



INSTRUCCION PARA LA REDACCION Y REVISION DE LOS PLANES DE EMERGENCIA DE LOS LABORATORIOS Y TALLERES.

INDICE:

1.- OBJETO.

2.- REFERENCIAS LEGALES.

3.- CAMPO DE APLICACIÓN.

4.- RESPONSABILIDADES.

5.- EJECUCIÓN.

5.1.- CONDICIONES QUE OBLIGAN A SU REDACCIÓN.

5.2.- REDACCIÓN.

5.3.- REVISIÓN DEL PLAN.

6.- DIFUSION E IMPLEMENTACION.

7.- REGISTRO.

8.- ACTUALIZACIÓN.

9.- REVISIÓN.

ANEXO I

ANEXO II



1. OBJETO.

Establecer una metodología para la redacción y revisión de los planes de emergencia de los laboratorios o talleres de las Unidades de la Universidad Miguel Hernández.

2. REFERENCIAS LEGALES.

- Ley 31/1995: Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
- R.D. 39/1997 Reglamento de los Servicios de Prevención.
- R.D. 374/2001 Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los Agentes Químicos durante el trabajo.
- R.D. 665/1997 Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a Agentes Cancerígenos durante el trabajo y sus modificaciones.
- R.D. 664/1997 sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.
- Ley 9/2003, de 25 de abril, por la que se establece el régimen jurídico de la utilización confinada, liberación voluntaria y comercialización de organismos modificados genéticamente.
- Real Decreto 178/2004, de 30 de enero, por el que se aprueba el Reglamento General para el Desarrollo y Ejecución de la Ley 9/2003.

3. CAMPO DE APLICACIÓN

Este procedimiento aplica a todas las unidades que gestionen laboratorios o talleres de la UMH.

[Inicio](#)



4. RESPONSABILIDADES

La supervisión del cumplimiento del presente procedimiento de recae en cada uno de los responsables de los laboratorios y talleres de la UMH. El responsable del laboratorio o taller tomará las medidas oportunas para que se redacte el plan de emergencia del laboratorio o taller cuando corresponda, en base al contenido de esta instrucción o cuando así lo considere conveniente.

El Area de Prevención se responsabilizará de la revisión de los planes de emergencia del laboratorio o taller una vez le sean comunicados por el mecanismo previsto en esta instrucción

[Inicio](#)



5. EJECUCIÓN.

5.1 Condiciones que obligan a su redacción.

Se deberán redactar planes de emergencia en laboratorios o talleres cuando se den las siguientes circunstancias:

- Le haya sido indicado en la evaluación de riesgos del laboratorio o taller.
- Se utilicen en el laboratorio productos: cancerígenos, mutágenos, teratogenos, o de toxicidad aguda categoría 1.
- Se trabaje con: mercurio, dimetilmercurio y otros derivados del mercurio; ácido fluorhídrico o citostáticos.
- Se realicen procesos en la vitrina de gases que en caso de falló de la misma puedan generar una atmósfera tóxica, corrosiva o explosiva en el laboratorio.
- Se trabaje con elementos en los que exista una probabilidad razonable de la aparición de agentes patógenos en los mismos (suelos contaminados, aguas residuales...)
- Trabajo con agentes patógenos en el laboratorio, agentes de categoría superior a 1.
- Se trabaje con equipos que cuenten con fuentes radioactivas encapsuladas.
- Se trabaje con botellones con acetileno.
- Se trabaje con organismos modificados genéticamente que requieran de un nivel de confinamiento de tipo 3 o 4.
- Se trabaje con maquinaria susceptible de provocar una amputación.

5.2 Redacción.

El modelo a seguir será preferentemente el recogido en el anexo I, caso de usarse uno alternativo, se deberán tener en cuenta todos los elementos que se recogen en el modelo del anexo I. Además en el anexo II se recogen numerosos ejemplos de planes de emergencia para laboratorios, con el objeto de facilitar su redacción.

A.- Consideraciones previas.

En cada laboratorio es necesario prever que cualquier incidente que pueda afectar al funcionamiento de la Universidad, tenga una incidencia nula o mínima sobre las personas, las instalaciones y/o la continuidad de las actividades.

La organización del laboratorio debe permitir la correcta gestión de la Prevención del riesgo, imbuida en los propios procedimientos de trabajo, prácticas y actividades.

Cualquier persona que realice sus actividades en el laboratorio debe conocer:

- Reglamento de funcionamiento del laboratorio.
- Riesgos para la seguridad y la salud de los productos químicos existentes.
- Riesgo biológico de los agentes biológicos empleados
- Manual de Autoprotección de emergencias de la UMH.
- Itinerarios y salidas de emergencia generales y particulares.
- Localización y señalización de lavaojos y/o duchas de seguridad, extintores (su funcionamiento y adecuación) e interruptores de suministro eléctrico.
- Localización de los botiquines.



- Riesgos para el medio ambiente de los productos químicos existentes.

Debiendo establecerse protocolos específicos respecto a las situaciones de emergencia particulares que eventualmente se puedan producir, atendiendo a la actividad y riesgos concretos del laboratorio en cuestión (como salpicaduras, derrames, emanaciones o fugas, interrupciones de suministro eléctrico, etcétera).

B- Puntos a contemplar en Planes de Emergencia específicos del laboratorio (ver modelo sugerido de ficha):

- I. Identificación previa de los procesos de experimentación y actividades peligrosas, según los agentes químicos que podrían ser liberados.
- II. Indicar el tipo de EPI (equipo de protección individual) que proporciona la protección adecuada y debe emplearse para realizar el proceso, tanto en protección respiratoria, como dérmica (manos, facial, ojos...) así como su ubicación.
- III. Establecer según tramo horario la cadena de comunicación de la emergencia según responsables y comunicaciones, empleando los recursos internos y/o externos necesarios así como su previsible conexión con el Plan de Emergencia de la UMH.
- IV. Medidas aplicables en caso de exposición accidental, incluyendo el tratamiento de socorro para las personas expuestas y lesionadas. (Fuente de información principal: Ficha de datos de seguridad de los productos empleados).
- V. Descontaminación / aireación de la zona.
- VI. Actuación en caso de vertido accidental. Precauciones individuales a tomar. Precauciones para la protección del medio ambiente. Métodos y productos de neutralización y limpieza, así como su ubicación. Posibilidad de centralizar dichos elementos comunes (Ej: Existencia de máscara de protección respiratoria para poder intervenir en caso de fuga de gases ácidos).

Para la redacción de estos planes es recomendable:

- o La lectura previa de los siguientes documentos disponibles en la página Web del Servicio de Prevención:
 - Plan de Emergencia, apartado 12 PROCEDIMIENTO DE ACTUACIÓN EN CASO DE DERRAME DE PRODUCTOS QUÍMICOS, FUGAS DE GASES, PRODUCTOS TÓXICOS O MATERIAL RADIOACTIVO.
 - IT-02. RECOMENDACIONES GENERALES BASICAS DE SEGURIDAD EN LABORATORIOS, apartado 6 Medidas de emergencia.
- o Que el personal que redacte el plan de emergencia realice, al menos el curso de nivel básico para laboratorios, que imparte el Area de Prevención.
- o Se realicen consultas técnicas al Area de Prevención



Una vez redactado, el plan de emergencia del laboratorio o taller será firmado por, al menos, el responsable de ese laboratorio o taller.

5.3 Revisión del plan.

Una vez redactado el plan de emergencia se enviará en formato electrónico, fichero Word, al Area de prevención, mediante correo electrónico para su revisión e incorporación a un archivo con los planes de emergencia de las distintas unidades.

El Area de Prevención responderá a la unidad que lo envía sobre las posibles adecuaciones a realizar en el mismo, si procede. Además recogerá los datos de la cadena de llamadas para poder facilitar esta información al teléfono de emergencia de la UMH.

[Inicio](#)



6. DIFUSION E IMPLEMENTACION.

Una vez se dispone del plan de emergencia revisado, el responsable del laboratorio o taller divulgará las fichas de los Planes de Emergencia específicos del laboratorio para todo el personal que emplea o utiliza el laboratorio. Además se responsable del laboratorio deberá de:

- Adquirir los elementos que sean necesarios para la correcta ejecución del plan de emergencia.
- Asegurarse de que todas las personas que puedan verse afectadas, conocen la posible emergencia y las medidas recogidas en el plan para su gestión.
- Realizar el mantenimiento que sea preciso sobre los equipos específicos necesarios para la aplicación del plan.

Además periódicamente, el responsable del laboratorio o taller realizará revisiones de estado del equipamiento y consultará al personal bajo su seguridad sobre las actuaciones a realizar en los supuestos contemplados en los planes de emergencia del laboratorio o taller.



7. REGISTRO.

El documento del plan de emergencia, además de las posibles copias electrónicas del mismo, se realizará en papel y será firmado por al menos, el responsable del laboratorio o taller. Este registro se almacenará en las carpetas de PRL del laboratorio o taller al que afecta. En los anexos se detalla un modelo para la realización del plan de emergencia, caso de usarse uno alternativo, se deberán tener en cuenta todos los elementos que se recogen en el modelo del anexo I. Además en el anexo II se recogen numerosos ejemplos de planes de emergencia para laboratorios, con el objeto de facilitar su redacción.

[Inicio](#)

8. ACTUALIZACIÓN.

El Área de Prevención de la Universidad Miguel Hernández a petición de cualquiera de sus Unidades o de variaciones en la legalidad vigente, revisará y actualizará el presente documento.

[Inicio](#)



9- REVISIÓN

En la siguiente tabla se estructura la edición, fecha y motivos que han producido variaciones significativas de este procedimiento.

EDICIÓN	FECHA	MOTIVO
1.0	28/07/2016	Elaboración inicial del procedimiento.

[Inicio](#)



ANEXOS



Anexo I. Modelo plan de emergencia de laboratorio o taller.

Proceso de experimentación o actividad peligrosa:						
	Fallos en los equipos		Incidentes con las sustancias empleadas			Fallos humanos
	Falta de suministro o energía	Fallo inherente del equipo	Derrames/Vertidos/Salpicaduras	Reacciones exotérmicas	Contaminación ambiental	
Marcar incidencia posible						
EPI necesarios para el tratamiento de la incidencia:						
Medidas aplicables:						
Cadena de llamadas según tramo horario:						
Producto/s neutralizantes o de limpieza:						
Observaciones:						



Anexo II. Ejemplos de plan de emergencia de laboratorio o taller.

Se procede a facilitar fichas con ejemplos de planes de emergencia para las siguientes situaciones:

- Caída de columna de mercurio en estación meteorológica.
- Traspase de ácido nítrico concentrado para su dilución.
- Traspase de formaldehído concentrado para su dilución.
- Aparición imprevista de un patógeno en una placa de análisis.
- Digestión con ácido sulfúrico de suelo o producto vegetal.
- Derrame o vertido de ácido fluorhídrico.
- Salpicadura de ácido fluorhídrico.



Proceso de experimentación o actividad peligrosa: Caída de columna de mercurio en estación meteorológica.												
	Fallos en los equipos		Incidentes con las sustancias empleadas									
	Falta de suministro o energía	Fallo inherente del equipo	Derrames/ Vertidos/ Salpicaduras	Reacciones exotérmicas	Contaminación ambiental	Fallos humanos						
Marcar incidencia posible			Rotura de la columna									
EPI necesarios para el tratamiento de la incidencia: <ul style="list-style-type: none">- Traje de seguridad química desechable.- Mascara integral con filtro para vapores de mercurio.- Guantes de protección química (por ejemplo de látex natural).												
Medidas aplicables contando con los medios de protección: <ol style="list-style-type: none">1. Desalojar la estancia.2. Vestirse con el traje de protección química, colocarse los guantes y la máscara.3. Delimitar la zona a descontaminar, para ello ayudarse de un haz de luz, para marca de la superficie de suelo para ser descontaminado. El mercurio refleja la luz muy bien y se puede ver gotas muy finas de mercurio, especialmente si se usa una lente de aumento con una ampliación de 3 a 10 veces.4. Recoja la mayoría de las gotas de mercurio utilizando una jeringa de vidrio y trasládelas a una botella de plástico de tapón de rosca. A continuación, coloque un poco de agua sobre el mercurio.5. Espolvoree un poco de azufre sublimado en polvo fino sobre la superficie considerada contaminada.6. Cubra la superficie contaminada de una lámina de polietileno de 0,5 mm de espesor aproximado y el séllela por los lados con una cinta de un ancho de unos 5 cm.7. Deje reaccionar el azufre durante 3 días. Todos los días, debemos facilitar la reacción del azufre con el mercurio, frotando la parte superior de la superficie contaminada con un paño seco.8. Después de eso, quite la hoja de plástico y al contenedor de residuos (residuos peligrosos). El azufre se elimina con paños húmedos que irán al mismo contenedor. Entonces, la planta se lava con agua jabonosa caliente y se seca con un trapo, el cual se desecha de la misma forma. Durante los días siguientes, se debe ventilar la habitación descontaminada para eliminar los últimos rastros de mercurio.												
Caso de no contar con los medios de protección: <ol style="list-style-type: none">1. Evacuar la zona de peligro.2. Ventilar.3. Activar plan de emergencia de la UMH y pedir ayuda externa.												
Cadena de llamadas según tramo horario: <p>Aviso al teléfono de emergencia.</p> <p>Aviso para la actuación al siguiente personal autorizado, por orden de preferencia:</p> <table border="0"><tr><td>1. D.XXXX</td><td>Telf:XXXXX</td></tr><tr><td>2. D. XXXX</td><td>Telf:XXXXX</td></tr><tr><td>3. D. XXXX</td><td>Telf:XXXXX</td></tr></table>							1. D.XXXX	Telf:XXXXX	2. D. XXXX	Telf:XXXXX	3. D. XXXX	Telf:XXXXX
1. D.XXXX	Telf:XXXXX											
2. D. XXXX	Telf:XXXXX											
3. D. XXXX	Telf:XXXXX											
Producto/s neutralizantes o de limpieza: Azufre sublimado en polvo fino.												
Observaciones: <p>Caso de contacto con el mercurio proceder:</p> <p>Inhalación. Aire limpio, reposo. Respiración artificial si estuviera indicada y proporcionar asistencia médica.</p> <p>Contacto con Piel. Quitar las ropas contaminadas. Aclarar y lavar la piel con agua y jabón y proporcionar asistencia médica.</p> <p>Contacto con los ojos. Enjuagar con agua abundante durante varios minutos (quitar las lentes de contacto si puede hacerse con facilidad) y proporcionar asistencia médica.</p> <p>Ingestión. Proporcionar asistencia médica.</p>												



Proceso de experimentación o actividad peligrosa: Trasvase de ácido nítrico concentrado para su dilución.												
	Fallos en los equipos		Incidentes con las sustancias empleadas									
	Falta de suministro o energía	Fallo inherente del equipo	Derrames/ Vertidos/ Salpicaduras	Reacciones exotérmicas	Contaminación ambiental	Fallos humanos						
Marcar incidencia posible			Caída y rotura de recipiente									
EPI necesarios para el tratamiento de la incidencia: <ul style="list-style-type: none">- Mascarilla integral con filtro para vapores ácidos, con protección para los ojos.- Guantes de protección química (por ejemplo de neopreno).- Delantal impermeable.												
Medidas aplicables contando con los medios de protección: <ol style="list-style-type: none">9. Evacuar la zona de peligro.10. Ventilar.11. Ponerse los equipos de protección individual.12. Aplica un neutralizante (o bicarbonato sódico) al perímetro del derrame.13. Mézclalo meticulosamente hasta que cese la efervescencia y la emisión de gases.14. Mide el pH de la mezcla con papel indicador. El color azul o naranja, indica que el ácido ya está neutralizado. (Opcional)15. Usar agua abundante para diluirlo. Recoger el agua y tratarla como residuo corrosivo.16. Si las cantidades son pequeñas, usar un fieltro absorbente (estandarizado para derrames) para recoger el vertido. Transvasa la mezcla a una bolsa de plástico, ciérrala bien, coloca la bolsa en el bidón de residuos (1).17. Preveer su recogida por gestor autorizado.18. NO absorber nunca con serrín u otros absorbentes combustibles.												
Caso de no contar con los medios de protección: <ol style="list-style-type: none">4. Evacuar la zona de peligro.5. Ventilar.6. Activar plan de emergencia de la UMH y pedir ayuda externa.												
Cadena de llamadas según tramo horario: <p>Aviso al teléfono de emergencia.</p> <p>Aviso para la actuación al siguiente personal autorizado, por orden de preferencia:</p> <table border="0"><tr><td>4. D.XXXX</td><td>Tel:XXXXX</td></tr><tr><td>5. D. XXXX</td><td>Tel:XXXXX</td></tr><tr><td>6. D. XXXX</td><td>Tel:XXXXX</td></tr></table>							4. D.XXXX	Tel:XXXXX	5. D. XXXX	Tel:XXXXX	6. D. XXXX	Tel:XXXXX
4. D.XXXX	Tel:XXXXX											
5. D. XXXX	Tel:XXXXX											
6. D. XXXX	Tel:XXXXX											
Producto/s neutralizantes o de limpieza: <p>Neutralizante (bicarbonato sódico u otro con características similares).</p> <p>Fieltro absorbente para recogida de derrames de productos corrosivos.</p> <p>Bolsa para recogida de productos tóxicos.</p> <p>Papel para medir el Ph.</p>												
Observaciones: <p>Caso de contacto con el ácido nítrico concentrado proceder:</p> <p>Inhalación. Aire limpio, reposo, posición de semi-incorporado, y proporcionar asistencia médica urgente.</p> <p>Contacto con Piel. Quitar las ropas contaminadas. Aclarar la piel con agua abundante y ducharse (al menos 10 minutos). Proporcionar asistencia médica urgente.</p> <p>Contacto con los ojos. Enjuagar con agua abundante durante varios minutos (quitar las lentes de contacto si puede hacerse con facilidad). Proporcionar asistencia médica urgente.</p> <p>Ingestión. NO provocar el vómito, dar a beber agua abundante, reposo y proporcionar asistencia médica urgente.</p>												



Proceso de experimentación o actividad peligrosa: Trasvase de formaldehído concentrado para su dilución.												
	Fallos en los equipos		Incidentes con las sustancias empleadas									
	Falta de suministro o energía	Fallo inherente del equipo	Derrames/ Vertidos/ Salpicaduras	Reacciones exotérmicas	Contaminación ambiental	Fallos humanos						
Marcar incidencia posible			Caída y rotura de recipiente									
EPI necesarios para el tratamiento de la incidencia: <ul style="list-style-type: none">- