material sólido.
- Es preferible que al mismo tiempo en que se detiene la fuga desde el contenedor, se evite el paso de material hacia las fuentes de agua o a la tierra. Si el vertimiento es líquido y ocurre sobre un piso no absorbente, se realiza un dique de contención bien sea con material absorbente tipo calcetín o barrera en poliuretano. Si es sólido, no será necesario confinarlo.
- Si el producto es líquido, una vez confinado se extiende material absorbente inerte sobre el líquido según la cantidad y se espera a que se colme su capacidad absorbente.
- En caso de que el vertimiento ocurra sobre un piso absorbente como tierra, es necesario señalar el área afectada para su recolección y recuperación posterior.
- El material absorbido, se recoge con palas antichispa y se introduce en bolsas plásticas o en un recipiente de cierre hermético que permita aislar adecuadamente el producto.
- Si aún quedan restos de líquido en el piso, se coloca más absorbente inerte racionalizando su uso al máximo hasta que quede perfectamente limpio. El objetivo es que no sea necesario lavar con agua.
- En caso de que el producto sea sólido, se recoge con extremo cuidado utilizando una pala y evitando generar nubes de polvo. El material recogido se introduce en una bolsa o recipiente apropiado para ver si es posible la recuperación, reutilización o si se debe destruir.
- Se cierran las bolsas o recipientes y se marcan con el nombre del contenido muy claramente.
- Este material se lleva a un lugar seguro y debidamente señalizado, para almacenamiento temporal.
- Las bolsas o recipientes que contienen sustancias químicas absorbidas, se constituyen en un residuo peligroso y por tanto debe hacerse un tratamiento especial. La decisión del tratamiento final depende de la clase de producto que se deba destruir y debe ser debidamente discutida y consultada.
- Por último se procede a recuperar el lugar realizando una limpieza si se requiere, utilizando la menor cantidad de agua posible. La emergencia no termina hasta tanto

Derechos Reservados: Cistema – ARL Sura

no se haya despejado totalmente el lugar y la concentración de oxígeno en el ambiente se encuentre entre 19 y 21%.
- Los equipos utilizados deben ser debidamente retirados y tratados para su limpieza o destrucción. El personal tomará una ducha para eliminar cualquier traza de producto. Una vez recuperada y descontaminada el área, se podrá autorizar el paso hacia el almacén.

1.1.3 Después de la Emergencia

Las directivas se reúnen para evaluar la situación presentada y buscar las causas o factores que desencadenaron la emergencia y que permitirán tomar decisiones para posteriores acciones correctivas.

Igualmente, se recuperarán los recursos utilizados para mantener el inventario en cantidad suficiente y disponible en caso de ser necesario. El recipiente objeto de la emergencia puede ser totalmente vaciado, tomando las precauciones de manejo, y desechado como envase especial.

1.2. Vertimiento accidental durante la aplicación.

Durante la aplicación de plaguicidas, se pueden presentar problemas en las tuberías o mangueras, taponamientos o fisuras de boquillas y lanzas. Los vertimientos que se generen se detectan por la disminución de la presión en el sistema de aspersión o por observación visual.

Un accidente de esta clase, **puede ocasionar problemas para la salud** de quienes se contaminen y no estén protegidos, existiendo también un impacto grave sobre el medio ambiente.

1.2.1. Inicio de la Emergencia

Cuando se genera un vertimiento durante la aplicación, bien sea por ruptura o por obstrucción de alguna de las piezas utilizadas, se debe proceder de la siguiente manera:

- La persona que detecta el problema, deberá dar aviso al encargado de la bomba de fumigación para que detenga su marcha inmediatamente o cierre los registros correspondientes. Posteriormente, se dará aviso al comité de emergencia a través de los medios establecidos para ello.
- El comité de Emergencias define si se activa en pleno según la magnitud de lo ocurrido y asigna el personal para dirigir las actividades a seguir.
- Excepto que el derrame del producto sea muy pequeño y el mismo trabajador pueda remediar la situación, siempre deben actuar como mínimo, dos personas bien equipadas y protegidas de acuerdo con la situación particular: **se recomienda utilizar respirador de doble filtro con cartucho adecuado**.

