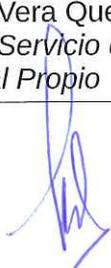


<b>INVASSAT</b> Institut Valencià de Seguretat i Salut en el Treball	<b>SERVICIO DE PREVENCIÓN          DE RIESGOS LABORALES          DEL PERSONAL PROPIO</b>	CÓDIGO: SPRL_IOPRL_10  FECHA: 26/10/2016
	INSTRUCCIÓN OPERATIVA DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	PÁGINA: 1 de 25  REVISIÓN: SPRL_IOPRL_10_00
<b>TÍTULO: INSTRUCCIÓN OPERATIVA PARA LA TOMA DE MUESTRAS DE DIFERENTES MATRICES          POR LOS AGENTES MEDIOAMBIENTALES DE LA GENERALITAT.</b>		

Fecha: 16/01/2017	Fecha: 16/01/2017	Fecha: 16/01/2017
Elaborado por: M <sup>a</sup> Cruz Benlloch López <i>Técnico de Prevención del          SPRL del Personal Propio</i>	Revisado por: Manuel Vera Quesada <i>Jefe de Servicio del SPRL del          Personal Propio</i>	Aprobado por: Fernando Sáez Ramos <i>Subdirector Técnico del          INVASSAT</i>
Firma: 	Firma: 	Firma: 

 <b>INVASSAT</b> Institut Valencià de Seguretat i Salut en el Treball	<b>SERVICIO DE PREVENCIÓN          DE RIESGOS LABORALES          DEL PERSONAL PROPIO</b>	CÓDIGO: SPRL_IOPRL_10  FECHA: 26/10/2016
	INSTRUCCIÓN OPERATIVA DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	PÁGINA: 2 de 25  REVISIÓN: SPRL_IOPRL_10_00
<b>TÍTULO: INSTRUCCIÓN OPERATIVA PARA LA TOMA DE MUESTRAS DE DIFERENTES MATRICES          POR LOS AGENTES MEDIOAMBIENTALES DE LA GENERALITAT.</b>		

## INDICE

1.OBJETO.....	3
2.ANTECEDENTES.....	3
3.PROCEDIMIENTO DE ACTUACIÓN.....	4
4.ANÁLISIS DE RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS.....	5
5.ACCIONES DE PROTECCIÓN Y DE SEGURIDAD FRENTE A UNA EMERGENCIA....	16
6. DEFINICIONES.....	19
7. NORMATIVA Y BIBLIOGRAFIA DE REFERENCIA.....	19
8. ANEXOS.....	20

FECHA	MODIFICACIONES RESPECTO A LA EDICIÓN ANTERIOR

 <b>INVASSAT</b> Institut Valencià de Seguretat i Salut en el Treball	<b>SERVICIO DE PREVENCIÓN          DE RIESGOS LABORALES          DEL PERSONAL PROPIO</b>	CÓDIGO: SPRL_IOPRL_10  FECHA: 26/10/2016
	<b>INSTRUCCIÓN OPERATIVA DE          PREVENCIÓN DE RIESGOS          LABORALES</b>	PÁGINA: 3 de 25  REVISIÓN: SPRL_IOPRL_10_00
<b>TÍTULO: INSTRUCCIÓN OPERATIVA PARA LA TOMA DE MUESTRAS DE DIFERENTES MATRICES          POR LOS AGENTES MEDIOAMBIENTALES DE LA GENERALITAT.</b>		

## 1. OBJETO

Facilitar unos criterios de actuación a los agentes medioambientales de la Generalitat, en materia de prevención de riesgos laborales, durante la realización de tareas de toma de muestras de diferentes matrices.

Los criterios establecidos, formalizados a través de la presente instrucción operativa, podrán servir de documento informativo para los agentes medioambientales y para otros puestos de trabajo de la Generalitat que puedan realizar dichas tareas. Estos criterios formarán parte de un procedimiento general o instrucción de trabajo desarrollado por la Conselleria correspondiente.

## 2. ANTECEDENTES

Cuando se realiza la Evaluación Inicial de Riesgos Laborales del puesto de trabajo de agente medioambiental, se detecta la necesidad de establecer una instrucción operativa para la toma de muestras de diferentes matrices (agua, productos tóxicos, restos de animales, etc.).

El Servicio de Calidad de Aguas de la Consellería de Medio Ambiente elabora un borrador de protocolo para la toma de aguas y lo remite al Servicio de Prevención de Riesgos Laborales (SPRL) para su revisión. En dicho protocolo no se encuentran identificadas todas las tareas y tipos de muestras más representativas que se realizan en dichos puestos, por lo que el Servicio de Prevención de Riesgos Laborales propone realizar mesas técnicas de trabajo, que finalmente se llevan a cabo, en las que participan: personal técnico experto de la Conselleria, representantes de diferentes organizaciones sindicales de la misma y técnicos del SPRL.

Con el fin disponer de la máxima información de los riesgos a los que están expuestos los agentes medioambientales de la Generalitat, en la actualidad, relacionado con la toma de muestras, se celebra la mesa técnica de trabajo (mesa 1. 2014 a. m.) en la que el SPRL realiza un estudio en el que se identifican:

- los riesgos asociados durante la toma de muestras de diferentes matrices
- los equipos de protección individual necesarios en la ejecución del trabajo.
- las medidas preventivas a adoptar en las diferentes tareas.
- información de los riesgos específicos relacionados con la tarea realizada.

El citado estudio será la base de la presente instrucción operativa.

 <b>INVASSAT</b> Institut Valencià de Seguretat i Salut en el Treball	<b>SERVICIO DE PREVENCIÓN          DE RIESGOS LABORALES          DEL PERSONAL PROPIO</b>	CÓDIGO: SPRL_IOPRL_10  FECHA: 26/10/2016
	<b>INSTRUCCIÓN OPERATIVA DE          PREVENCIÓN DE RIESGOS          LABORALES</b>	PÁGINA: 4 de 25  REVISIÓN: SPRL_IOPRL_10_00
<b>TÍTULO: INSTRUCCIÓN OPERATIVA PARA LA TOMA DE MUESTRAS DE DIFERENTES MATRICES          POR LOS AGENTES MEDIOAMBIENTALES DE LA GENERALITAT.</b>		

### 3. PROCEDIMIENTO DE ACTUACIÓN

En el grupo de trabajo se identifican de modo general, la tipología de toma de muestras que mayoritariamente los agentes medioambientales se ven obligados a desarrollar durante la realización de su tarea en el medio natural y urbano.

Para establecer el procedimiento preventivo de actuación se clasifican las muestras de diferentes matrices tomadas con el siguiente criterio:

- a) Muestreo realizado en industrias y redes de saneamiento y/o distribución:
  - Muestras en redes de distribución.
  - Muestras de residuos no peligrosos en vertederos.
- b) Muestreo en el medio natural:
  - Muestras en lagos naturales, artificiales y estanques.
  - Muestras de aguas de pozo y/o subterráneos.
  - Muestras en nacederos y manantiales.
  - Muestras de aguas marinas.
  - Muestras de líquidos o sólidos para las que se dispone de información limitada.
  - Muestras de restos de animales muertos.

La toma de muestras formará parte de un plan de aseguramiento de calidad efectivo en el que se encontrarán definidos y documentados los siguientes objetivos:

- El plan de acción integrado y planeado.
- Los procedimientos operativos, en formatos previamente establecidos.
- La evaluación de los objetivos establecidos.
- Los criterios para la selección de sitios de muestreo, recolección, manejo y preservación de muestras, calibración y mantenimiento de instrumentos y equipos.

Generalmente, la toma de muestras que realizan los agentes medioambientales son manuales. Son muestras de fácil acceso o a través de ciertas adaptaciones.

Una vez definido el tipo de muestras es importante asegurarse, antes de iniciar el recorrido de toma de muestras, que se cuenta con recipientes adecuados (frascos, vasos, bolsas, etc.) suficientes para las labores de muestreo, ya sea para el control o vigilancia. Adicionalmente, deberá tenerse la precaución de llevar recipientes extras en caso de pérdida, ruptura o contaminaciones que puedan suceder durante el recorrido de recolección de muestras y análisis de campo.

También es necesario preparar, no solamente los recipientes de muestreo y el etiquetaje correspondiente, sino el equipo de análisis con el que se va a trabajar "in situ", así como las herramientas y elementos necesarios para facilitar el trabajo (recipientes, aforados, termómetros, palas, barrenos, equipos de campo: determinación pH, cloro, etc.).

 <b>INVASSAT</b> Institut Valencià de Seguretat i Salut en el Treball	<b>SERVICIO DE PREVENCIÓN          DE RIESGOS LABORALES          DEL PERSONAL PROPIO</b>	CÓDIGO: SPRL_IOPRL_10  FECHA: 26/10/2016
	INSTRUCCIÓN OPERATIVA DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	PÁGINA: 5 de 25  REVISIÓN: SPRL_IOPRL_10_00
<b>TÍTULO: INTRUCCIÓN OPERATIVA PARA LA TOMA DE MUESTRAS DE DIFERENTES MATRICES          POR LOS AGENTES MEDIOAMBIENTALES DE LA GENERALITAT.</b>		

Todas las muestras recolectadas, tanto para el control como para la vigilancia, deben seguir un proceso que asegure la integridad de éstas hasta el reporte de los resultados.

En el caso que se deban tomar muestras de las que se dispone información limitada, como ocurre con muchas muestras epidemiológicas o de derrames incontrolados, conviene que la manipulación se realice con prudencia. Deberán adoptarse precauciones normalizadas, emplearse protecciones barrera, y respetarse las normas y reglamentos de transporte.

La recolección de las muestras depende de los procedimientos analíticos y los objetivos del estudio. El objetivo del muestreo es obtener una parte representativa del material bajo estudio (efluente industrial, agua residual, tóxico sólido, vísceras de animales de caza, etc.) para la cual se analizarán las variables fisicoquímicas de interés.

El volumen de material captado se transporta hasta el lugar de almacenamiento, para luego ser transferido al laboratorio para el respectivo análisis, momento en el cual la muestra debe conservar las características del material original.

En algunos casos, el objetivo del muestreo es demostrar que se cumplen las normas especificadas en la legislación.

Las muestras ingresan en el laboratorio para determinaciones específicas o bien se realizan determinaciones in situ.

Las técnicas de recolección y preservación de las muestras tienen una gran importancia, debido a la necesidad de verificar la precisión, exactitud y representatividad de los datos que resultan de los análisis.

#### 4. ANÁLISIS DE RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS

Las causas que provocan un determinado daño no obedecen a un solo factor de riesgo, sino a la interacción de varios factores como son:

- Causas técnicas. Son las asociadas a las características intrínsecas de la actividad o al objeto del trabajo.
- Causas organizativas. Organización del trabajo, falta de supervisión, control y de exigencia.
- Causas humanas. Actitud, aptitud física y mental, fatiga mental y física, etc.

Es importante enfatizar que *"cada situación deberá ser valorada acertadamente, buscando la estrategia más adecuada y realizarla con prudencia"*.

 <b>INVASSAT</b> Institut Valencià de Seguretat i Salut en el Treball	<b>SERVICIO DE PREVENCIÓN          DE RIESGOS LABORALES          DEL PERSONAL PROPIO</b>	CÓDIGO: SPRL_IOPRL_10  FECHA: 26/10/2016
	INSTRUCCIÓN OPERATIVA DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	PÁGINA: 6 de 25  REVISIÓN: SPRL_IOPRL_10_00
<b>TÍTULO: INSTRUCCIÓN OPERATIVA PARA LA TOMA DE MUESTRAS DE DIFERENTES MATRICES          POR LOS AGENTES MEDIOAMBIENTALES DE LA GENERALITAT.</b>		

## A) MUESTREO REALIZADO EN INDUSTRIAS Y REDES DE SANEAMIENTO Y/O DISTRIBUCIÓN

### A.1. Muestras en redes de distribución y saneamiento.

Operación de toma de muestras realizadas en sistemas de alcantarillado o instalaciones de tratamiento de alcantarillado, zonas de distribución y suministro de agua y cualquier otra instalación de saneamiento.

La extracción de la muestra simple se realizará a través de la arqueta de registro del conducto, libre de acceso desde el interior y totalmente acondicionada.

La apertura de la arqueta se realizará con medios o útiles como: palanca, pata de cabra, etc.

En la toma de muestras se evitará acceder al interior de la arqueta. En el caso en que sea imprescindible entrar a la arqueta o a cualquier otro espacio cerrado, se considerará un espacio confinado y se seguirán las recomendaciones de prevención establecidas en el [SPRL\\_DIPRL\\_02. TRABAJOS EN ESPACIOS CONFINADOS PARA LOS AGENTES MEDIOAMBIENTALES](#) y las instrucciones de trabajo establecidas para dicha operación.

Si la arqueta está situada en el exterior de la industria se procederá a la señalización de la vía pública en la zona de trabajo, ubicando el vehículo de forma que proteja la boca de la entrada a la cámara o arqueta en el sentido de la circulación.

#### - Causas del riesgo:

- Golpes, cortes, contra objetos y/o elementos.
- Caída de personas a distinto nivel.
- Atrapamiento por o entre objetos.
- Exposición a sustancias nocivas o tóxicas.
- Accidentes causados por seres vivos.
- Atropellos por vehículos.

- Consecuencias: asfixia por niveles bajos de oxígeno, intoxicación por presencia de contaminantes tóxicos, explosiones originadas por la existencia de polvos o sólidos combustibles, mordeduras por seres vivos, golpes, contusiones y otras heridas.

#### - Medidas preventivas:

##### a) Medios organizativos.

1. El trabajo de toma de muestras en el interior de la arqueta se realizará siguiendo el procedimiento y el permiso de trabajo.

- Deberá existir la figura del recurso preventivo.

- Se establecerá la coordinación de actividades empresariales entre las empresas concurrentes.

 <b>INVASSAT</b> Institut Valencià de Seguretat i Salut en el Treball	<b>SERVICIO DE PREVENCIÓN          DE RIESGOS LABORALES          DEL PERSONAL PROPIO</b>	CÓDIGO: SPRL_IOPRL_10  FECHA: 26/10/2016
	INSTRUCCIÓN OPERATIVA DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	PÁGINA: 7 de 25  REVISIÓN: SPRL_IOPRL_10_00
<b>TÍTULO: INSTRUCCIÓN OPERATIVA PARA LA TOMA DE MUESTRAS DE DIFERENTES MATRICES          POR LOS AGENTES MEDIOAMBIENTALES DE LA GENERALITAT.</b>		

- Se aplicará lo establecido en el punto 5 del documento informativo [SPRL\\_DIPRL\\_02. TRABAJOS EN ESPACIOS CONFINADOS PARA LOS AGENTES MEDIOAMBIENTALES.](#)

2. El trabajo de toma de muestras desde el exterior se realizará entre dos personas y con instrucciones de trabajo establecidas.

3. Botiquín con contenido mínimo, según normativa y productos específicos para repeler y tratar reacciones, picaduras de insectos, curas básicas de heridas de animales, etc.

b) Medios técnicos.

1. Disponer/Utilizar equipos de protección individual (EPI)

- Protección de manos y brazos:
  - Guante desechable siempre debajo: Guante de protección contra microorganismos. UNE-EN 374-3.
  - Guante de protección contra riesgos mecánicos. UNE-EN 388. Categoría II.
- Ropa
  - Chaleco reflectante. UNE-EN-471

*Nota:* se utilizarán los EPIS indicados para la entrada a espacios confinados.

2. Se recomienda, emplear dispositivos automáticos de bajada y subida de equipos y materiales al interior de los recintos. (Ej.: poleas, que garanticen una correcta sujeción durante las operaciones).

3 Utilizar dispositivos extensibles para la toma de muestras con mecanismos de seguridad integrada. (Ej.: pértiga).

4. Instalar barandillas o elementos de sujeción para garantizar la estabilidad durante la permanencia en recintos húmedos o con superficies resbaladizas (alcantarillas, fosas sépticas, etc.). Si los suelos están inundados proporcionar, además, varas de tanteo.

5. Señalización y elementos de balizamiento.

c) Medios humanos.

