

2022



MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS

APLICADORES DE FITOSANITARIOS CON MOCHILA MANUAL

Elaborado en el marco
de la Comisión Cuatripartita
del sector



ÍNDICE

- 4** Comisión Cuatripartita de Aplicadores Fitosanitarios
 - 4** Objetivos del manual
 - 5** Conceptos introductorios
 - 10** Simbología de riesgos y flujograma del proceso de trabajo
 - 13** Descripción de los procesos a evaluar, riesgos y medidas preventivas asociadas
 - 13** Bloque 1: transporte terrestre de fitosanitarios
 - 15** Bloque 2: almacenamiento y depósito
 - 17** Bloque 3: preparación y carga del producto a utilizar
 - 22** Bloque 4: aplicación del producto - pulverización con mochila - lavado de envases y equipo
 - 34** Bloque 5: almacenamiento de bidones vacíos – almacenamiento transitorio
 - 35** Bloque 6: limpieza de Elementos de Protección Personal (EPP) y tratamiento de restos del producto
 - 36** Elementos de Protección Personal
 - 43** Riesgos generales del proceso
 - 47** Capacitación
 - 48** Vigilancia de la salud
 - 50** Primeros auxilios por contacto indeseado con fitosanitarios
 - 52** Sistema Globalmente Armonizado (SGA)
 - 56** Marco normativo
 - 59** Bibliografía
 - 62** Anexo – códigos ESOP
-

COMISIÓN CUATRIPARTITA DE APLICADORES FITOSANITARIOS

La Comisión Cuatripartita de Aplicadores Fitosanitarios conformó una mesa de trabajo multisectorial, a partir de la cual se realizaron reuniones para la elaboración del presente Manual de Buenas Prácticas, así como también para discutir otros temas de interés para la actividad.

Instituciones y Organismos participantes:



OBJETIVOS DEL MANUAL

Los objetivos del presente manual son los siguientes:

- Identificar los riesgos a los que se encuentra expuesto el trabajador que utiliza una mochila manual para la aplicación de fitosanitarios, como así también en tareas que involucran el uso, manipulación y almacenamiento de los mismos, el manejo de envases vacíos, el lavado de equipos y EPP.
- Determinar las medidas preventivas acordes a los riesgos relevados.
- Detallar los controles y seguimientos de salud necesarios a realizarles a los trabajadores que llevan a cabo las tareas mencionadas.

CONCEPTOS INTRODUCTORIOS

El documento abordará las tareas realizadas por el aplicador con mochila, haciendo eje en los riesgos químicos.

Definición

Los productos fitosanitarios son aquellas sustancias químicas o biológicas destinadas a prevenir, atraer, repeler o controlar cualquier plaga de origen animal o vegetal, incluyendo los vectores de enfermedades humanas o de animales, durante la producción, almacenamiento, transporte, distribución y elaboración de productos agrícolas (cereales, oleaginosas, forrajes cultivos industriales) y sus derivados. (SENASA, 2012)¹

Los/as trabajadores/as del sector agrario manipulan estas sustancias en distintas etapas del proceso laboral, como ser: transporte de fitosanitarios al depósito, el almacenamiento en el mismo, la preparación del producto y carga en mochila, aplicación del producto y el lavado de los equipos, EPP y envases utilizados. Es por ello que en el presente manual se relevan los riesgos que surgen de la manipulación de los mismos en cada tarea y etapas mencionadas.

En cuanto a los riesgos físicos, químicos, de accidentes y biológicos, si bien se encuentran presentes en todos los procesos mencionados en el diagrama de flujo, la severidad de su daño y probabilidad de ocurrencia variará de acuerdo a la tarea realizada.

Respecto a los riesgos físicos, los trabajadores del sector realizan muchas de sus tareas al aire libre, expuestos a temperaturas bajas o elevadas, radiaciones UV y condiciones climáticas adversas.

1. Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria (SENASA). 2012, Manual para la Aplicación de Fitosanitarios, Buenos Aires, Argentina.

En relación al riesgo de exigencias biomecánicas, las mismas están presentes en: las tareas de transporte de productos (al realizar las tareas de carga y descarga de los mismos); en el almacenamiento de los productos; en la preparación y carga del producto en la mochila y en la aplicación de los mismos (debido a la carga de la mochila sobre la espalda del trabajador o trabajadora), siendo en las tareas de carga, descarga, almacenamiento y aplicación donde se prevé que la severidad del daño y probabilidad de ocurrencia sea mayor que en el resto de las tareas mencionadas.

El riesgo de accidentes (caídas, torceduras, golpes, picaduras y mordeduras de animales), se identifica en todos los procesos, considerándose el riesgo de caída uno de los de mayor probabilidad de ocurrencia en la etapa de aplicación del producto fitosanitario debido a las características del sitio donde se realiza la misma.

En cuanto al riesgo químico, el cual también se encuentra presente en todas las etapas del proceso, resulta necesaria su priorización en relación con el resto de los riesgos relevados en cuanto a las medidas preventivas a implementarse, puesto que las sustancias pueden ingresar al organismo mediante diferentes vías, como se mencionan a continuación, afectando severamente la salud de los trabajadores/as del sector:

- 1. inhalatoria;**
- 2. cutánea, mucosa y**
- 3. oral-digestiva, de menor contingencia.**

1. Vía inhalatoria

Es la vía de entrada más importante para la mayoría de los agentes químicos. Para ingresar por esta ruta, el material tiene que estar en forma de gas, vapor o particulado fino.

Características que influyen en la absorción:

a. Forma física de la sustancia: De mayor a menor absorción:

- Gases para fumigación
- Líquido a ultra bajo volumen
- Concentrado emulsionable
- Solución oleosa
- Solución acuosa
- Polvo para espolvoreo
- Polvo mojable
- Polvo
- Granulado
- Microencapsulado

b. Solubilidad: a mayor solubilidad de las sustancias, más homogénea será la mezcla; a menor solubilidad, necesitará mayor aplicación.

c. Ventilación pulmonar: a mayor cantidad de aire inspirado, mayor cantidad de sustancia que penetrará en el organismo.

d. Difusión a través de la ventana alveocapilar: en el caso de gases y vapores, a mayor facilidad de paso, más rápidamente aumenta la concentración en la sangre.

2. Vía cutánea y mucosa

Es la segunda vía de entrada más importante de agentes químicos en el organismo. Debe hacerse notar que la absorción dermal es habitualmente lenta, lo que incrementa la dificultad para ser detectada.

Las lesiones en la piel facilitan la entrada del material. Una vez que el producto

alcanza la dermis, se encuentra en condiciones para su absorción sanguínea a través de los capilares.

Los agentes pueden producir dos tipos de daños:

- Daño local o tópico, es decir, una afectación de la piel por contacto con el agente (sustancias corrosivas, ácidos fuertes, sustancias fuertemente irritantes, etc.)
- Daño sistémico, es decir, efectos tóxicos en tejidos alejados de la vía de absorción.

Los principales factores a tener en cuenta para determinar la magnitud y las consecuencias de la entrada de agentes químicos por esta vía son:

- concentración del agente químico
- forma física de la sustancia
- solubilidad, coeficiente etanol-agua
- tamaño de partícula
- estado de la piel
- área expuesta

3. Vía oral-digestiva

- Es una vía de entrada menos frecuente que las anteriores. Se pueden ingerir agentes químicos mediante deglución accidental, consumo de alimentos y bebidas contaminadas o deglución de partículas procedentes del tracto respiratorio.
- La velocidad de absorción del agente depende de diferentes factores:
- Las propiedades fisicoquímicas de agente químico: en el caso de las partículas, a menor tamaño, mayor solubilidad.
- La cantidad de alimentos presente en el tracto gastrointestinal: a mayor

cantidad de alimento, mayor dilución del agente químico.

- El tiempo de permanencia en cada parte del tracto gastrointestinal: unos minutos en la boca, una hora en el estómago y muchas horas en el intestino.
- La superficie de absorción y la capacidad de absorción del epitelio.
- El pH local: en el pH ácido del estómago se absorben con más rapidez determinadas sustancias.
- El peristaltismo (movimiento intestinal por acción de los músculos) y el flujo sanguíneo local.
- Las secreciones gástricas e intestinales, que transforman los tóxicos en productos más o menos solubles (la bilis produce complejos más solubles).
- Los factores que inciden en el riesgo de intoxicación de una sustancia o mezcla son numerosos; además de la capacidad intrínseca y de las características de la sustancia debemos mencionar las particularidades de la persona (edad, sexo, estado de fisiológico y patológico), la duración de la exposición y las vías de ingreso al organismo, entre otros.

SIMBOLOGÍA DE RIESGOS Y FLUJOGRAMA DEL PROCESO DE TRABAJO



Riesgos Físicos del Ambiente de Trabajo

1. Temperatura / 2. Ruido / 3. Iluminación / 4. Humedad / 5. Ventilación / 6. Vibraciones / 7. Radiaciones / 8. Presión barométrica / 9. Factores climáticos



Riesgos Químicos

1. Gases (irritativos, tóxicos, inflamables, combustibles, explosivos, asfixiantes) / 2. Vapores (irritativos, tóxicos, inflamables, explosivos, asfixiantes) / 3. Humos (irritativos, tóxicos, asfixiantes) / 4. Aerosoles (irritativos, tóxicos, inflamables o explosivos, asfixiantes) / 5. Polvos (irritativos, tóxicos, combustibles, explosivos, asfixiantes) / 6. Líquidos (irritativos, tóxicos, inflamables o explosivos).



Riesgo de Exigencia Biomecánica

1. Movimientos repetitivos / 2. Posturas forzadas / 3. Esfuerzo o Fuerza física / 4. Movimiento manual de cargas / 5. Posturas estáticas.



Riesgo de Accidentes

1. Caídas / 2. Torceduras / 3. Quemaduras / 4. Picaduras, mordeduras / 5. Cortes / 6. Golpes / 7. Atrapamientos / 8. Atropellamientos / 9. Choques / 10. Agresiones por terceros / 11. Electricidad / 12. Incendio / 13. Traumatismo de ojo / 14. Explosión / 15. Caída hombre al agua.