Derechos Reservados: Cistema – ARL Sura

1.2.2. Durante la emergencia

- Toda persona no equipada debe haber abandonado el lugar. Si hubo contacto del producto con alguna porción de la piel de algún trabajador, deberá trasladarse inmediatamente a la enfermería o reportarse a quien corresponda, sin tocar a nadie ni permitir que lo toquen. En caso de que la persona se haya desmayado o haya sufrido una lesión que le impida moverse, sólo las personas designadas y debidamente protegidas, podrán ayudar al afectado, aplicando los primeros auxilios según instrucciones del comité o encargado de la dirección del evento. **Es muy importante acudir al médico inmediatamente e indicarle que el paciente está contaminado con plaguicidas (hay productos que son muy tóxicos al absorberse por la piel)**.

- Se acordona el área con cinta de color amarillo y negro delimitando la zona impactada o afectada, con el fin de restringir el paso. En este caso, no es indispensable demarcar zonas caliente, tibia y fría. Sólo se demarcarán cuando la salud de las personas o la seguridad de la finca, se vean comprometidas.
- Ninguna persona debe acercarse al lugar ni transitar por el área sin ser autorizado. Mientras dure la emergencia habrá personal asignado, verificando que ninguna persona ingrese sin autorización, recoja materiales o que pise la tierra contaminada.
- Se retira todo material que toque la tierra contaminada.
- Si existe la probabilidad de que el producto escurra hacia fuentes de agua cercanas, deberá colocarse una barrera que impida su contaminación. En caso de lluvia, es importante tapar con plástico un área superior a la demarcada y preferiblemente colocar barreras que impidan el paso del agua lluvia hasta la zona afectada. En situación de lluvia, el procedimiento no debe detenerse.
- La tierra contaminada debe recogerse. Actuando rápidamente, es posible detectar a simple vista, la cantidad de tierra que se requiere recoger, pero si se deja un tiempo, el producto puede penetrar o evaporarse, en cuyo caso puede ser necesario hasta tomar muestras.
- La tierra recolectada se introduce en bolsas o un recipiente seguro. Se rotula escribiendo el nombre del producto que contiene y la fecha.
- Luego se lleva a un lugar de almacenamiento temporal para su posterior disposición.
- Por último, el orificio abierto se tapa reemplazando la tierra contaminada por tierra sana, con el fin de evitar accidentes posteriores por caídas, etc.
- La emergencia termina en el momento en que se ha aislado la tierra contaminada, se recupera el lugar afectado y se recogen todos los implementos utilizados para la atención del derrame.
- El personal que atendió la emergencia, tomará una ducha para eliminar cualquier traza de producto. Una vez recuperada y descontaminada el área, se podrá autorizar el paso del personal.
- Si es posible, en forma paralela a la atención del derrame como tal, se hacen los arreglos o cambios necesarios de los elementos de fumigación: mangueras, acoples, etc. Dependiendo del lugar exacto donde haya ocurrido el evento, se tomará la decisión de continuar fumigando o detener toda actividad hasta tanto no se haya solucionado el problema.

Derechos Reservados: Cistema – ARL Sura

1.2.3. Después de la Emergencia

Una vez recuperada la zona y arreglado el problema, se analiza lo ocurrido y se revisan los planes de mantenimiento, ya que la prevención de estos accidentes se logra sólo con un plan en marcha y un entrenamiento al personal que le permita detectar problemas antes de iniciar la labor.

Se determina la necesidad de reemplazar equipos o realizar reparaciones mayores.

Por último, se recuperan los recursos que se hayan utilizado.

FUENTES CONSULTADAS

1. MERCK. La Seguridad en el Laboratorio. Varios autores. Bogotá 1996.

2. Forsberg Krister y Mansdorf S. Selection Guide for Chemical Protective Clothing. Quinta edición. USA. 2007.

3. ARL SURA. Planes de Emergencia. Medellín. 2008.

Fecha de impresión: 10/04/2015

Elaborado por:

CISTEMA – ARL SURA

Nota: La información anterior se presenta de manera práctica, sencilla y orientadora, no es exhaustiva ni producto de nuestra propia investigación; intenta resumir temas específicos y está basada en fuentes consideradas veraces. Sin embargo, el lector no está eximido de obtener información suplementaria más avanzada y acatar o no la presente, depende exclusivamente del usuario. El autor no se hace responsable por las consecuencias derivadas de la aplicación de estas recomendaciones.