1. Formación teórica y práctica.

2. Información de los riesgos inherentes en su puesto de trabajo.

3. Vigilancia de la Salud.

4. Hábitos higiénicos personales adecuados:

- Lavado de manos con antiséptico, según documento informativo: [SPRL\\_DIPRL\\_01 HIGIENE DE LAS MANOS.](#)
- Cubrir heridas y lesiones de las manos con apósito impermeable, al iniciar la actividad laboral.

 <b>INVASSAT</b> Institut Valencià de Seguretat i Salut en el Treball	<b>SERVICIO DE PREVENCIÓN          DE RIESGOS LABORALES          DEL PERSONAL PROPIO</b>	CÓDIGO: SPRL_IOPRL_10  FECHA: 26/10/2016
	<b>INSTRUCCIÓN OPERATIVA DE          PREVENCIÓN DE RIESGOS          LABORALES</b>	PÁGINA: 8 de 25  REVISIÓN: SPRL_IOPRL_10_00
<b>TÍTULO: INSTRUCCIÓN OPERATIVA PARA LA TOMA DE MUESTRAS DE DIFERENTES MATRICES          POR LOS AGENTES MEDIOAMBIENTALES DE LA GENERALITAT.</b>		

## A.2. Muestras de residuos no peligrosos en vertederos

La toma de muestras en vertederos de residuos puede ser de:

- Residuos urbanos
- Residuos no peligrosos de cualquier otro origen, siempre que cumplan con los criterios de admisión.
- Residuos peligrosos no reactivos, estables o provenientes de un proceso de estabilización, cuyo comportamiento de lixiviación sea equivalente al de los residuos no peligrosos mencionados en el párrafo anterior.

- Causas del riesgo: caída de personas a distinto nivel, exposición de sustancias nocivas o tóxicas, proyección de fragmentos o partículas y accidentes causados por seres vivos.

*Nota:* Es importante destacar que muchas de las causas y riesgos no mencionadas, son propias de la presencia en el interior de las instalaciones mientras se continúan realizando las tareas con equipos de trabajo, maquinaria, etc.; por lo que hay que hacer especial hincapié en la coordinación de actividades empresariales (Ej.: ruido, atrapamiento por o entre objetos, atrapamiento por vuelco de máquina o vehículos, explosiones, etc.).

- Consecuencias: tropiezos y resbalones por falta de orden, limpieza y por inestabilidad del firme, heridas en ojos por fragmentos y partículas proyectadas, infecciones, reacciones alérgicas, etc.

- Medidas preventivas:

a) Medios organizativos.

1. Si es posible, el trabajo de toma de muestras desde el exterior, se realizará entre dos personas y con instrucciones de trabajo establecidas.

2. Se establecerá la coordinación de actividades empresariales entre las empresas concurrentes.

3. Botiquín con contenido mínimo, según normativa y productos específicos para repeler y tratar reacciones, picaduras de insectos, curas básicas de heridas de animales, etc.

b) Medios técnicos.

1. Disponer/Utilizar equipos de protección individual (EPI)

- Protección de manos y brazos:
  - Guante desechable siempre debajo: Guante de protección contra microorganismos. UNE-EN 374-3.
  - Guante de protección contra riesgos mecánicos. UNE-EN 388. Categoría II.
- Protección pies:
  - Calzado de trabajo. Bota tipo C (OB03+HI+CI+E+WRU).
- Protección ojos:
  - Protección ocular. Se podrá utilizar el mismo indicado para captura

 <b>INVASSAT</b> Institut Valencià de Seguretat i Salut en el Treball	<b>SERVICIO DE PREVENCIÓN          DE RIESGOS LABORALES          DEL PERSONAL PROPIO</b>	<b>CÓDIGO: SPRL_IOPRL_10</b>  <b>FECHA: 26/10/2016</b>
	<b>INSTRUCCIÓN OPERATIVA DE          PREVENCIÓN DE RIESGOS          LABORALES</b>	<b>PÁGINA: 9 de 25</b>  <b>REVISIÓN: SPRL_IOPRL_10_00</b>
<b>TÍTULO: INSTRUCCIÓN OPERATIVA PARA LA TOMA DE MUESTRAS DE DIFERENTES MATRICES          POR LOS AGENTES MEDIOAMBIENTALES DE LA GENERALITAT.</b>		

de aves (montura integral, que cumpla la norma UNE-EN 166, resistencia mecánica mínima y de Categoría II) o bien el facilitado por la empresa principal.

- Protección respiratoria.
  - A través de la información suministrada por coordinación de actividades empresariales se facilitará el EPI adecuado en función del riesgo: inhalación de polvo, gases u otros contaminantes químicos.

2. Disponer/Utilizar materiales y equipos adecuados para el muestreo: barreno, pala o palín, bolsas de plástico de gramaje adecuado o frascos, marcadores o etiquetas adecuadas, etc.

c) Medios humanos.

1. Formación teórica y práctica.

2. Información de los riesgos inherentes en su puesto de trabajo.

3. Vigilancia de la Salud.

4. Hábitos higiénicos personales adecuados:

- Cambio frecuente de guante desechable, esto es eliminar el guante tras tarea efectuada.
- Lavado de manos con antiséptico, según el documento informativo: SPRL\_DIPRL\_01 HIGIENE DE LAS MANOS.
- Cubrir heridas y lesiones de las manos con apósito impermeable, al iniciar la actividad laboral.

5. Seguir las instrucciones del centro de trabajo y :

- Circular por las vías establecidas específicas de circulación de peatones, intentar evitar caminar directamente sobre residuos.
- Prestar atención a los desplazamientos entre los distintos puntos donde realiza sus tareas, especialmente cuando las superficies estén húmedas o sean inestables.
- Realizar una inspección ocular de la zona antes de iniciar un trabajo para detectar la posible existencia de objetos o cualquier elemento que pueda ser origen de un tropiezo.
- Respetar los balizamientos y señalizaciones existentes de todos los desniveles existentes (taludes, arquetas, etc.).
- No realizar toma de muestras cuando los vehículos o maquinaria estén en circulación.

6. Vacunación (inmunización activa).

## B) MUESTREO EN EL MEDIO NATURAL

B.1. Muestras de aguas en lagos naturales, artificiales y estanques, en aguas de pozo y/o subterráneos, en nacederos y manantiales y muestras de aguas marinas.

 <b>INVASSAT</b> Institut Valencià de Seguretat i Salut en el Treball	<b>SERVICIO DE PREVENCIÓN          DE RIESGOS LABORALES          DEL PERSONAL PROPIO</b>	CÓDIGO: SPRL_IOPRL_10  FECHA: 26/10/2016
	<b>INSTRUCCIÓN OPERATIVA DE          PREVENCIÓN DE RIESGOS          LABORALES</b>	PÁGINA: 10 de 25  REVISIÓN: SPRL_IOPRL_10_00
<b>TÍTULO: INSTRUCCIÓN OPERATIVA PARA LA TOMA DE MUESTRAS DE DIFERENTES MATRICES          POR LOS AGENTES MEDIOAMBIENTALES DE LA GENERALITAT.</b>		

Consiste en extraer una porción considerada como representativa de una masa de agua con el propósito de examinar diversas características. Se toma la muestra del centro del cauce principal, de las orillas, de aguas arriba, de embalses, etc., a varias profundidades. Generalmente, se realizan muestreos manuales. Son muestras de fácil acceso o aquellas que por medio de ciertas adaptaciones se puede facilitar la toma de muestras y. toma de muestras para determinación de las características que se pueden analizar in situ: pH, cloro residual, turbiedad, color aparente y conductividad eléctrica o bien toma de muestra para análisis físico-químicos y microbiológicos que se enviarán al laboratorio.

Se deberá definir en la instrucción de trabajo el punto de toma de muestra:

- En los lagos naturales, artificiales y estanques el punto de toma ideal debería ubicarse en el nivel superior de la parte más profunda de estos cuerpos de agua o bien la toma de muestra de agua podría hacerse cerca a la orilla (0.5 a 1 metro) y a una profundidad de (15 a 30 centímetros).
- En los ríos, la toma de muestra de agua podría hacerse cerca a la orilla (0.5 a 1 metro) y a una profundidad de (15 a 30 centímetros).
- Para pozos, se extrae una muestra de agua del nivel superficial del pozo.
- En aguas de nacederos y manantiales, la muestra de agua se toma el agua del manantial antes de que toque el suelo.

- En aguas marinas deben realizarse en cercanías de las captaciones o en general en aguas costeras, especialmente por las descargas fluviales, industriales o domésticas.

En la práctica se sumerge una botella con un lastre, se le pone un tapón y se sumerge en el cuerpo del agua. A la profundidad preseleccionada, se le quita el tapón a la botella, se deja llenar y se retira.

En algunas ocasiones, se utiliza una pequeña embarcación para desplazarse al lugar donde se realiza la toma de muestras.

- Causas del riesgo: caída de personas al mismo y a distinto nivel, atrapamiento por o entre objetos, caída al agua y accidentes causados por seres vivos.

- Consecuencias: golpes, cortes, ahogamientos, asfixia por niveles bajos de oxígeno, mordeduras e infecciones.

- Medidas preventivas:

a) Medios organizativos

1. El trabajo de toma de muestras en el interior del pozo y otros se realizará siguiendo el procedimiento y el permiso de trabajo.

- Deberá existir la figura del recurso preventivo.

- Se aplicará lo establecido en el punto 5 del documento informativo de [SPRL DIPRL 02. TRABAJOS EN ESPACIOS CONFINADOS PARA LOS AGENTES MEDIOAMBIENTALES](#).

2. Para la toma de muestras en embarcación se establecerá la coordinación de actividades empresariales.

3. Si es posible, el resto de trabajo de toma de muestras desde el exterior, se

 <b>INVASSAT</b> Institut Valencià de Seguretat i Salut en el Treball	<b>SERVICIO DE PREVENCIÓN          DE RIESGOS LABORALES          DEL PERSONAL PROPIO</b>	CÓDIGO: SPRL_IOPRL_10  FECHA: 26/10/2016
	<b>INSTRUCCIÓN OPERATIVA DE          PREVENCIÓN DE RIESGOS          LABORALES</b>	PÁGINA: 11 de 25  REVISIÓN: SPRL_IOPRL_10_00
<b>TÍTULO: INSTRUCCIÓN OPERATIVA PARA LA TOMA DE MUESTRAS DE DIFERENTES MATRICES          POR LOS AGENTES MEDIOAMBIENTALES DE LA GENERALITAT.</b>		

realizará entre dos personas y con instrucciones de trabajo establecidas.

4. Botiquín con contenido mínimo, según normativa y productos específicos para repeler y tratar reacciones, picaduras de insectos, curas básicas de heridas de animales, etc.

b) Medios técnicos.

1. Disponer/utilizar equipos de protección individual (EPI) y ropa de trabajo:

- Protección de manos y brazos:
  - Guante desechable: guante de protección contra microorganismos. UNE-EN 374-3.
- Ropa
  - Chaleco reflectante. UNE-EN-471.
  - Utilizar el chaleco salvavidas de la embarcación (UNE EN 395, CAT 100N).
  - Vadeador de neopreno o transpirable (verano/invierno) con bota incorporada.  
Se recomienda que el vadeador disponga de las costuras selladas, rodillas preformadas y reforzadas en zonas frontales de las piernas y la suela de la bota sea antideslizante.
- Dotar/utilizar crema de protección solar adecuada al tipo de piel.
- Para trabajos realizados en embarcación:
  - 1- Dotar de vestuario de protección contra la lluvia.  
EPI de categoría I. UNE EN 343 y UNE- EN 471. (alta visibilidad).
  - 2- Dotar de gafas de cristal claro con el fin de proteger de los impactos de la lluvia y olas.  
EPI de categoría II. UNE EN 166. Protección ocular. Gotas de líquidos.
- Gorra o sombrero.

*Nota:* Durante la entrada a espacios confinados se utilizarán los EPIS indicados.

2. Se recomienda, emplear dispositivos automáticos de bajada y subida de equipos y materiales al interior de los recintos. (Ej.: poleas, que garanticen una correcta sujeción durante las operaciones).

3 Utilizar dispositivos extensibles para la toma de muestras con mecanismos de seguridad integrada. (Ej.: pértiga).

4. Instalar barandillas o elementos de sujeción para garantizar la estabilidad durante la permanencia en recintos húmedos o con superficies resbaladizas. Si los suelos están inundados proporcionar, además, varas de tanteo.

5. Señalización y elementos de balizamiento.

 <b>INVASSAT</b> Institut Valencià de Seguretat i Salut en el Treball	<b>SERVICIO DE PREVENCIÓN          DE RIESGOS LABORALES          DEL PERSONAL PROPIO</b>	CÓDIGO: SPRL_IOPRL_10  FECHA: 26/10/2016
	<b>INSTRUCCIÓN OPERATIVA DE          PREVENCIÓN DE RIESGOS          LABORALES</b>	PÁGINA: 12 de 25  REVISIÓN: SPRL_IOPRL_10_00
<b>TÍTULO: INSTRUCCIÓN OPERATIVA PARA LA TOMA DE MUESTRAS DE DIFERENTES MATRICES          POR LOS AGENTES MEDIOAMBIENTALES DE LA GENERALITAT.</b>		

c) Medios humanos.

1. Formación teórica y práctica.
2. Información de los riesgos inherentes en su puesto de trabajo.
3. Vigilancia de la Salud.
4. Hábitos higiénicos personales adecuados:
  - Lavado de manos con antiséptico, según documento informativo: [SPRL\\_DIPRL\\_01 HIGIENE DE LAS MANOS](#).
  - Cubrir heridas y lesiones de las manos con apósito impermeable, al iniciar la actividad laboral.
5. Seguir instrucciones de trabajo indicadas y:
  - Durante las tareas en la embarcación, seguir las instrucciones indicadas por el patrón.
  - Mantener las máximas condiciones de seguridad.

**B2. Muestras de líquidos o sólidos para las que se dispone de información limitada**

El procedimiento de evaluación de riesgos funciona bien cuando se dispone de información suficiente. Sin embargo, en algunas situaciones no hay información para llevar a cabo una evaluación apropiada a los riesgos, como ocurre con las muestras clínicas o epidemiológicas recogidas sobre el terreno.

En esos casos conviene que la manipulación de las muestras se realice con prudencia. Deberán adoptarse precauciones universales normalizadas y emplearse equipos de protección individual; las prácticas y los procedimientos básicos de contención de nivel de bioseguridad 2, se recomienda, será requisito mínimo para la manipulación de muestras y durante el transporte de las muestras deberán respetarse las normas y reglamentos nacionales existentes.

Las posibles muestras que pueden tomar podrían ser: líquidos inflamables de un derrame, líquidos/sólidos tóxicos o corrosivos en recipientes abandonados, restos de materiales radiológicos, materiales con contenido en amianto, etc.

- Causas del riesgo: Exposición a sustancias nocivas o tóxicas, contacto con sustancias causticas o corrosivas, explosiones, incendios, exposición a radiaciones y atropello o golpes con vehículos.
- Consecuencias: Quemaduras, heridas en piel, intoxicaciones, erupciones, golpes y otro tipo de lesiones.
- Medidas preventivas:
  - a) Medios organizativos.
    1. Si es posible, el trabajo de toma de muestras se realizará entre dos personas y con instrucciones de trabajo establecidas.
    2. Se establecerá la coordinación de actividades empresariales entre las empresas concurrentes.

 <b>INVASSAT</b> Institut Valencià de Seguretat i Salut en el Treball	<b>SERVICIO DE PREVENCIÓN          DE RIESGOS LABORALES          DEL PERSONAL PROPIO</b>	CÓDIGO: SPRL_IOPRL_10  FECHA: 26/10/2016
	<b>INSTRUCCIÓN OPERATIVA DE          PREVENCIÓN DE RIESGOS          LABORALES</b>	PÁGINA: 13 de 25  REVISIÓN: SPRL_IOPRL_10_00
<b>TÍTULO: INSTRUCCIÓN OPERATIVA PARA LA TOMA DE MUESTRAS DE DIFERENTES MATRICES          POR LOS AGENTES MEDIOAMBIENTALES DE LA GENERALITAT.</b>		

3. Botiquín con contenido mínimo, según normativa.
4. Establecer una instrucción operativa de comunicación al inmediato superior antes de actuar. Con el apoyo o la información suministrada por personal cualificado evaluar la situación antes de actuar.
5. Se tendrá conocimiento de la situación y se actuará siguiendo el plan de emergencia exterior frente accidentes graves.
6. Determinados materiales encontrados (ej: material radiactivo) deberá ser comunicada su retirada por el organismo competente. Se recomienda señalar la zona e informar a la autoridad competente con el fin de que realice el transporte ajustado al Reglamento de Protección Sanitaria contra Radiaciones Ionizantes.

b) Medios técnicos.

1. Disponer/utilizar equipos de protección individual (EPI)

- Protección de manos y brazos:
  - Guante de protección contra productos químicos. UNE-EN 374. Categoría II. En función de la ficha de datos de seguridad química (FDS).
  - Guante de protección contra riesgos mecánicos. UNE-EN 388. Categoría II.
- Protección pies:
  - Calzado de trabajo. Bota tipo C (OB03+HI+CI+E+WRU).
- Protección ojos:
  - Protección ocular. Se podrá utilizar el mismo indicado para captura de aves (montura integral, que cumpla la norma UNE-EN 166, resistencia mecánica mínima y de Categoría II).
- Protección respiratoria. En función de la FDS:
  - Filtro de partículas. Tipo P3 (EN 143).
  - Filtro de gases o gases partículas (EN 405) Tipo (véase anexo 1: Filtros).

Nota: La toma de muestras en el medio natural de restos de fibrocemento, se realizará con los mismos EPIS establecidos en el procedimiento de tareas de desamiantado durante la inspección en industrias.

- Protección respiratoria P3.
- Ropa de trabajo desechable de protección química contra partículas (traje tipo 5).
- Guantes de protección impermeable.

2. Disponer/utilizar materiales y equipos adecuados para el muestreo: barreno, pala o palín, tijeras, bolsas de plástico de gramaje adecuado o frascos, marcadores o etiquetas adecuadas, etc.

3. Disponer de acceso inmediato a las fichas de datos de seguridad de los

 <b>INVASSAT</b> Institut Valencià de Seguretat i Salut en el Treball	<b>SERVICIO DE PREVENCIÓN          DE RIESGOS LABORALES          DEL PERSONAL PROPIO</b>	CÓDIGO: SPRL_IOPRL_10  FECHA: 26/10/2016
	<b>INSTRUCCIÓN OPERATIVA DE          PREVENCIÓN DE RIESGOS          LABORALES</b>	PÁGINA: 14 de 25  REVISIÓN: SPRL_IOPRL_10_00
<b>TÍTULO: INSTRUCCIÓN OPERATIVA PARA LA TOMA DE MUESTRAS DE DIFERENTES MATRICES          POR LOS AGENTES MEDIOAMBIENTALES DE LA GENERALITAT.</b>		

productos químicos.

4. Los residuos de amianto se embalarán en recipientes cerrados que podrán ser hechos con material de plástico de suficiente resistencia mecánica. Todos los residuos de amianto tienen clasificación de peligrosos y por tanto el transporte y el tratamiento se realizará de acuerdo a normativa vigente.

c) Medios humanos.

1. Formación teórica y práctica.

2. Información de los riesgos inherentes en su puesto de trabajo. (véase Anexo 2- Información general de algunos productos químicos).

3. Vigilancia de la Salud.

4. Hábitos higiénicos personales adecuados:

- Cambio frecuente de guante desechable (eliminar el guante tras tarea efectuada).

- Lavado de manos con antiséptico, según documento informativo: SPRL\_DIPRL\_01 Higiene de las manos.

- Cubrir heridas y lesiones de las manos con apósito impermeable, al iniciar la actividad laboral.

5. Seguir criterios básicos y precauciones de seguridad (véase punto 5 Precauciones de seguridad):

- Siempre que sea posible, circular por las vías establecidas específicas de circulación de peatones, intentar evitar caminar directamente sobre residuos.

- Prestar atención a los desplazamientos entre los distintos puntos donde realiza sus tareas, especialmente cuando las superficies estén húmedas o sean inestables.

- Realizar una inspección ocular de la zona antes de iniciar un trabajo para detectar la posible existencia de objetos o cualquier elemento que pueda ser origen de un tropiezo.

- Respetar los balizamientos y señalizaciones existentes de todos los desniveles existentes (taludes, arquetas, etc.).

- No realizar toma de muestras cuando los vehículos o maquinaria esté en circulación.

### B3. Muestras de restos de animales muertos.

Si la actuación es la retirada del animal o la toma de una muestra el agente medioambiental puede no identificar, a priori, la causa de la muerte, por lo que actuará con la máxima seguridad posible, siguiendo los procedimientos que previamente se hayan establecido de levantamiento de cadáver.

El riesgo principal de manipular un animal muerto o realizar operaciones de toma de muestras extraídas para fines periciales, es la exposición a agentes biológicos derivado

 <b>INVASSAT</b> Institut Valencià de Seguretat i Salut en el Treball	<b>SERVICIO DE PREVENCIÓN          DE RIESGOS LABORALES          DEL PERSONAL PROPIO</b>	CÓDIGO: SPRL_IOPRL_10  FECHA: 26/10/2016
	<b>INSTRUCCIÓN OPERATIVA DE          PREVENCIÓN DE RIESGOS          LABORALES</b>	PÁGINA: 15 de 25  REVISIÓN: SPRL_IOPRL_10_00
<b>TÍTULO: INSTRUCCIÓN OPERATIVA PARA LA TOMA DE MUESTRAS DE DIFERENTES MATRICES          POR LOS AGENTES MEDIOAMBIENTALES DE LA GENERALITAT.</b>		

del contacto directo con el animal o sus fluidos.

Por tanto, uno de los principales peligros a los que puede estar expuesto el personal es la posibilidad de contraer una zoonosis. Aunque la probabilidad de padecer una enfermedad de este tipo no es muy frecuente, las consecuencias pueden ser muy graves.

Se aplicarán todas las medidas preventivas y se suministrará toda la información contenida en el apartado 4.2 y 5 de la instrucción operativa [SPRL\\_IOPRL\\_03 INSTRUCCIÓN OPERATIVA PARA LA MANIPULACIÓN DE ANIMALES SILVESTRES, HERIDOS O MUERTOS, POR LOS AGENTES MEDIOAMBIENTALES.](#)

- Causas del riesgo: Contacto directo con el animal muerto.
- Consecuencias: Penetración del agente biológico a través de heridas, ingestión (por hábitos higiénicos deficientes), pinchazos o cortes, con las garras, uñas, etc; provocando principalmente dermatitis de contacto, reacciones alérgicas y zoonosis.

- Medidas preventivas:

a) Medios organizativos.

1. Identificación de los animales susceptibles de transmitir agentes biológicos.

La identificación del riesgo biológico tiene que hacerse considerando el tipo de animales con los que se trabaja y las enfermedades transmisibles propias, las situaciones de trabajo que implican el contacto potencial con los reservorios y las fuentes de contagio.

2. Reducir la exposición de los trabajadores

- Aplicar las precauciones estándar de manipulación de sangre u otros fluidos.
- Utilización correcta de elementos cortopunzantes.
- Control de áreas que puedan ser fuente de infección.
- Limpieza, desinfección y esterilización de instrumentos utilizados no desechables.
- Gestión adecuada de los residuos biológicos.

b) Medios técnicos.

1. Disponer/Utilizar equipos de protección individual (EPI)

- Protección de manos y brazos: Guante desechable siempre debajo: Guante de protección contra microorganismos. UNE-EN 374-3. (Se recomienda utilizar doble guante).
- Ropa de protección frente a agentes biológicos. UNE-EN 340 y UNE-EN 14126. Mono desechable.
- Protección respiratoria. Máscara autofiltrante frente a partículas (EN149) con filtro de partículas P3 (EN143).

2. Eliminar lechos sucios existentes con aparatos de aspiración para evitar la dispersión de alérgenos.

3. El sistema de embalaje/envasado constará de un recipiente primario estanco, a

 <b>INVASSAT</b> Institut Valencià de Seguretat i Salut en el Treball	<b>SERVICIO DE PREVENCIÓN          DE RIESGOS LABORALES          DEL PERSONAL PROPIO</b>	CÓDIGO: SPRL_IOPRL_10  FECHA: 26/10/2016
	<b>INSTRUCCIÓN OPERATIVA DE          PREVENCIÓN DE RIESGOS          LABORALES</b>	PÁGINA: 16 de 25  REVISIÓN: SPRL_IOPRL_10_00
<b>TÍTULO: INSTRUCCIÓN OPERATIVA PARA LA TOMA DE MUESTRAS DE DIFERENTES MATRICES          POR LOS AGENTES MEDIOAMBIENTALES DE LA GENERALITAT.</b>		

prueba de fugas y debidamente etiquetado. Deberá ir envuelto en material absorbente. El embalaje externo protegerá el secundario de los daños físicos durante el transporte.

c) Medios humanos.

1. Formación teórica y práctica.
2. Información de los riesgos inherentes en su puesto de trabajo.
3. Vigilancia de la Salud.
4. Hábitos higiénicos personales adecuados:
  - Cambio frecuente de guante desechable (eliminar el guante tras tarea efectuada). Cuando se utilicen guantes, estos se quitarán siguiendo técnicas asepticas y se desecharán como residuos contaminados.
  - Lavado de manos con antiséptico, según documento informativo: SPRL\_DIPRL\_01 HIGIENE DE LAS MANOS.
  - Cubrir heridas y lesiones de las manos con apósito impermeable, al iniciar la actividad laboral.
  - Todos los procedimientos técnicos se practicarán de manera que se reduzca al mínimo la formación de aerosoles y gotículas.
5. Vacunación (inmunización activa).

## 5. ACCIONES DE PROTECCIÓN Y DE SEGURIDAD FRENTE A UNA EMERGENCIA

### 5.1. ACCIONES PROTECCIÓN

Las acciones de protección son aquellos pasos tomados para preservar la salud y la seguridad de los que responden a una emergencia y de la población, durante un incidente que involucre liberación de materiales peligrosos.

- Aísle el área de peligro y no permita el ingreso a la misma. Significa mantener lejos del área, a todos aquellos que no están directamente involucrados en las operaciones de respuesta de emergencia. Al personal de respuesta que no posea equipos de protección, no se le debe permitir la entrada a la zona de aislamiento. Este es el primer paso que se debe seguir para cualquiera de las acciones protectoras.
- Evacuar. Consiste en movilizar a toda la población desde un área amenazada hasta un lugar seguro. Para realizar la evacuación, es necesario disponer de tiempo suficiente para advertir a la población, para que esté preparada y para abandonar el área. Si hay tiempo suficiente, la evacuación es la mejor acción de protección.
- Protección en el lugar. En numerosos casos es conveniente que la población se mantenga en lugares cerrados hasta que pase el peligro. Los vehículos pueden ofrecer alguna protección por un período corto si se cierran las ventanas y se desconectan los sistemas de ventilación. Los vehículos no son tan efectivos como los edificios para una protección en el lugar.

 <b>INVASSAT</b> Institut Valencià de Seguretat i Salut en el Treball	<b>SERVICIO DE PREVENCIÓN          DE RIESGOS LABORALES          DEL PERSONAL PROPIO</b>	<b>CÓDIGO: SPRL_IOPRL_10</b>  <b>FECHA: 26/10/2016</b>
	<b>INSTRUCCIÓN OPERATIVA DE          PREVENCIÓN DE RIESGOS          LABORALES</b>	<b>PÁGINA: 17 de 25</b>  <b>REVISIÓN: SPRL_IOPRL_10_00</b>
<b>TÍTULO: INSTRUCCIÓN OPERATIVA PARA LA TOMA DE MUESTRAS DE DIFERENTES MATRICES          POR LOS AGENTES MEDIOAMBIENTALES DE LA GENERALITAT.</b>		

Cada incidente con materiales peligrosos es diferente. Cada uno tendrá problemas y complicaciones especiales. La acción para proteger a la población deberá seleccionarse cuidadosamente.

La selección de acciones de protección para una determinada situación depende de varios factores:

- 1- Los materiales peligrosos: riesgos para la salud, propiedades químicas y físicas, cantidad involucrada, contención/control del derrame y velocidad del movimiento de los vapores.
- 2- Amenaza a la población: ubicación, número de personas afectadas o expuestas, tiempo para evacuar o proteger el lugar, capacidad de controlar la evacuación o protección del lugar, tipos de edificios y disponibilidad, presencia de hospitales, colegios, etc.
- 3- Condiciones climáticas y geográficas: comportamiento del gas tóxico en la atmósfera, pronóstico de cambios climáticos y recomendaciones sobre la evacuación o protección del lugar.

## 5.2.PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

- Acérquese cuidadosamente a favor del viento. Evite entrar a la zona del accidente. Si la dirección del viento lo permite, considere el acercarse al incidente desde un lugar alto. Si existen víctimas, éstas deben ser rescatadas únicamente por personal capacitado y con el equipo de protección adecuado, después que la situación haya sido plenamente evaluada.
- Asegure el lugar. Sin entrar al área de peligro, aísle el área y asegure a la población y el ambiente.
- Identifique los riesgos. Los carteles, etiquetas, fichas de datos de seguridad, cartas de portes, etc., son fuentes de valiosa información. Cuanta más información específica sobre el material tenga a mano, la respuesta será más adecuada a la situación.
- Evalúe la situación. Considere lo siguiente:
  - ¿Hay un fuego, un derrame o una fuga?
  - ¿Cuáles son las condiciones del clima?
  - ¿Cómo es el terreno?
  - ¿Quién/Qué está en riesgo: población, propiedad, ambiente?
  - ¿Qué acciones deberán tomarse: es necesaria una evacuación?
  - ¿Qué se puede hacer inmediatamente?
- Solicite ayuda. Comunique la situación a sus superiores para que notifique a responsables y pidan apoyo a personal cualificado.
- Decida sobre la entrada al lugar. Evite rescatar personas, proteger la propiedad o el ambiente, sin equipos de protección adecuados.
- Responda de una forma apropiada. Mantenga el control del lugar. Evalúe la situación

 <b>INVASSAT</b> Institut Valencià de Seguretat i Salut en el Treball	<b>SERVICIO DE PREVENCIÓN          DE RIESGOS LABORALES          DEL PERSONAL PROPIO</b>	<b>CÓDIGO: SPRL_IOPRL_10</b>  <b>FECHA: 26/10/2016</b>
	<b>INSTRUCCIÓN OPERATIVA DE          PREVENCIÓN DE RIESGOS          LABORALES</b>	<b>PÁGINA: 18 de 25</b>  <b>REVISIÓN: SPRL_IOPRL_10_00</b>
<b>TÍTULO: INSTRUCCIÓN OPERATIVA PARA LA TOMA DE MUESTRAS DE DIFERENTES MATRICES          POR LOS AGENTES MEDIOAMBIENTALES DE LA GENERALITAT.</b>		

frecuentemente y modifique la respuesta en consecuencia. El primer deber es considerar la seguridad de las personas en el área inmediata, incluyendo la propia.

- Por encima de todo. No caminar sobre el material derramado. Evitar inhalación de gas, humo o vapor, aunque se presuma que no hay materiales peligrosos involucrados. No suponer que los gases o vapores son inofensivos porque carecen de olor.

### 5.3. INFORMACION PRIMARIA ANTE SITUACIÓN SOSPECHOSA

Como ayuda para la evaluación de la situación sospechoso de emergencia, a continuación se detalla una lista de indicadores observables acerca del uso o presencia de agentes químicos / biológicos o materiales radiactivos.

INDICADORES DE UN POSIBLE INCIDENTE QUÍMICO	
Animales/pájaros/peces	Numerosos animales muertos, pájaros y peces en una misma área.
Ausencia de insectos	Se se advierte la ausencia de insectos (tierra, aire y/o agua), verifique en la tierra, la superficie del agua o la playa la presencia de insectos muertos. Si está cerca del agua, verifique la presencia de peces o pájaros acuáticos muertos.
Olores inexplicables	Los olores pueden ser: frutales o florales, penetrantes, picantes, a ajo, a naftalina, a almendras, etc. Es importante diferenciar que el olor no corresponde a alguna planta del lugar.
Número inusual de personas muertas o enfermas (víctimas en masa)	Problemas de salud como náusea, desorientación, dificultad en la respiración, convulsiones, conjuntivitis, eritema y muerte.
Patrón de víctimas	Las víctimas normalmente se encontrarán en la dirección del viento.
Ampollas/erupciones	Numerosos individuos que presentan, en forma inexplicable, con ampollas de agua, ronchas (picaduras tipo abejas), y/o erupciones.
Enfermedad en áreas confinadas	Diferencia de la tasa de mortalidad de personas que estaban en recintos cerrados contra los que estaban en el exterior, dependiendo de donde el agente fue liberado.
Gotas de líquidos inusuales	En numerosas superficies aparecen pequeñas gotas o una capa de aceite, sin lluvia reciente.
Áreas con apariencia distinta	Área de árboles, hierbas, cultivos y/o césped, están muertos, decolorados, marchitados o secos.
Nubes bajas	Nubes bajas, niebla, bruma que no corresponde con el clima.
Restos metálicos inusuales	Materiales tipo: restos de bombas o municiones, especialmente si contienen algún líquido.
INDICADORES DE UN POSIBLE INCIDENTE BIOLÓGICO	
Número inusual de animales y personas muertas y	Se pueden presentar diversos síntomas. Las víctimas pueden aparecer en horas o días después del incidente ocurrido. El tiempo

 <b>INVASSAT</b> Institut Valencià de Seguretat i Salut en el Treball	<b>SERVICIO DE PREVENCIÓN          DE RIESGOS LABORALES          DEL PERSONAL PROPIO</b>	<b>CÓDIGO: SPRL_IOPRL_10</b>  <b>FECHA: 26/10/2016</b>
	<b>INSTRUCCIÓN OPERATIVA DE          PREVENCIÓN DE RIESGOS          LABORALES</b>	<b>PÁGINA: 19 de 25</b>  <b>REVISIÓN: SPRL_IOPRL_10_00</b>
<b>TÍTULO: INSTRUCCIÓN OPERATIVA PARA LA TOMA DE MUESTRAS DE DIFERENTES MATRICES          POR LOS AGENTES MEDIOAMBIENTALES DE LA GENERALITAT.</b>		

enfermas	necesario para el desarrollo de los síntomas dependerá de cada agente.
Dispositivos de dispersión abandonados	Los dispositivos pueden no tener olores distintivos.
<b>INDICADORES DE UN POSIBLE INCIDENTE RADIOLÓGICO</b>	
Restos metálicos inusuales	Restos de material tipo bomba/municiones.
Material emitiendo calor	Material caliente o que parece que emite calor, sin ninguna fuente de calor externa.
Material con brillo intenso	Materiales altamente radiactivos que pueden emitir o causar radioluminiscencia.
Personas/animales enfermas	Situaciones extrañas en que pueden encontrarse numerosas personas o animales enfermas o moribundas. Las víctimas pueden aparecer horas, días o semanas después que el incidente ocurrió. El tiempo requerido para la aparición de síntomas depende del material radiactivo utilizado y la dosis recibida. Posibles síntomas incluyen vómitos y enrojecimiento de la piel.

## 6. DEFINICIONES

- MUESTRA: Toma puntual de agua u otros en los puntos de muestreo concertados, que refleja la composición química, física y microbiológica representativa del momento.
- MUESTREO: Proceso de toma de muestras que son analizadas en el laboratorio para obtener información sobre la calidad de la muestra.
- CADENA DE CUSTODIA: Proceso por medio del cual se mantiene una muestra bajo posesión física o control durante su ciclo de vida completo, es decir, desde que se toma hasta que se desecha.
- VERTEDERO: Instalación de eliminación de residuos mediante su depósito en subterráneo o en la superficie, por periodos de tiempo superiores a los de almacenamiento que, para residuos no peligrosos es inferior a 1 año cuando su destino final es la eliminación, y 2 años si su destino final es la valorización. En el caso de los residuos peligrosos el período máximo de almacenamiento es de 6 meses.
- RESIDUO: Material que pierde utilidad tras haber cumplido con su misión o servido para realizar un determinado trabajo.

 <b>INVASSAT</b> Institut Valencià de Seguretat i Salut en el Treball	<b>SERVICIO DE PREVENCIÓN          DE RIESGOS LABORALES          DEL PERSONAL PROPIO</b>	CÓDIGO: SPRL_IOPRL_10  FECHA: 26/10/2016
	<b>INSTRUCCIÓN OPERATIVA DE          PREVENCIÓN DE RIESGOS          LABORALES</b>	PÁGINA: 20 de 25  REVISIÓN: SPRL_IOPRL_10_00
<b>TÍTULO: INSTRUCCIÓN OPERATIVA PARA LA TOMA DE MUESTRAS DE DIFERENTES MATRICES          POR LOS AGENTES MEDIOAMBIENTALES DE LA GENERALITAT.</b>		

## 7. NORMATIVA Y BIBLIOGRAFIA DE REFERENCIA

- R.D. 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de los equipos de protección individual.
- R.D. 664/1997, de 12 de mayo, sobre protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos.
- R.D. 374/2001, de 6 de abril sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo.
- Manual para instrucciones para la toma, preservación y transporte de muestras de agua de consumo humano para análisis de laboratorio.
- Guía para la toma de muestras de residuos plaguicidas: agua, sedimento y suelo.
- Manual de Bioseguridad en el Laboratorio (OMS).
- Guía de respuesta en caso de emergencia (2016).
- Procedimiento para la inspección y toma de muestras de vertidos de aguas residuales industriales.
- Notas Técnicas de Prevención.

## 8. ANEXOS

- Anexo 1\_ Filtros
- Anexo 2\_ Información general de productos químicos

 <b>INVASSAT</b> Institut Valencià de Seguretat i Salut en el Treball	<b>SERVICIO DE PREVENCIÓN          DE RIESGOS LABORALES          DEL PERSONAL PROPIO</b>	CÓDIGO: SPRL_IOPRL_10  FECHA: 26/10/2016
	<b>INSTRUCCIÓN OPERATIVA DE          PREVENCIÓN DE RIESGOS          LABORALES</b>	PÁGINA: 21 de 25  REVISIÓN: SPRL_IOPRL_10_00
<b>TÍTULO: INSTRUCCIÓN OPERATIVA PARA LA TOMA DE MUESTRAS DE DIFERENTES MATRICES          POR LOS AGENTES MEDIOAMBIENTALES DE LA GENERALITAT.</b>		

## ANEXO 1 : FILTROS

Los filtros deberán ir acompañados con la siguiente información:

1-En el filtro:

- Nombre, marca registrada u otros medios de identificación del fabricante. Marca de identificación del tipo.
- La marca CE acompañada del número del Organismo Notificado que le ha realizado el último control de calidad de la producción.
- El número y la fecha de la norma.
- Tipo, clase, código de color y particularidades de acuerdo con la tabla.

TIPO	CLASE	COLOR	USO/PARTICULARIDADES
A	1, 2 ó 3	Marrón	Gases y vapores orgánicos de punto de ebullición > 65°C
AX	--	Marrón	Gases y vapores orgánicos de punto de ebullición 65°C. No reutilizable
B	1,2 ó 3	Gris	Gases y vapores inorgánicos
E	1,2 ó 3	Amarillo	Dióxido de azufre y otros gases ácidos
K	1,2 ó 3	Verde	Amoniaco y sus derivados
P	1,2 ó 3	Blanco	Partículas
SX	--	Violeta	Gases específicos. Debe figurar el nombre de los productos químicos y sus concentraciones máximas frente a los que el filtro ofrece protección
NO-P3	--	Azul Blanco	Óxidos de nitrógeno. No reutilizable
Hg-P3	--	Rojo Blanco	Vapores de mercurio. Duración máxima 50 horas

- En los filtros frente a partículas "NR" o "R", según su uso se limite a un solo turno de trabajo o sea reutilizable
- La frase "ver información del fabricante", o pictograma correspondiente.
- Al menos, año de expiración de la vida útil.
- Condiciones de almacenamiento.

La información anterior puede seleccionarse mediante los siguientes pictogramas:

 <b>INVASSAT</b> Institut Valencià de Seguretat i Salut en el Treball	<b>SERVICIO DE PREVENCIÓN          DE RIESGOS LABORALES          DEL PERSONAL PROPIO</b>	CÓDIGO: SPRL_IOPRL_10  FECHA: 26/10/2016
	<b>INSTRUCCIÓN OPERATIVA DE          PREVENCIÓN DE RIESGOS          LABORALES</b>	PÁGINA: 22 de 25  REVISIÓN: SPRL_IOPRL_10_00
<b>TÍTULO: INTRUCCIÓN OPERATIVA PARA LA TOMA DE MUESTRAS DE DIFERENTES MATRICES          POR LOS AGENTES MEDIOAMBIENTALES DE LA GENERALITAT.</b>		

			
Véase información suministrada por el fabricante	Caducidad	Intervalo de temperatura de almacenamiento	Humedad máxima de almacenamiento

2 En el conjunto motor-ventilador y batería (si está separada):

- Identificación del aparato y año de fabricación.
- Número de la norma.
- Si aplica, una indicación de que el equipo tiene seguridad intrínseca para utilización en atmósferas explosivas y referencia a la norma correspondiente.
- La frase "ver información del fabricante", o pictograma correspondiente.

3 En el embalaje:

- El tipo y la clase de filtro.
- Número y fecha de la norma.
- Al menos, año de expiración de la vida útil.\*
- Nombre, marca registrada u otros medios de identificación del fabricante.
- La frase "Véase información suministrada por el fabricante", se puede emplear el pictograma correspondiente.
- Marca de identificación del tipo.\*
- Condiciones de almacenamiento, se puede emplear el pictograma correspondiente.\*
- En los filtros frente a partículas "NR" o "R", según su uso se limite a un solo turno de trabajo o sea reutilizable.

\* Esta información debe ser visible sin necesidad de abrir el embalaje.

4. Información relevante suministrada por el fabricante:

(Lista no exhaustiva de las informaciones que debe proporcionar el fabricante)

- Información, entre otros, de los siguientes aspectos: aplicaciones y limitaciones, controles previos al uso, uso, mantenimiento y almacenamiento del filtro. Carga de baterías, si aplica.
- Advertencias tales como: riesgo de falta de oxígeno, riesgos de atmósferas enriquecidas en oxígeno, calidad del aire, uso del filtro en atmósferas explosivas.
- Explicación de los símbolos. En los filtros frente a partículas de un solo turno, la advertencia de que el equipo no debe utilizarse durante más de un turno de trabajo.
- Duración de diseño y condición mínima de diseño del fabricante (en equipos de ventilación asistida).

<b>INVASSAT</b> Institut Valencià de Seguretat i Salut en el Treball	<b>SERVICIO DE PREVENCIÓN          DE RIESGOS LABORALES          DEL PERSONAL PROPIO</b>	CÓDIGO: SPRL_IOPRL_10  FECHA: 26/10/2016
	INSTRUCCIÓN OPERATIVA DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	PÁGINA: 23 de 25  REVISIÓN: SPRL_IOPRL_10_00
<b>TÍTULO: INSTRUCCIÓN OPERATIVA PARA LA TOMA DE MUESTRAS DE DIFERENTES MATRICES          POR LOS AGENTES MEDIOAMBIENTALES DE LA GENERALITAT.</b>		

## ANEXO 2\_ INFORMACIÓN GENERAL DE PRODUCTOS QUÍMICOS

 <b>INVASSAT</b> Institut Valencià de Seguretat i Salut en el Treball	<b>SERVICIO DE PREVENCIÓN          DE RIESGOS LABORALES          DEL PERSONAL PROPIO</b>	CÓDIGO: SPRL_IOPRL_10  FECHA: 26/10/2016
	<b>INSTRUCCIÓN OPERATIVA DE          PREVENCIÓN DE RIESGOS          LABORALES</b>	PÁGINA: 24 de 25  REVISIÓN: SPRL_IOPRL_10_00
<b>TÍTULO: INSTRUCCIÓN OPERATIVA PARA LA TOMA DE MUESTRAS DE DIFERENTES MATRICES          POR LOS AGENTES MEDIOAMBIENTALES DE LA GENERALITAT.</b>		

<b>GASES INFLAMABLES (INCLUYENDO LÍQUIDOS REFRIGERADOS)</b>
<b>PELIGROS POTENCIALES</b>
<b>INCENDIO O EXPLOSIÓN</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Extremadamente inflamable.</li> <li>- Se encenderá fácilmente por calor, chispas o llamas.</li> <li>- Formará mezclas explosivas con el aire.</li> <li>- Los vapores de gas licuados son inicialmente más pesados que el aire y se esparcen a través del suelo.</li> <li>- El Hidrógeno, Deuterio y Metano son más livianos que el aire y se elevarán. Los fuegos con Hidrógeno y Deuterio son difíciles de detectar debido a que arden con llama invisible.</li> <li>- Los contenedores pueden explotar cuando se calientan.</li> <li>- Los cilindros con rupturas pueden proyectarse.</li> </ul>
<b>A LA SALUD</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Los vapores pueden causar mareos o asfixia.</li> <li>- Algunos pueden ser irritantes si se inhalan en altas concentraciones.</li> <li>- El contacto con gas o gas licuado puede causar quemaduras, lesiones severas y/o quemaduras por congelación.</li> <li>- El fuego puede producir gases irritantes o muy tóxicos.</li> </ul>
<b>SEGURIDAD</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Llamar al número de teléfono de emergencia: 112.</li> <li>- Como acción inmediata de precaución, aísle el área del derrame o escape como mínimo 100 metros en todas direcciones.</li> <li>- Mantener alejado al personal no autorizado.</li> <li>- Permanezca en dirección del viento.</li> <li>- Muchos de los gases son más pesados que el aire y se dispersan a lo largo del suelo y se juntan en las áreas bajas o confinadas (alcantarillas, sótanos, tanques).</li> <li>- Manténgase alejado de las áreas bajas.</li> <li>- Utilice los equipos de protección individual que indica la ficha de datos de seguridad del producto.</li> </ul>

 <b>INVASSAT</b> Institut Valencià de Seguretat i Salut en el Treball	<b>SERVICIO DE PREVENCIÓN          DE RIESGOS LABORALES          DEL PERSONAL PROPIO</b>	CÓDIGO: SPRL_IOPRL_10  FECHA: 26/10/2016
	<b>INSTRUCCIÓN OPERATIVA DE          PREVENCIÓN DE RIESGOS          LABORALES</b>	PÁGINA: 25 de 25  REVISIÓN: SPRL_IOPRL_10_00
<b>TÍTULO: INSTRUCCIÓN OPERATIVA PARA LA TOMA DE MUESTRAS DE DIFERENTES MATRICES          POR LOS AGENTES MEDIOAMBIENTALES DE LA GENERALITAT.</b>		

<b>GASES TÓXICOS Y/O CORROSIVOS</b>
<b>PELIGROS POTENCIALES</b>
<b>INCENDIO O EXPLOSIÓN</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Algunos pueden arder pero no incendiarse rápidamente.</li> <li>-- Los vapores de gas licuados son inicialmente más pesados que el aire y se esparcen a través del suelo.</li> <li>- Los cilindros expuestos al fuego pueden ventear y liberar gases tóxicos y/o tóxicos a través de los tapones fundidos.</li> <li>- Los contenedores pueden explotar cuando se calientan.</li> <li>- Los cilindros con rupturas pueden proyectarse.</li> </ul>
<b>A LA SALUD</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tóxico: puede ser fatal si se inhala o se absorbe por la piel.</li> <li>- Los vapores pueden ser irritantes.</li> <li>- El contacto con gas o gas licuado puede causar quemaduras, lesiones severas y/o quemaduras por congelación.</li> <li>- El fuego puede producir gases irritantes, corrosivos y/o tóxicos.</li> <li>- Las fugas resultantes del control del incendio pueden causar contaminación.</li> </ul>
<b>SEGURIDAD</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Llamar al número de teléfono de emergencia: 112.</li> <li>- Como acción inmediata de precaución, aisle el área del derrame o escape como mínimo 100 metros en todas direcciones.</li> <li>- Mantener alejado al personal no autorizado.</li> <li>- Permanezca en dirección del viento.</li> <li>- Muchos de los gases son más pesados que el aire y se dispersan a lo largo del suelo y se juntan en las áreas bajas o confinadas (alcantarillas, sótanos, tanques).</li> <li>- Manténgase alejado de las áreas bajas.</li> <li>- Ventile los espacios cerrados antes de entrar.</li> <li>- Utilice los equipos de protección individual que indica la ficha de datos de seguridad del producto.</li> </ul>