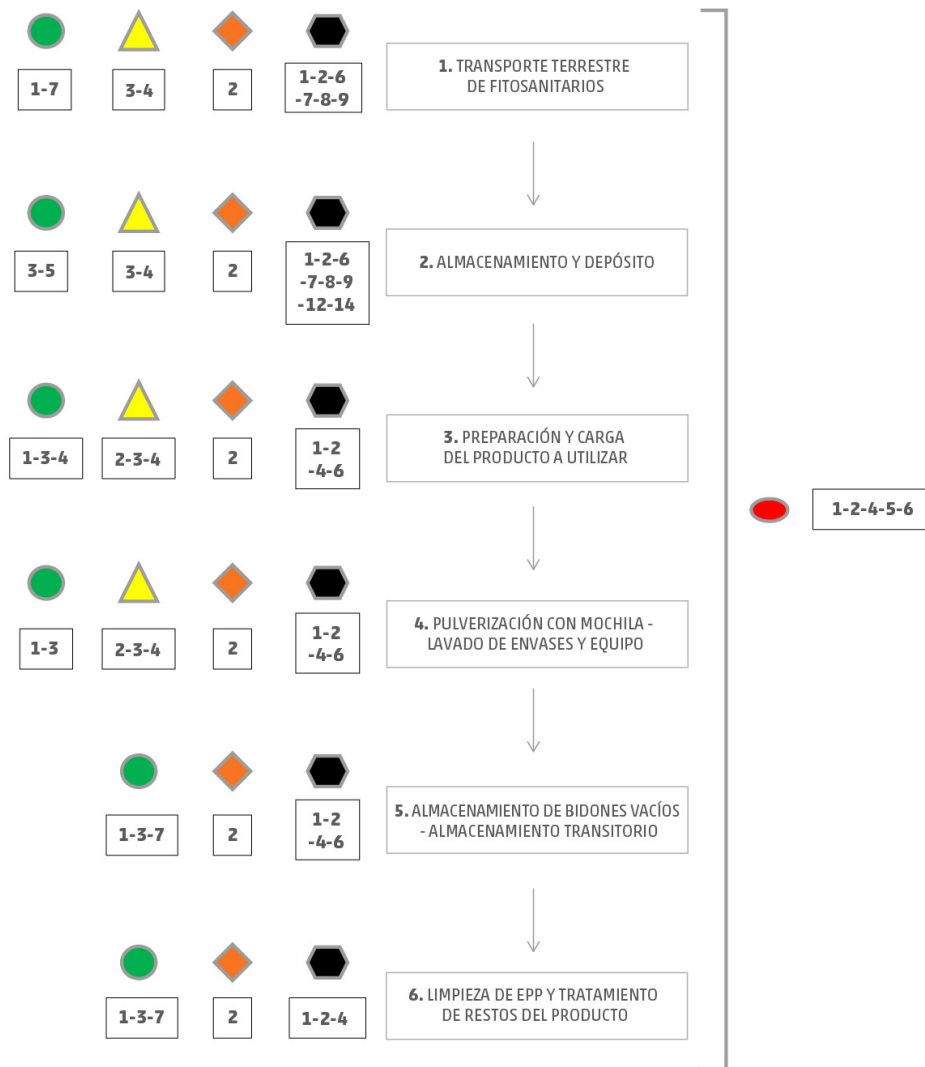
Riesgos Biológicos

1. Hongos / 2. Virus / 3. Bacterias / 4. Parásitos.



Factores de la Organización del Trabajo

A continuación, se identifican los riesgos anteriormente citados, asociados a los principales procesos/tareas realizadas por los trabajadores/as del sector agrario donde se manipulan en mayor o menor medida los productos fitosanitarios:



DESCRIPCIÓN DE LOS PROCESOS A EVALUAR, RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS ASOCIADAS

A continuación se realiza una breve descripción de los procesos en los cuales se identificaron los riesgos anteriormente mencionados y se detallan las medidas preventivas posibles de implementar para cada caso.

BLOQUE 1 | TRANSPORTE TERRESTRE DE FITOSANITARIOS

Breve descripción de la tarea

En el presente manual se contemplará el transporte de fitosanitarios sólo desde el acopio rural hasta donde se realizarán las aplicaciones.

Este traslado se efectúa generalmente por medio de camiones de pequeño porte o camionetas y los envases (bidones o bolsas) a transportar pueden contener fitosanitarios en estado sólido (granulado o polvo) o líquido.

En cualquier operación de transporte hay dos actividades principales: la carga y descarga de los productos y su traslado, por lo cual el transporte seguro de productos fitosanitarios dependerá de la adecuada distribución de los envases dentro del vehículo y manejo responsable. Dicha operatoria puede ser realizada por el trabajador o el conductor del vehículo.

MEDIDAS PREVENTIVAS

Para realizar la carga y descarga y el transporte de los productos de manera segura se deberá:

- Controlar que la unidad utilizada para el transporte posea vigente la VTV (Verificación Técnica Vehicular)

- Controlar que la unidad posea extintor y kit antiderrames.
- Contar con los procedimientos para casos de derrames accidentales.
- Revisar visualmente el estado del vehículo y asegurarse de que se encuentre en óptimas condiciones.
- Antes de realizar una carga en el vehículo, verificar que no haya clavos, astillas, tornillos o perfiles de hierro u otros elementos que puedan perforar los envases y producir derrames.
- Colocar una lona sobre piso de la caja del vehículo en el que se depositarán los envases.
- Controlar que los envases que se transporten se encuentren totalmente cerrados y en óptimas condiciones.
- Controlar que la carga se encuentre bien distribuida y ajustada para que sea estable durante el transporte. Los recipientes no deben tener roturas ni pérdidas y deben encontrarse cerrados. La ubicación de los mismos debe asegurar su estabilidad, evitando que se vuelquen durante el viaje y se debe preservar el etiquetado.
- En camiones y camionetas abiertas, se recomienda cubrir con una lona la caja donde se transportan los envases de productos fitosanitarios.
- Nunca se deberán transportar productos fitosanitarios junto con personas, animales, ropa, forrajes o alimentos ni transportar productos en la cabina.
- El transporte de productos fitosanitarios en automóviles particulares se encuentra prohibido.
- Las personas encargadas de transportar los productos fitosanitarios deberán recibir o exigir la hoja de seguridad que corresponda a cada uno e información en idioma español sobre los cuidados que deben tenerse.
- Realizar la carga y descarga de estas mercaderías evitando golpes y caídas de los fitosanitarios (por ejemplo: no empujar los recipientes bidones, bolsas, etc.) desde la plataforma del vehículo directamente al suelo.
- No proceder a la carga o descarga de una unidad bajo lluvia. Operar en lo posible bajo techo, pero no dentro del depósito de fitosanitarios.
- No fumar, no comer ni beber durante la carga o descarga.

- En el caso de trasladar fitosanitarios dentro de un mismo establecimiento agropecuario se deben seguir las recomendaciones antes expuestas.

BLOQUE 2 | ALMACENAMIENTO Y DEPÓSITO

Breve descripción de la tarea

En esta etapa del proceso nos centraremos en las tareas de descarga y almacenamiento. Una vez que el vehículo llega al lugar donde se almacenarán los fitosanitarios, se procede a la descarga de los productos, los cuales pueden presentarse en diferentes formas (líquida, en gránulos o en polvo) y envases. Luego de la descarga, el trabajador trasladará los productos al depósito, donde se dispondrán los mismos, teniendo en cuenta las recomendaciones detalladas a continuación.

MEDIDAS PREVENTIVAS

- Al momento de la descarga es importante destapar y ventilar el vehículo unos minutos antes de comenzar el manipuleo.
- Para evitar esfuerzos físicos y posturas forzadas a la hora de manipular las cargas, se deberá proveer al trabajador de medios destinados para tal fin (carros, carretillas, zorras, etc.) y el trabajador debe estar capacitado sobre las técnicas adecuadas de levantamiento manual de cargas, empuje y tracción.
- Los medios destinados para el acarreo de fitosanitarios deben encontrarse en buen estado. Para ello se debe realizar un mantenimiento preventivo y correctivo de los mismos.
- Los pisos deben encontrarse en buen estado.

Características del depósito y acopio

Las instalaciones destinadas al almacenamiento de fitosanitarios deberán:

- Ubicarse lejos de cursos de agua, de viviendas o zonas donde se encuentren animales, depósitos de alimentos, forrajes y semillas.
- Contar con los tableros eléctricos y tomacorrientes en el exterior de los mismos.
- Contar con un procedimiento para la lucha contra incendios y/o emergencias.
- Contar con la cartelería y señalética correspondiente a los riesgos presentes en el lugar, por ej.: prohibido fumar, obligación en el uso de EPP, entre otros.
- Contar con iluminación natural o artificial adecuada para la realización de las tareas y que permita la lectura de las etiquetas de los productos y/o de la cartelería.
- Contar con baños (fuera del depósito), ducha y lavaojos en el interior de la instalación, para situaciones de emergencia.
- El depósito debe mantenerse en buen estado y estar protegido de fenómenos climáticos adversos, así como del ingreso de animales y personas no autorizadas. La puerta de acceso debe estar siempre cerrada con llave, disponible sólo para el personal autorizado.
- Ubicar los tanques de almacenamiento de combustibles alejados del depósito.
- Se debe asegurar una correcta ventilación del depósito, que evite la concentración de vapores tóxicos o inflamables.

PRÁCTICAS PARA EL MANEJO RESPONSABLE DE PRODUCTOS FITOSANITARIOS EN EL DEPÓSITO

Al momento de almacenar los productos dentro del depósito se deberá tener en cuenta lo siguiente:

- Tener disponible una carpeta con las fichas de datos de seguridad de cada uno de los productos almacenados. La misma debe encontrarse en el exterior del depósito, ya que en caso de incendio quienes acudan a sofocarlo necesitan tener la información de los productos que se encuentran almacenados allí.
- Realizar el almacenamiento cumpliendo con las indicaciones que consten en las etiquetas, las fichas de datos de seguridad de los productos y la legislación vigente.
- Conservar los productos en su envase original; en caso de roturas no utilizar envases de comestibles, bebidas etc. para trasvasar productos.
- Evitar la radiación solar directa sobre los envases y estibar los mismos lejos de fuentes de calor.
- Colocar los productos líquidos en la parte inferior y los productos en polvo en la parte superior.
- Almacenar de manera que los envases más pesados y voluminosos estén ubicados en la parte inferior si el depósito dispone de estantes, y los más livianos en la parte superior.
- Tener en cuenta la fecha de vencimiento de los productos al momento de ordenarlos.
- Se sugiere no realizar tareas en solitario dentro del depósito y tener siempre en un lugar visible los teléfonos de emergencia (bomberos, asistencia médica, etc.).

BLOQUE 3 | PREPARACIÓN Y CARGA DEL PRODUCTO A UTILIZAR

Breve descripción de la tarea

La preparación o mezcla puede realizarse en un recipiente o directamente en la mochila, para lo cual el trabajador utiliza los fitosanitarios almacenados en el depósito. Para llevar adelante su actividad pueden ser necesarios probetas, embudos o balanzas, entre otros.

Los productos fitosanitarios pueden presentarse como polvos, gránulos o

líquidos, listos para ser utilizados o en forma de compuestos concentrados, que pueden mezclarse con agua u otros agregados. En la mayoría de los casos los recipientes poseen una rosca de apertura que habilita la salida del producto. Es frecuente que en una aplicación se mezclen varios productos fitosanitarios para controlar más de una plaga, insecto, maleza y/o enfermedad. Por todo esto, el trabajador lee la etiqueta de cada producto que va a utilizar antes de comenzar la mezcla.

Una vez preparado, el producto se vuelca en la mochila para ser utilizado luego en la pulverización. Dependiendo el modelo de mochila, el producto a veces es preparado allí dentro por lo cual no es necesario el trasvase.



Trabajador con mochila manual y EPP (Fuente: CASAFE)

MEDIDAS PREVENTIVAS

Condiciones de seguridad al momento de realizar la preparación

- Se recomienda realizar la preparación en un lugar destinado para tal fin, el cual debe ubicarse lejos de cursos de agua, de viviendas o zonas donde se encuentren animales, depósitos de alimentos, forrajes y semillas. Se debe contar también con protección contra el viento.

Preparación del caldo

- Toda acción vinculada a la etapa de preparación debe contar con el asesoramiento de un/a profesional agrónomo/a con matrícula habilitante.
- Utilizar los EPP, que deben ser provistos por el empleador, y procurar que se encuentren en condiciones adecuadas para su uso. El usuario del equipo será quien controle el estado y la cantidad de usos, así como registrar los lavados realizados con el fin de aprovechar la vida útil de equipo.
- Señalizar el área de preparación y demarcarla, restringiendo el ingreso de las personas ajenas a la tarea.
- Leer con atención la etiqueta del envase y la Ficha de Datos de Seguridad, la información que ésta proporciona es imprescindible para el preparado y dosificación. Seguir las recomendaciones del/a profesional agrónomo con matrícula habilitante para la preparación.
- En el caso de que el orden de mezclado de los productos no se encuentre detallado en la etiqueta de los mismos, respetar el orden de carga establecido según las recomendaciones del/a profesional agrónomo/a.
- Cuando sea necesario utilizar objetos como embudos, balanzas, probetas, etc., los mismos deben ser de uso exclusivo para dicha tarea y estar en buenas condiciones.
- Para evitar la generación de líquidos residuales, calcular previamente la cantidad de producto necesario según el área de aplicación y preparar el

volumen preciso.

- Bajo ninguna circunstancia utilizar las manos para remover las mezclas, aunque estén protegidas con guantes y se mantengan colocados el resto de los EPP.
- Verificar antes de la carga del producto que el pulverizador no presente pérdidas. Para ello tener en cuenta los puntos señalados en la siguiente imagen:



- Chequear que no haya pérdidas.
- Las operaciones de mezcla y carga se deberán realizar inmediatamente antes de la aplicación.
- Durante el proceso de mezcla y carga, los envases de los productos fitosanitarios utilizados permanecerán cerrados, excepto en el momento puntual de extraer la cantidad a utilizar.
- Al momento de volcar el producto puro formulado dentro de la mochila, el trabajador debe encontrarse en una posición de trabajo ergonómica

para evitar los derrames o salpicaduras. En los casos de que se produzca un derrame, rápidamente vuelque aserrín o arena sobre éste, nunca agua. Si lo que se vuelca es un producto en forma de granos o polvo, recójalos con una pala y escobilla, disponiéndolo luego en un recipiente cerrado y rotulado.

- La carga del equipo puede realizarse en una "cama biológica cerrada" o "mesa biológica", lo cual permite retener algún posible derrame y degradar efectivamente el fitosanitario. Para su implementación se deben tener en cuenta aspectos importantes como la temperatura, la humedad, el tiempo de permanencia y el recambio.
- La "mesa biológica" se prepara en un bidón de 200 litros con una biomezcla que contiene material vegetal (50%) con alto contenido de lignina, suelo de la región (25%) y compost o turba (25%). La misma debe mantenerse tapada para evitar que la lluvia altere su composición, pero asegurando la circulación de aire.



Cama biológica (Fuente: CASAFE)

- Tener en cuenta la “vida útil” de la cama biológica y realizar el recambio de la biomezcla en caso de ser necesario. El manipuleo de la misma debe realizarse con todos los EPP colocados.
- No se debe circular innecesariamente con el caldo preparado.
- No comer, beber o fumar durante el proceso.
- Limpiar los elementos (embudos, probetas, etc.) utilizados al finalizar la tarea de carga y previo a la aplicación (ver en detalle el Bloque 6 - LIMPIEZA DE EPP Y TRATAMIENTO DE RESTOS DEL PRODUCTO).
- Si se utiliza la totalidad de un producto, el envase debe ser lavado al momento de la carga. Se realiza el triple lavado y esa agua residual se utiliza para la dilución en la mochila. Luego de haberse lavado, el envase se inutiliza perforándolo en la base y se almacena en un Centro de Almacenamiento Transitorio (CAT) dentro del campo.

BLOQUE 4 | PULVERIZACIÓN CON MOCHILA - LAVADO DE ENVASES Y EQUIPO

PULVERIZACIÓN CON MOCHILA

Breve descripción de la tarea

La aplicación de fitosanitarios con equipos pulverizadores consiste en depositar la cantidad necesaria del producto sobre un objetivo, sea éste el suelo, las plantas o partes de ellas (hojas, tallos, frutos), o las plagas que se quiere controlar. Dicha tarea se realiza a pie y en ocasiones participa más de un trabajador a la vez, quienes van aplicando en simultáneo.

Las mochilas pulverizadoras son herramientas utilizadas para la aplicación de productos fitosanitarios en general, abonos y fertilizantes solubles o líquidos.

MEDIDAS PREVENTIVAS ANTES DE REALIZAR LA PULVERIZACIÓN

Evaluación de condiciones ambientales

Al momento de aplicar el producto es muy importante controlar las condiciones ambientales, porque pueden producirse efectos indeseables, por lo tanto, se deben tener en cuenta los siguientes parámetros:

Viento: es un factor determinante para disminuir al máximo la deriva. El anemómetro es una herramienta muy importante en una aplicación que determinará la velocidad del viento para saber si se está en condiciones de aplicar. No pulverizar contra el viento, ni cuando el mismo vaya en dirección a una zona sensible (casas, escuelas, apiarios, etc.)

Evaporación: la evaporación de las gotas es función de la temperatura ambiente, la humedad relativa y el tamaño de las mismas. Es por esto que se recomienda realizar la aplicación en horas del día, donde la temperatura no sea elevada, como, por ejemplo, las primeras horas de la mañana o en las últimas horas de la tarde. La tasa de evaporación, es decir la velocidad con que un líquido se evapora (pasa al estado gaseoso), se mide en la estación meteorológica y se indica con un número que no debería superar el valor de 10 y en días o momentos cuando la velocidad del viento no sea muy alta y no se disponga del equipamiento en la máquina pulverizadora para mitigar la deriva potencial.

Temperatura: el peligro de absorción por la piel y de inhalación de un fitosanitario aumenta a medida que aumenta la temperatura ambiental o cuando el esfuerzo físico que realiza la persona expuesta es alto, ya que la respiración y la transpiración se hacen más intensas.

Inversión térmica: se presenta, prácticamente, todos los días comenzando cerca de la puesta del sol y finalizando dentro de las 2 horas de la salida

del mismo. Durante este período, el suelo, que se enfría rápidamente por radiación, enfría el aire con el que hace contacto volviéndolo más pesado que el que está en la capa inmediatamente superior. Frente a este fenómeno y ante una pulverización, las gotas pequeñas quedarán suspendidas sobre una capa de aire densa en la parte inferior y muy liviana en la superior lo que retardará drásticamente su descenso. Si a esto le sumamos que bajo inversión térmica la humedad relativa es normalmente elevada, sucede que esas gotas en suspensión podrán trasladarse grandes extensiones antes de evaporarse o caer. Bajo ninguna circunstancia se debería pulverizar en condiciones de inversión térmica².

Lluvias: se recomienda no pulverizar cuando hay pronóstico de lluvias, ya que puede ser un buen vehículo del producto hacia cuerpos de aguas superficiales o a napas subterráneas. Se debe contar con la presencia de un/a ingeniero/a agrónomo/a para evaluar las condiciones climáticas antes de la aplicación.

Mochila pulverizadora

Pulverizador de mochila operado con palanca: conjunto compuesto por un depósito para el líquido a pulverizar, que es cargado sobre la espalda por el operador mediante correas. Se usa una palanca para operar, manualmente, una bomba. El aire es retenido en un pequeño cilindro de compresión para forzar el líquido a la boquilla que está acoplada a una lanza manual.

²Inta._puntos_de_control_para_pulverizacion_de_fitosanitarios_exitosa_17-03-16.pdf

RECOMENDACIONES SOBRE EL EQUIPO

Revisión y verificación de mochila

Anteriormente a iniciar la tarea de pulverización se deberá observar el estado de los diferentes componentes del equipo y comprobar su funcionamiento. Ello permite mantener la mochila en condiciones de funcionamiento adecuadas para poder realizar regulaciones precisas y tratamientos eficaces, y evitar pérdidas o fugas del producto que puedan dañar a la salud del trabajador y/o al medio ambiente. Se deberá verificar lo siguiente:

Bomba: ausencia de fugas a máxima presión de trabajo, lubricación del pistón, funcionamiento de la palanca manual.

Depósito: ausencia de fugas, limpieza exterior, ajuste y facilidad de abertura de la tapa de llenado, indicador de nivel visible.

Boquilla: estado de limpieza, boquilla apropiada y con identificación, ausencia de señales de desgaste y obturación, uniformidad del chorro de pulverización. **Conducciones:** ausencia de fugas a máxima presión de trabajo, buen estado de conservación.

Filtros: ausencia de fugas, existencia de filtros de llenado, lanza y boquilla, facilidad de extracción de los filtros, estado y limpieza de los mismos.

Lanza: ausencia de fugas a máxima presión de trabajo, funcionamiento de la válvula de gatillo

En el caso de las mochilas a explosión debemos tener en cuenta que pueden presentarse también los siguientes riesgos: ruido, gases de escape y el combustible, (recordemos que la nafta contiene benceno), así como vibraciones y alta temperatura por el calentamiento del motor. Aquellas que sean eléctricas no suelen ser tan ruidosas, no utilizan combustible ni emiten gases y reducen las vibraciones y el movimiento repetitivo al bombear.

MEDIDAS PREVENTIVAS SOBRE EL ÁREA DONDE APLICARÁ Y SU ENTORNO

- Durante la aplicación, el acceso al área a tratar debe estar limitado a los aplicadores.
- Si existen instalaciones en las cercanías del área, las puertas y ventanas deberán permanecer cerradas para evitar su contaminación.
- Al momento de aplicar los fitosanitarios, tanto el empleador como el ingeniero agrónomo y el trabajador deberán respetar las normativas vigentes en cada localidad en relación a las "zonas sensibles" (escuelas, viviendas, etc.).

Posteriormente a la aplicación

- El equipo pulverizador deberá lavarse y enjuagarse completamente en lugares alejados de cursos de agua y de perforaciones para la extracción de agua (consultar el Bloque 6 - LIMPIEZA DE EPP Y TRATAMIENTO DE RESTOS DEL PRODUCTO).
- El lavado de los equipos puede realizarse sobre una "cama biológica", para lo cual se sugiere revisar el bloque anterior.
- Todo el personal debe ducharse luego de la aplicación, para lo cual se debe disponer de instalaciones con duchas y suficiente provisión de agua. Se recomienda tener en cuenta el bloque 6, para llevar adelante esta tarea.

Periodo de reingreso

El período de reingreso es el tiempo que debe pasar entre la aplicación del fitosanitario y el ingreso de una persona al sector donde se realizó dicha aplicación sin la necesidad de utilizar los EPP correspondientes. Para estar seguros de cuánto es el tiempo que se debe respetar, se debe leer con atención la etiqueta del producto.

En el caso de tener que reingresar al lote antes de que pase el tiempo señalado, se debe realizar con los EPP colocados.

LAVADO DE ENVASES Y EQUIPO

Breve descripción de la tarea

Al momento de la carga y preparación del caldo se deben lavar los envases que hayan quedado vacíos, teniendo en cuenta que un envase vacío de producto fitosanitario, luego de finalizado su contenido, aún puede contener hasta un 1,5% del producto original. Los envases de plástico rígido (bidones) pueden ser sometidos a diferentes técnicas de lavado conocidas como "Triple Lavado" y "Lavado a Presión".

Técnica de Triple Lavado

Para proceder al Triple Lavado se deberá llenar el envase vacío con agua limpia, aproximadamente una cuarta parte de su volumen total, se ajustará la tapa y se agitará enérgicamente.

El agua de enjuague de esta limpieza se agregará al tanque de la mochila pulverizadora para ser utilizado en la tarea de aplicación prevista.

Esta operación debe repetirse por lo menos dos veces más. Una vez que los envases estén limpios deberán ser inutilizados, haciéndoles varias perforaciones en el fondo con un elemento punzante, preservando la etiqueta, y se los llevará a un depósito transitorio en el mismo campo o a un Centro de Almacenamiento Transitorio.



Triple Lavado (Fuente: CASAFE)

MEDIDAS PREVENTIVAS

- El agua utilizada para realizar este procedimiento debe provenir de un depósito de agua limpia, separado del caldo de pulverización.
- Nunca se colocarán o sumergirán los envases en acequias, cursos de agua o lagunas para su lavado, ya que estas fuentes de agua quedarían contaminadas.
- Todas las tareas de manipuleo de los productos fitosanitarios y de sus envases se deben realizar utilizando los EPP

Técnica de Lavado a Presión

Existen en el mercado distintas alternativas de equipos para el lavado a presión de los envases vacíos de productos fitosanitarios. Por un lado las máquinas más modernas para la aplicación de productos fitosanitarios vienen provistas de sistemas de lavado automático de envases, con recupero del agua utilizada y, por otra parte, también se comercializan equipos pequeños, portátiles, provistos de un tambor de 200 litros de capacidad, una bomba de presión y picos aspersores rotativos que realizan una muy eficiente y rápida limpieza de los envases con un resultado similar al del obtenido mediante el uso de la técnica del Triple Lavado.

Para realizarlo sólo basta con poner el aspersor dentro del envase y accionar el pulsador durante 30 segundos. Esto hace que se asperje agua a presión, lográndose una limpieza rápida y efectiva. El agua del enjuague de los envases es recirculada, en forma automática, al tanque de la máquina pulverizadora.



MEDIDAS PREVENTIVAS

- Todas las tareas de manipuleo de los productos fitosanitarios y de sus envases se deben realizar utilizando los EPP.
- En lo posible, el piso en que se realiza esta operación deberá ser impermeable o realizarse en una cama biológica, a fin de evitar que posibles pérdidas remanentes en los envases contaminen el suelo. Se recomienda también que el mismo posea una superficie lisa que facilite la limpieza en el caso de derrames.

Mantenimiento y limpieza de la mochila

El mantenimiento es el conjunto de labores periódicas que deben realizarse para asegurar el óptimo estado de funcionamiento del equipo. Un aspecto muy importante a destacar, en las mochilas, es el estado de conservación y limpieza del depósito y de los filtros.

Limpieza del equipo

Deberá limpiarse antes del uso inicial cuando es nuevo, después del uso diario y al cambiar de fitosanitario. Nunca se debe guardar el pulverizador con restos de productos, porque se pueden producir daños en el depósito, mangueras, válvula, boquillas, además del riesgo para las personas, animales, los alimentos y el ambiente.

Procedimiento para el lavado del equipo:

1. Use el equipo de protección personal (guantes, botas, gorro, delantal, etc.) según esté indicado en la etiqueta del producto.
2. Coloque en el depósito agua limpia y enjuague tres veces.
3. Nuevamente agregue agua con detergente hasta la mitad del depósito.
4. Bombee la solución limpiadora a través de todo el sistema, incluyendo la barra y boquillas.
5. Desarme las boquillas y lave sus partes con un cepillo. Nunca destapar con la boca.
6. Enjuague hasta eliminar completamente los restos de detergente. De ser necesario dejar las partes del equipo embebidas en agua y detergente por una noche.

Depósito del equipo

Después de efectuar una aplicación, el depósito y el sistema de conducción deben lavarse cuidadosamente, mediante triple lavado. Luego, dejar cargado con un tercio de agua limpia para evitar que residuos de producto en polvo queden como remanente, se depositen y adhieran al fondo. Comprobar que la válvula de venteo de la tapa del depósito esté limpia y funcione correctamente.

Filtros y boquilla

Estas piezas deben mantenerse en muy buen estado y ser revisadas frecuentemente. De existir alguna falla, se deben limpiar o reponer aquellos filtros o boquillas dañados. La limpieza de los mismos se realiza lavándolos en agua y si estuvieran muy sucios o con residuos, ayudándose con un cepillo o escobilla suave. Se debe evitar el uso de cepillos y escobillas metálicas o de material que puedan producir abrasión o roturas. Nunca soplar para destapar los filtros o la boquilla.

Para el uso correcto del equipo:

- Leer el manual de instrucciones y respetar las indicaciones del fabricante.
- Usar siempre repuestos originales.
- Evitar el uso de reformas y adaptaciones.
- Usar el equipo permanentemente con todos sus filtros colocados.
- Evitar el uso de químicos no agrícolas.
- Realizar una revisión general previo a cada uso; y una revisión y verificación general de todos los elementos del equipo, al menos dos veces al año.
- Realizar el bombeo de forma pausada y uniforme.
- Finalizado el trabajo, realizar la limpieza y almacenamiento correcto del equipo.

Mantenimiento periódico preventivo del equipo

- Lubricar las partes y uniones de movimiento.
- Arandela y tapa de cierre: lubricar con aceite para evitar un rozamiento excesivo con la carcasa del tanque y permitir aflojar y ajustar cómodamente las tapas de cierre.
- Cámara de presión: observar que debido a la acción corrosiva de los químicos no se haya debilitado o presente roturas que permitan fugas de

presión y/o de la mezcla.

- Pistón: Observar que mantenga el diámetro y consistencia que le permitan generar una buena presión de trabajo.
- Juntas y sellos: observar que no presenten roturas y/o grietas.
- Mantener en buen estado la manguera evitando dobladuras y roturas, y observando que no existan fugas.
- Verificar el estado y ajuste de las abrazaderas y conexiones.
- Mantener en buen estado las correas de ajuste.

MEDIDAS PREVENTIVAS

- El personal debe disponer de compartimentos separados, para el almacenamiento de los EPP, ropa de calle y de trabajo.
- El equipo de protección personal deberá ser lavado inmediatamente después de la aplicación, para lo cual se contará con un lugar destinado para tal fin.
- El trabajador no deberá llevarse los EPP a su casa ni lavarlos junto a la vestimenta que no sea de protección del trabajo para aplicación de fitosanitarios.
- Todo el personal debe ducharse luego de la aplicación, para lo cual se debe disponer de instalaciones de duchas con suficiente provisión de agua.
- Todos los EPP deben ser guardados en lugares secos, alejados de los productos químicos.
- Las máscaras y protectores respiratorios deben limpiarse previo al guardado. Se deben separar los filtros de la máscara, para luego limpiar o lavar esta última, y guardar los filtros en bolsas cerradas, separadas del resto de la máscara.
- Para la limpieza de picos deberá poseer un cepillo que sólo se utilizará para esta tarea.

BLOQUE 5 | ALMACENAMIENTO DE BIDONES VACÍOS - ALMACENAMIENTO TRANSITORIO

Breve descripción de la tarea

Luego de haber lavado e inutilizado los envases, deben almacenarse temporalmente en lugares apropiados, dentro del plazo permitido, luego trasladarlos y entregar al Centro de Almacenamiento Transitorio más cercano a su zona productiva. Preferentemente se debe contar con un procedimiento de gestión de envases residuales de productos fitosanitarios, adecuado a la normativa ambiental vigente.

En el caso de encontrarse con envases de tipo "B", aquellos envases que, si bien también contuvieron fitosanitarios, no pueden lavarse por el tipo de materiales con los que se construyeron (sobres aluminizados, bolsas, vejigas, etc.), estos también deben ser transportados y entregados a los Centros de Almacenamiento Transitorio para darles una disposición final adecuada según lo indique la normativa vigente.

MEDIDAS PREVENTIVAS

- Está prohibido quemar, abandonar, verter y enterrar envases de fitosanitarios.
- No utilizar los envases de productos fitosanitarios para contener alimentos o agua de consumo humano o animal, ni como macetas o contenedores.
- Contar con información sobre los Centros de Almacenamiento Transitorio de su zona.
- Si existiera un programa de recolección en su área, llevar o pedir que retiren los envases, lavados e inutilizados, al lugar de acopio de acuerdo a las normas vigentes³.

3. Ver el apartado Marco Normativo.

- En el caso de manipular envases vacíos, lavados correctamente, deberán manipularse con guantes de nitrilo, mameluco y utilizar botas de neopreno, PVC o caucho revestido en PVC.
- El lugar donde se almacenen los envases deberá encontrarse cerrado con llave, bajo techo, con protección en su superficie que impida la percolación de líquidos que pudieran derramarse, alejado de fuentes y reservorios de agua y de lugares de almacenamiento de alimentos destinados al consumo humano o animal, siendo accesible solo para personal autorizado y capacitado.
- Señalizar el área de almacenamiento de los envases.
- El transporte y la disposición final se realizarán con vehículos habilitados.

BLOQUE 6 | LIMPIEZA DE ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL (EPP) Y TRATAMIENTO DE RESTOS DEL PRODUCTO

Breve descripción de la tarea

Una vez finalizadas las tareas de aplicación de productos fitosanitarios es imprescindible higienizarse y lavar cuidadosamente (con agua y jabón) los equipos y EPP utilizados y guardarlos correctamente para los próximos usos.

MEDIDAS PREVENTIVAS

Los EPP utilizados para la tarea NO deben ser lavados junto al resto de las prendas de uso cotidiano.

- Al lavar los guantes asegurarse de que no estén rotos. Volver a chequearlos antes de utilizarlos.
- Bañarse en el lugar de trabajo, con abundante agua y jabón para eliminar cualquier residuo de producto fitosanitario, posteriormente vestirse con ropa limpia y separar la ropa de trabajo de las demás ropas de uso diario personal y de la familia.

- Disponer de un lugar limpio, fresco y seco, fuera del alcance del calor y de la luz solar, para guardar los elementos de protección personal. Al momento de su almacenamiento los mismos deberán encontrarse limpios y en perfecto estado. No guardarlos en el depósito donde se encuentran los fitosanitarios.
- No retirar los EPP del establecimiento, debiéndoselos guardar en el lugar indicado y destinado para tal fin.
- Lavar cuidadosamente los protectores respiratorios, para ello se le deben quitar los filtros y guardarlos en una bolsa cerrada, y lavar con agua y jabón toda la máscara.

ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

El equipo de protección personal⁴ deberá utilizarse para mitigar el riesgo durante la manipulación de fitosanitarios. El responsable de la provisión de los elementos de protección necesarios para su personal aplicador es el empleador, además de verificar la capacitación y el entrenamiento en su uso.

Las Aseguradoras de Riesgos del Trabajo (ART) deben asesorar a los empleadores acerca de la necesidad de otorgar equipos de protección personal de acuerdo al riesgo. Una vez determinada la necesidad del uso, de equipos y elementos de protección personal, su utilización será obligatoria.

A la hora de comprar los elementos de protección personal y la ropa de trabajo⁵, se deberá tener en cuenta la talla del aplicador, además de cerciorarse de que se encuentren en buen estado.

4. Para conocer los EPP certificados consultar en: <https://www.argentina.gob.ar/srt/prevencion/epp>

5. Para conocer los EPP certificados consultar en: <https://www.argentina.gob.ar/srt/prevencion/epp>

Pantalones: éstos tienen que estar fabricados con material impermeable o repelente al agua. A la hora de su uso hay que verificar que se encuentren en buen estado para asegurar la correcta protección. Al terminar la jornada laboral se deben lavar según lo que indica la etiqueta y/o con agua y jabón blanco en el área destinada para este fin. Hay pantalones que resisten una cantidad determinada de lavados sin que se modifique la protección que brindan, siendo importante llevar un control sobre esto, mediante una planilla o por ejemplo haciendo una marca en la etiqueta antes de cada lavado y dejar de utilizar cuando cumpla con su vida útil. Cabe aclarar que en el mercado también se encuentran disponibles pantalones que resisten solamente un uso.

Protección de la cabeza: para proteger la cabeza se pueden utilizar piezas independientes o estar incorporadas al mameluco (capucha). Las mismas se utilizan para prevenir la contaminación por salpicaduras, nubes de aspersión que puedan caer en el cabello y luego entrar por contacto en el cuero cabelludo y/o con el conducto auditivo.

Protectores oculares y faciales: los ojos y la cara pueden estar expuestos a salpicaduras, altos niveles de niebla, vapores, gases o polvos, particularmente durante la preparación de la mezcla, carga de las mochilas y la aplicación. La protección ocular debe ser cerrada, con ventilación indirecta. Los protectores faciales, llamados también visores, protegen los ojos y la cara en el caso de salpicaduras, pero no protegen cuando hay presencia de nieblas, vapores gases o polvos. Como el resto del equipo, debe lavarse después de cada aplicación.

Protector respiratorio con filtro: la pulverización de fitosanitarios requiere la protección de boca y nariz. Seleccionar los filtros y los cartuchos (en general son de color marrón) según los productos a aplicar:

Color	Protege de...	Ejemplos
(A) Marrón	Gases y vapores de compuestos orgánicos	Gasolina
(B) Gris	Gases y vapores inorgánicos	Cloruro de Aluminio
(E) Amarillo	Dióxido de Sulfuro y Cloruro de Hidrógeno	Cloruro de Hidrógeno
(K) Verde	Amoníaco y derivados	Metilamina
(CO) Negro	Monóxido de Carbono	Incendios
(Hg-P3) Rojo	Vapor de Mercurio	Productos químicos
(NO-P3) Azul	Gases nitrosos	Acetona
(I) Naranja	Yodo radioactivo	-
(P) Blanco	Partículas	Serrín

Los cartuchos de los respiradores serán cambiados cuando ofrezcan dificultad para la respiración normal, cuando se sienta olor, sabor o irritación, cuando el filtro sufra algún daño físico o ruptura, o al cumplir el período de uso estipulado por quien los fabrica. No se deben utilizar filtros en mal estado. Mantener la superficie de la cara, donde se apoya la máscara, limpia y afeitada para asegurar la hermeticidad. Los filtros no poseen indicador de saturación por lo que la frecuencia del cambio de los mismos depende de la concentración del agente



Máscara respiratoria (Fuente: CASAFE)

tóxico y del tiempo de uso. Luego de su uso, tanto las máscaras como los filtros deben ser acondicionados, limpiados y guardados en recipiente hermético (bolsa plástica), bajo llave.

Guantes: Al ser utilizadas en toda la tarea, las manos tienen una alta exposición a la contaminación. Los guantes reducen la exposición en un 90%. Deben ser utilizados siempre que se trabaje con productos fitosanitarios. Son fabricados de diferentes materiales impermeables, como ser PVC, nitrilo, entre otros. Chequear que el guante además de brindar protección, permita la destreza que la tarea requiere.



Para lograr la máxima eficacia, deben cubrir por lo menos la mitad del antebrazo, siendo impermeables en su totalidad. No deben llevar forro de tela en su interior, ya que éste se impregna fácilmente del producto. Al finalizar la jornada de trabajo, se deben lavar por fuera y por dentro y hay que verificar que no tengan perforaciones. En tal caso se deberán reemplazar los guantes por un par nuevo.

Botas: las piernas pueden estar expuestas a derrames, salpicaduras, aspersiones bajas o simplemente al caminar después de una aplicación cuando la sustancia no está aún seca. Entonces, para su protección se utilizan botas de neopreno, PVC o caucho revestido en PVC, preferentemente con resistencia a hidrocarburos para que sean más resistentes en el tiempo. Al igual que los guantes, no deben tener forro de tela en su interior y las botamangas del pantalón deben cubrir las botas. Quien las utiliza debe verificar que no tengan rajaduras o perforaciones, deben utilizarse con medias y, también deberán lavarse al finalizar la jornada de trabajo.

Delantal impermeable: Debe proteger torso, zona pelviana y muslos, teniendo en cuenta la talla del trabajador. Se debe utilizar durante la carga y descarga de fitosanitarios, durante la preparación de las mezclas y la limpieza de equipos. Es muy importante cubrir estas zonas, ya que, al momento de manipular cargas pesadas, es en general en los muslos donde nos apoyamos para poder trasladar o cargar los envases.

Mameluco: Protege la piel. Puede ser entero o un equipo de varias piezas. Es necesario que el traje que utilizemos cubra nuestras extremidades por completo, tanto piernas como brazos, para evitar el contacto dérmico con el producto. Debe ser de una tela impermeable o repelente al agua.



Operario con mameluco (Fuente: CASAFE)

RIESGOS GENERALES DEL PROCESO

Riesgos físicos: temperatura, iluminación y radiaciones UV

MEDIDAS PREVENTIVAS

Temperatura

- Organizar el trabajo para reducir el tiempo o la intensidad de la exposición: en lo posible adecuar los horarios de la tarea, evitando trabajar en las horas de mayor calor y de sol.
- Disponer que las tareas de mayor esfuerzo se hagan en las horas de menos calor.
- Establecer las pausas según el análisis de riesgo y las necesidades de los trabajadores.
- Evitar el trabajo en solitario.
- Asegurar el suministro suficiente de agua fresca y potable; instruir a los trabajadores sobre la necesidad de hidratarse frecuentemente
- Disponer de sitios de descanso frescos, cubiertos o a la sombra.

Iluminación

- Contar con iluminación natural o artificial adecuada para la realización de las tareas

Radiaciones UV

- Evitar las tareas al aire libre durante las horas de mayor radiación (mediodía, sobre todo en primavera y verano), o mediante medidas técnicas (por ejemplo, sombrear el lugar) y restringir el tiempo de exposición solar.
- Proporcionar un lugar de descanso y refrigerio a la sombra.
- En los momentos en que el trabajador realice tareas al aire libre y no

se encuentre utilizando el mameluco, la capucha y la protección ocular correspondientes, se deberá proveer protección para la piel (ropa que cubra la mayor parte de la piel, incluido el cuello): material suficientemente grueso y color oscuro, en lo posible que cuente con un factor de protección ultravioleta (UV).

- La ropa no debe ser demasiado ajustada, y tener en cuenta que si está mojada o húmeda reduce los efectos protectores en una tercera parte.

Proporcionar:

- Protección de cabeza y cara (sombrosos).
- Gafas de sol (en el caso de no estar utilizando la protección ocular correspondiente).
- Protector solar con filtro UV de nivel de protección alto.

Riesgos de exigencias biomecánicas: movimientos repetitivos, movimiento manual de cargas, esfuerzo físico, posturas forzadas, posturas estáticas.

MEDIDAS PREVENTIVAS

- De corresponder, efectuar un estudio ergonómico del puesto de trabajo por un profesional con conocimiento en ergonomía, de modo de obtener buenas prácticas representativas que surjan del diagnóstico obtenido.
- Implementar el Protocolo de Ergonomía establecido en la Resolución SRT N°886/15, tomando en cuenta la Guía Práctica para la implementación del Protocolo establecido en la normativa indicada.

Movimientos repetitivos

- Realizar un calentamiento y estiramiento previo y posterior al trabajo, así se fortalece y equilibra la musculatura reduciendo el riesgo de lesiones.
- Realizar pausas y periodos de recuperación.

Movimiento manual de cargas

- Utilizar dispositivos (asistidores) y/o transportadores mecánicos para el manejo y transporte de cargas.
- Al trasladar cargas, evitar los movimientos de torsión sobre el eje de la columna vertebral. Para realizar este movimiento es preferible girar con todo el cuerpo moviendo las piernas.

Esfuerzo físico

- Se recomienda que la mochila esté en una superficie a la altura de la cintura del trabajador para evitar levantar peso muerto desde el piso.
- No levantar cargas de un peso mayor que el establecido por las tablas del Anexo I de la Resolución MTEySS N° 295/03, y de acuerdo a lo establecido por el responsable del Servicio de Higiene y Seguridad en el Trabajo.

Posturas forzadas

- Evitar trabajar manteniendo posturas extremas en forma permanente, como estar con las manos por encima de la altura de los hombros, los brazos separados del cuerpo más de 45°, con el tronco o la cabeza flexionada, extendida o rotada. Así mismo, evitar adoptar una misma postura durante largos períodos de tiempo (mayor a dos horas, aproximadamente).

RIESGOS BIOLÓGICOS: VIRUS

MEDIDAS PREVENTIVAS

- Mantener el orden y la limpieza de los lugares de trabajo (depósitos, etc.).
- Realizar un correcto control de plagas (roedores o insectos).

Riesgos de accidente: caídas, torceduras, picaduras, mordeduras, golpes, atropellamientos, choques, incendio.

MEDIDAS PREVENTIVAS

Caídas y torceduras

- El suelo de aplicación es una superficie surcada (no plana), por lo que los trabajadores pueden caer o tropezar
- Prestar atención al circular por el terreno.
- Mantener el orden y limpieza en el sector de trabajo.
- Utilizar calzado cerrado y que cuente con buen agarre.

Picaduras y mordeduras

- Prestar atención al realizar la tarea a fin de detectar la presencia de animales ponzoñosos.
- Contar con repelente y utilizarlo con frecuencia.

Golpes y choques

- Mantener una distancia segura entre estanterías, mobiliario, etc.
- En la medida de lo posible demarcar la zona de trabajo.
- Mantener el orden y la limpieza.

Atropellamientos

- Evitar cualquier posible distracción como, por ejemplo, el uso del celular.
- Chequear que el vehículo se encuentre en buen estado.
- Verificar que las vías de tránsito estén despejadas.

Incendio

- Realizar una evaluación del riesgo de incendio.
- La ART brindará el asesoramiento acerca de los elementos adecuados a instalar, como así también la capacitación al trabajador en la lucha contra el fuego.
- Se prohíbe la instalación y uso de elementos de calefacción fijos o portátiles, eléctricos o a gas, ya sea de orden gaseoso, líquido o pulverulento, en aquellos recintos donde exista peligro de explosión o incendio.
- Mantener las fuentes de ignición y las sustancias inflamables alejadas. Obtener información sobre qué sustancias son inflamables.
- Asegurar que las instalaciones se mantengan en buenas condiciones de limpieza en todo momento, por ejemplo, evitando que se acumulen desperdicios que puedan ser foco de ignición.
- Contar con el equipo correcto de extinción de incendios para poder apagar el fuego con rapidez.
- Mantener las salidas de incendios y las vías de emergencia claramente señalizadas y despejadas en todo momento.
- Revisar y actualizar regularmente la evaluación de los riesgos.

CAPACITACIÓN

Se deberá capacitar al trabajador en la totalidad de las tareas que desarrolla, considerando los riesgos inherentes a las mismas, las medidas correctivas y preventivas relacionadas.

Se sugiere tener en cuenta los siguientes temas:

- En la lectura e interpretación del contenido expuesto en las etiquetas y hojas de seguridad de los productos fitosanitarios.

- En la manipulación de productos químicos y procedimientos en caso de derrames.
- En las medidas y/o procedimientos para la correcta manipulación manual de cargas.
- En la identificación temprana de síntomas relacionados con trastornos musculoesqueléticos.
- En el uso, recambio, limpieza y almacenamiento de los EPP.
- En la exclusividad del uso y la limpieza de otros elementos utilizados en la tarea (embudos, probetas, balanzas, etc.).
- En el Plan de Emergencia según los riesgos presentes en el proceso (accidentes, incendio entre otros).
- En la detección temprana de afecciones dérmicas asociadas al uso de fitosanitarios, así como al cuidado de la piel por la exposición a los rayos UV.
- Nociones de primeros auxilios, cuando el riesgo al que el trabajador esté expuesto así lo amerite.
- Los contenidos de la capacitación deben ser acordes al nivel educacional alcanzado por el trabajador.

VIGILANCIA DE LA SALUD

La “vigilancia de la salud” se refiere a una serie de prácticas médicas que apuntan a identificar y prevenir los problemas de salud vinculados al proceso laboral. Mediante exámenes clínicos específicos a las personas que trabajan, puede recogerse información valiosa la cual una vez analizada orienta las acciones preventivas que deben implementarse según los perfiles de salud-enfermedad de ese grupo de trabajadores/as.

Se recomienda analizar de manera articulada los riesgos presentes en el proceso laboral, las características de la persona y su estado de salud.

A continuación, compartimos dos tipos de exámenes que son de suma importancia para aquellos trabajadores que se encuentren contemplados dentro del sistema de riesgos del trabajo:

Examen preocupacional

Es un examen que se realiza en el inicio de la relación laboral, de carácter obligatorio y bajo la responsabilidad del empleador. Los contenidos del examen están definidos en la Resolución SRT N° 43/97.

Es importante que este examen tenga un correlato con los agentes de riesgos presuntos para la presente rama de actividad. En ningún caso, estos exámenes pueden ser utilizados como elemento discriminatorio.

Examen periódico

Son exámenes que ayudan a detectar síntomas o signos que pueden estar asociados a los riesgos a los que se encuentra expuesto el trabajador. De acuerdo al Anexo II de la Resolución SRT N° 43/97⁶ se efectuarán, con la frecuencia indicada, los exámenes y análisis complementarios específicos de acuerdo a la Nómina de Trabajadores Expuestos (NTE). La realización de dicho examen corresponde a la ART. El trabajador tiene derecho a conocer los resultados del examen.

En el caso de que el trabajador sea "independiente", se sugiere que el mismo tenga en cuenta el siguiente listado de exámenes para que pueda realizarse un seguimiento personal con su médico/a de cabecera:

EXAMEN CLÍNICO con orientación:

1. Hematológica
2. Neurológica
3. Anamnesis
4. Oftalmológica
5. Psiquiátrica

6. Para conocer los EPP certificados consultar en: <https://www.argentina.gob.ar/srt/prevencion/epp>

6. Espirometría
7. Dermatológica

Se recomienda a los empleadores tener en cuenta el listado de códigos de agentes de riesgos⁷ detallado en el ANEXO, al confeccionar el Relevamiento General de Riesgos Laborales (RGRL).

PRIMEROS AUXILIOS POR CONTACTO INDESEADO CON FITOSANITARIOS

Los fitosanitarios deben utilizarse con los cuidados detallados en el presente documento. En los casos donde el contacto con los mismos se dé accidentalmente pueden provocarse situaciones que pongan en peligro la salud de la persona. Es de suma importancia asistir rápidamente a la persona afectada y llamar sin demora a los números de emergencia médica.

A continuación, se exponen los primeros auxilios requeridos frente a las siguientes situaciones:

Envenenamiento

Los síntomas estarán determinados por la cantidad, tipo y concentración del producto. Los más comunes son: mareos, dolores de cabeza, temblores, náuseas, diarrea y en casos más graves, convulsiones o pérdida de conocimiento.

Primeros auxilios generales

- Es indispensable tener la ficha de seguridad del producto o su etiqueta, para brindársela al servicio de emergencia.
- No provocar el vómito.
- Llevar a la persona afectada a un lugar con sombra y aireado. Recostarla en

7. <https://www.boletinoficial.gob.ar/detalleAviso/primera/218570/20191010>

uno de sus lados o sentarla en el piso.

- Si alguna prenda se encuentra salpicada con el producto, debe ser retirada.
- Si la persona convulsiona, se debe intentar aflojar su vestimenta y pasada la convulsión colocar nuevamente recostada en uno de sus lados; prestando atención a que las vías respiratorias no se vean obstruidas.

Lesiones irritantes en la piel o en los ojos

Los síntomas pueden variar en su gravedad, dando lugar a picor, escoriaciones, ampollas o quemaduras.

Primeros auxilios generales

- Si los ojos toman contacto con el producto, utilizar el "lavajojos"; de no poder hacerlo con los dedos, separar suavemente los párpados y lavar con abundante agua limpia.
- En el caso de que alguna zona de la piel esté afectada, debe lavarse con abundante agua limpia. No intentar "despegar" la tela de la ropa de la lesión y no colocar ningún tipo de ungüento.

Comunicarse al teléfono del Servicio de Toxicología TAS (Toxicología, Asesoramiento y Servicios) al 0800-888-8694 para denunciar el incidente y al número que figura en el marbete según la jurisdicción en la que se encuentre: indicando el tipo producto, cuadro clínico, vía de contacto, etc.

Botiquín de primeros auxilios

El botiquín debe guardarse en un lugar fresco, seco, limpio, de fácil acceso y debe ubicarse lejos del alcance de los niños. Los elementos tienen que mantenerse en buen estado, deben controlarse sus fechas de vencimiento y reponerse periódicamente.

Elementos básicos:

- Guantes descartables de látex para no contaminar heridas y para seguridad de la persona que asiste a la víctima.
- Gasas y vendas limpias (de 7 y 10 cm. de ancho) para limpiar heridas y detener hemorragias.
- Apósitos estériles para limpiar y cubrir heridas abiertas.
- Cinta adhesiva para fijar gasas o vendajes.
- Tijera para cortar gasas y vendas o la ropa de la víctima.
- Antisépticos, yodo povidona, agua oxigenada (de 10 volúmenes) o alcohol para prevenir infecciones.
- Jabón neutro (blanco) para higienizar heridas.
- Alcohol en gel y líquido para higienizar las manos.

El botiquín no tiene que incluir medicamentos, para no favorecer la automedicación⁸.

SISTEMA GLOBALMENTE ARMONIZADO (SGA)

Características y definiciones

Nadie puede cuidarse de lo que desconoce: la importancia del etiquetado de los productos químicos.

El empleo de productos químicos para mejorar la calidad de vida es una práctica difundida en todo el mundo. Si bien estos productos pueden ser beneficiosos, también pueden presentar efectos negativos para las personas o el medio ambiente.

8. <https://www.argentina.gob.ar/salud/primerosauxilios/botiquin#:~:text=Elementos%20b%C3%A1sicos%3A,que%20asiste%20a%20la%20v%C3%ADctima.&text=Ap%C3%B3sitos%20est%C3%A9riles%20para%20limpiar%20y,la%20ropa%20de%20la%20v%C3%ADctima.>

Con los productos químicos es difícil e incluso imposible identificar los peligros con nuestros sentidos, intentarlo es riesgoso y desaconsejado ya que, por ejemplo, al olerlos nos exponemos a ellos y si el producto es tóxico podemos intoxicarnos.

Pero ¿siempre los productos químicos van a afectar nuestra salud? No. Si los utilizamos de forma correcta es poco probable que afecten nuestra salud, pero para utilizarlos correctamente necesitamos consejos de prudencia que nos digan qué hacer para prevenir enfermedades y accidentes; qué hacer, por ejemplo, si alguien sufrió una salpicadura en los ojos.

Nadie puede cuidarse de lo que desconoce, los productos químicos hablan a través de la etiqueta, a través de pictogramas que son esos “dibujos” de, por ejemplo, una llama en un rombo para advertirnos que es inflamable y de unas frases llamadas “indicaciones de peligro”, que son frases que nos aclaran de qué debemos cuidarnos cuando manipulamos ese producto químico.

Aparte de la etiqueta, los productos químicos deben estar acompañados por un documento llamado Ficha de Datos de Seguridad, la cual nos da mucha información importante, información que no entra en la etiqueta pero que podemos necesitar. Por ejemplo, qué debemos y no debemos hacer cuando un incendio involucra estos productos; por ejemplo, no debemos apagar el aceite con agua, ya que el agua va a hervir, nos puede salpicar y ese aceite que se dispersa también se inflama, agravando el incendio, y estamos hablando de un simple aceite de cocina.

Por eso, los envases conteniendo productos químicos deben estar correctamente etiquetados, eso significa que entre la información que nos tiene que facilitar la etiqueta deben estar todos los peligros.

Etiqueta o Marbete

Los productos fitosanitarios deben portar una etiqueta o marbete⁹, la cual brinda información de suma importancia que debe ser tomada en cuenta antes de realizar una aplicación. La información detallada en el marbete se refiere a:

- Generalidades del producto, definiendo someramente las características y la forma de acción.
- Instrucciones para el uso: preparación, equipos, volúmenes y técnicas de aplicación; indicar tipo de equipo de acuerdo al tipo de producto, presión, técnicas especiales, etc., aclarando todos los factores a tener en cuenta para obtener un resultado eficaz.
- Compatibilidad: se menciona genéricamente aquellos productos con los que puede ser mezclado para su aplicación conjunta. Se expresan el o los casos de incompatibilidades comprobadas
- Fitotoxicidad: si corresponde para el cultivo a tratar.
- Primeros auxilios y teléfonos de emergencia.
- Pictogramas que detallan los EPP y una banda de color que indica la toxicidad aguda del producto y no la crónica.

⁹ MINISTERIO DE AGRICULTURA, GANADERIA Y PESCA SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA Resolución N°367/2014

Etiquetas o Marbetes de los envases

Identificación del Producto

Precauciones y Advertencia

Pictogramas

Generalidades de Uso

Clasificación Toxicológica - Banda de color

NOXIVO

Clasificación toxicológica		Color de banda de la etiqueta
Ia	Extremadamente peligroso	Roja
Ib	Altamente peligroso	Roja
II	moderadamente peligroso	Amarilla
III	Ligeramente peligroso	Azul
IV	Normalmente no ofrece peligro	Verde

MARCO NORMATIVO

NORMAS NACIONALES

- **Ley N°17.606.** Inscripción de Establecimientos Oficiales o Particulares dedicados a la Producción o Comercialización de Plantas (REVISAR).
- **Ley N°18.073.** Prohibición del Uso de Ciertas Sustancias para el Tratamiento de Praderas y Especies Ganaderas.
- **Ley N°20.418.** Tolerancia de Residuos de Plaguicidas (REVISAR).
- **Ley N°20.466.** Fiscalización de Fertilizantes y Enmiendas.
- **Ley N°27.279.** Productos Fitosanitarios. Presupuestos Mínimos de Protección Ambiental para la Gestión de Envases Vacíos de Fitosanitarios.
- **Decreto Ley N°6.704/1963** de la Secretaría de Agricultura y Ganadería. Policía Sanitaria Animal.
- **Decreto N°8.967/1.963.** Reglamentación del Decreto Ley N°6.704/1963.
- **Decreto N°2.678/1.969.** Reglamentación de la Ley N°18.073.
- **Decreto N°4.830/1.973.** Reglamentación de la Ley N°20.466.
- **Resolución N°350/1999** de SAGPyA. Nuevo texto del Manual de Procedimientos, Criterios y Alcances para el Registro de Productos Fitosanitarios
- **Resolución N°371/2003** de SENASA. Modificación del Manual de Procedimientos, Criterios y Alcances para el Registro de Productos Fitosanitarios
- **Resolución N°500/2003** de SENASA. Creación del Sistema Federal de Fiscalización de Agroquímicos y Biológicos.
- **Resolución N°312/2007** de SAGPyA. Creación del Registro Nacional Fitosanitario de Operadores de Material de Propagación.
- **Resolución N°323/2009** de SAGPyA. Creación de la Comisión Nacional de Buenas Prácticas Agrícolas.
- **Resolución N°934/2010** de SENASA. Establece los requisitos que deben cumplir los productos y subproductos agropecuarios para consumo interno.

- **Resolución N°570/2011** del MAGyP. Creación del Programa Nacional de Prácticas Agrícolas Sustentables.
- **Resolución N°526/2012** de MAGyP. Programa Nacional de Prácticas Agrícolas Sustentables. Objetivos y Lineamientos.
- **Resolución N°299/2013** de SENASA. Creación del Sistema Federal Integrado de Registros de Aplicadores de Productos Fitosanitarios.
- **Resolución N°369/2021** de SENASA. Sistema Nacional de trazabilidad de productos fitosanitarios.
- **NORMAS DE LA PROVINCIA DE SANTA FE.**
 - Ley N°11.273. Ley de productos fitosanitarios.
 - Decreto reglamentario de la ley de productos fitosanitarios N°552/1997.
 - Ley N°11.354. Adecuación de los arts. 11, 17 y 19 de la Ley de productos fitosanitarios N°11.273.
 - Resoluciones del Comité Interministerial de Salud Ambiental. Comité integrado por un representante de los Ministerios de Gobierno y Reforma del Estado (MGyRE), de la Producción (MP), de Salud (MS), de Trabajo, Empleo y Seguridad Social (MTEySS), y de Aguas, Servicios Públicos y Medio Ambiente (MASPyMA):
 - Resolución Conjunta N°136 (MASPyMA), N°074 (MGyRE), N°040 (MP), N°497 (MS), N°114 (MTEySS) de 2011. Prohibición de Utilización de Banquinas para Fines Agrícolas.
 - Resolución Conjunta N°137 (MASPyMA), N°075 (MGyRE), N°041 (MP), N°498 (MS), N°115 (MTEySS) de 2011. Prohíbese el tratamiento con cualquier tipo de agroquímicos durante la carga de los mismos en camiones y/o vagones y durante el tránsito de éstos hasta destino
 - Resolución Conjunta N°138 (MASPyMA), N°076 (MGyRE), N°042 (MP), N°499 (MS), N°116 (MTEySS) de 2011. Recomendación a Municipios y Comunas de observar el estricto cumplimiento de lo dispuesto en el anexo B del Decreto

reglamentario 552/1997. Como así también recomendar el cumplimiento del art. 52 del Anexo A del mismo decreto.

- **Resolución Conjunta N°269** (MASPyMA), **N°283** (MGyRE), **N°689** (MP), **N°971** (MS), **N°212** (MTEySS) de 2013. Prohibición de uso de Agroquímicos en Espacios Verdes Urbanos
- **Resolución N°135/2015** del Ministerio de la Producción. Prohibición y restricción de 2,4 D.
- **Resolución N°1140/2014** del Ministerio de la Producción. Registro Público obligatorio de personas físicas o jurídicas, dedicadas a la fumigación en post cosecha.
- **Resolución N°644/2016** del Ministerio de la Producción. Obligatoriedad de los cursos para operarios de equipos pulverizadores terrestres y aéreos.

BIBLIOGRAFÍA

- Albiano, Nelson F. y Edda Villaamil Lepori (2015), Toxicología laboral: criterios para el monitoreo de la salud de los trabajadores expuestos a sustancias químicas peligrosas, Buenos Aires, Superintendencia de Riesgos del Trabajo. **Disponible en:** https://www.toxicologia.org.ar/wp-content/uploads/2018/06/Toxicologia_Laboral-2015.pdf
- Camas biológicas. Una alternativa sustentable para la mitigación de los riesgos. Autor: Ing. Agr. Federico M. Elorza. Año: 2020.
- Camas biológicas: una herramienta versátil y proactiva para el uso adecuado de fitosanitarios. Autora, Valeria Guerra. ACTUALIDAD EN I+D ACTUALIDAD EN I+D RIA / Vol. 46 / N.º 2. Año 2020. **Disponible en:** <https://repositorio.inta.gob.ar/xmloi/handle/20.500.12123/7941>
- Emergencias médicas por productos fitosanitarios. Toxicología Asesoramiento Servicio (TAS), Cámara de Sanidad Agropecuaria y Fertilizantes (CASAFE), Crop Life Latin American. **Disponible en:** <https://www.casafe.org/wp-content/uploads/2019/05/Manual-emergencias-medicas.pdf>
- GUÍA DE ACTUACIÓN Y DIAGNÓSTICO DE ENFERMEDADES PROFESIONALES 09 CÁNCER CUTÁNEO OCUPACIONAL. Superintendencia de Riesgos del Trabajo. Año 2019. **Disponible en:** https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/9_guia_de_actuacion_y_diagnostico_-_cancer_cutaneo.pdf
- GUÍA DE ACTUACIÓN Y DIAGNÓSTICO DE ENFERMEDADES PROFESIONALES-02 EXPOSICIÓN A RADIACIONES ULTRAVIOLETAS. Superintendencia de Riesgos del Trabajo. Año 2019. **Disponible en:** https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/2_guia_de_actuacion_y_diagnostico_-_exposicion_a_radiaciones_ultravioletas__0.pdf
- Guía para la Vigilancia de la salud de los trabajadores del Sector Agrario. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. 2013. Varios Autores. **Disponible en:** <https://www.msbs.gob.es/ciudadanos/saludAmbLaboral/docs/guiaAgrario.pdf>

- GUÍA PRÁCTICA. IMPLEMENTACIÓN DEL PROTOCOLO DE ERGONOMÍA DE LA RESOLUCIÓN SRTN° 886/15 Vs. 1. Agosto/2015. **Disponible en:** <https://www.srt.gob.ar/wp-content/uploads/2016/06/GuiaPracticaErgonomia.pdf>
- Guía sobre seguridad y salud en el uso de productos agroquímicos Ginebra, Oficina Internacional del Trabajo, 1993 /Guía/, /Seguridad del trabajo/, /Salud profesional/, /Productos químicos/, /Trabajador agrícola/. 13.04.2 ISBN 92-2-307281-6. **Disponible en:** https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_protect/---protrav/---safework/documents/instructionalmaterial/wcms_235707.pdf
- Informe Técnico Orden de mezcla de productos en el tanque de la pulverizadora Pablo Raggio, Coordinador de Servicio Técnico Frutales y Vegetales noviembre de 2018
- Instituto Argentino de Normalización y Certificación (IRAM). 2020. Esquema A. Norma 29.561/2020 - Calidad ambiental. Guía para la construcción y el manejo de Camas Biológicas. Buenos Aires, Argentina.
- Manual para agroaplicadores. Uso responsable y eficiente de fitosanitarios / Ramiro Cid y Gerardo Masiá - 1a. ed. - Buenos Aires: Ediciones INTA, 2011. **Disponible en:** https://inta.gob.ar/sites/default/files/script-tmp-inta-manual_aplicadores.pdf
- Neffa, Julio C. (1986), La participación de los trabajadores en la gestión empresarial en la República del Perú (1968-80), Ginebra, Instituto Internacional de Estudios Laborales de la OIT.
- Neffa, Julio C. (1989), ¿Qué son las condiciones y medioambiente de trabajo? Propuesta de una nueva perspectiva, Buenos Aires, Área de Estudio e Investigación en Ciencias Sociales del Trabajo, Centro de Estudios e Investigaciones Laborales, CREDAL- CNRS/Humanitas.
- OIT (2013), "La seguridad y la salud en el uso de productos químicos en el trabajo", Turín, Centro Internacional de Formación de la OIT.
- ONU (2013), Sistema globalmente armonizado de clasificación y etiquetado de productos químicos (SGA), Ginebra y Nueva York, Quinta Publicación

Revisada de la Organización de las Naciones Unidas.

- Paraguay Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social. Dirección General de Salud Ambiental - DIGESA. Prevenimos las Intoxicaciones y Evitamos la Contaminación: Manual de Educación Sanitaria en Plaguicidas. Asunción: OPS, 2011, 128 p. **Disponible en:** https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/10109/Manual_plaguicidas_PAR.pdf?sequence=5&isAllowed=y
- Plaguicidas. Salud del trabajador / Eduardo Rodríguez; con colaboración de Luisa Brunstein ... [et.al.]. - 1a ed. - Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Ministerio de Salud de la Nación, 2014. **Disponible en:** https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/0000001020cnt-19-plaguicidas_salud_del_trabajador.pdf
- Protocolo para el trabajo en épocas de altas temperaturas Aprobado por el Consejo General del INVASSAT el 31 de julio de 2012. Disponible en: <https://www.uniondemutuas.es/wp-content/uploads/2018/07/Recomendaciones-TRABAJO-altas-temperaturas.pdf>
- Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria (Senasa). 2012, Manual para la Aplicación de Fitosanitarios, Buenos Aires, Argentina.

ANEXO - CÓDIGOS ESOP

A continuación, se detalla listado de Códigos ESOP, con los agentes a los que podría estar expuesto un trabajador, dependiendo de los productos que utilice en su actividad.

CODIGO ESOP	AGENTE
40040	BROMOXINIL
40047	CARBARIL
40107	INSECTICIDAS CARBAMATOS
40108	INSECTICIDAS ORGANOFOSFORADOS

En caso de aplicar otro fitosanitario que no se encuentre en el listado, se podrían utilizar los siguientes códigos, de acuerdo a lo que se detalle en la Ficha de Datos de Seguridad.

CODIGO ESOP	AGENTE
40158	SUSTANCIAS SENSIBILIZANTES DE LA PIEL
40160	SUSTANCIAS SENSIBILIZANTES DE LAS VIAS RESPIRATORIAS
40182	SUSTANCIAS IRRITANTES DE LAS VIAS RESPIRATORIAS
40169	SENSIBILIZANTE DEL PULMON
40157	SUSTANCIAS NOCIVAS PARA EL ESMALTE Y ESTRUCTURA DE LOS DIENTES SUSTANCIAS NOCIVAS PARA EL ESMALTE Y ESTRUCTURA DE LOS DIENTES

La producción, comercialización y uso de los siguientes productos está prohibido, en caso de que se encuentre presente en el establecimiento se debe proceder a su reemplazo y disposición final según legislación vigente, así como informar a la ART los trabajadores expuestos a las mismas utilizando los siguientes Códigos ESOP en la planilla RAR.

CODIGO ESOP	AGENTE	OBSERVACIONES
40041	BROMURO DE METILO	En ARGENTINA, Resolución-77-2006-SENASA - Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria: Artículo 1 – Prohíbese el uso en fumigación de suelos y sustratos de formulaciones que contengan más del setenta por ciento (70%) de la sustancia activa Bromuro de Metilo o Metilbromuro o Bromo Metano, a partir de los trescientos sesenta y cinco (365) días de vigencia de la presente medida (2006).
40056	CLORPIRIFÓS	En ARGENTINA, a partir del lunes 20/09/2021, comenzó a regir la prohibición de importación de CLORPIRIFÓS ETIL y CLORPIRIFÓS METIL. Luego, continúa con la prohibición de la elaboración y fraccionamiento de productos fitosanitarios formulados a base de CLORPIRIFÓS ETIL y CLORPIRIFÓS METIL a partir del mes de noviembre 2021.
40062	DDT	En ARGENTINA, por su alta peligrosidad para la salud, el uso del DDT fue prohibido en 1992.
40072	DICLORVOS	En ARGENTINA, el 7 de mayo de 2018 el Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria (SENASA) prohibió la importación, comercialización y uso de los principios activos Diclorvos (DDVP).

40081	DITIOCARBAMATOS	En la UNIÓN EUROPEA, el Thiram acaba de ser prohibido, el período de gracia para su uso es el 30/01/2020. El Maneb está prohibido desde el 31/01/2017, y el Propineb desde el 22/06/18.
40114	MALATHION	En ARGENTINA, prohibido por Resolución SAGyP N° 2158-E/2017
40127	MONOCROTOPHOS	En ARGENTINA, prohibido por Resolución SAGyP N° 182/99
40140	PARATHION	En ARGENTINA, prohibido por Resolución SAGyP N° 606/93
40112	Lindano (ver también Hexaclorociclohexanos)	En ARGENTINA, prohibido por Resolución SENASA N° 240/95
40094	Fosfuros	En Argentina se encuentra prohibido por la Res. MS N° 774/2004 SALUD PÚBLICA. Res. SENASA N° 692/2017: se reglamenta la prohibición establecida en el Artículo 1° de la Ley N° 27.262 respecto del uso y/o tratamiento sanitario con cualquier tipo de plaguicidas fumigantes, durante la carga y/o el transporte terrestre de granos, sus productos y subproductos y de semillas.

RAR: Relevamiento de Agentes de Riesgos

NTE: Nómina de Trabajadores Expuestos

EMP: Exámenes Médicos Periódicos. Los exámenes periódicos tienen por objetivo la detección precoz de afecciones producidas por aquellos agentes de riesgo determinados por el Decreto N° 658/96 a los cuales el trabajador se encuentre expuesto con motivo de sus tareas, con el fin de evitar el desarrollo de enfermedades profesionales. La realización de estos exámenes es obligatoria en todos los casos en que exista exposición a los agentes de riesgo antes mencionados, la realización del examen periódico es responsabilidad de la Aseguradora o empleador autoasegurado, sin perjuicio de que la Aseguradora puede convenir con el empleador su realización.

MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS

APLICADORES DE FITOSANITARIOS CON MOCHILA MANUAL

Redes sociales: @SRTArgentina

Sarmiento 1962 (C1044AAD) | Ciudad Autónoma de Buenos Aires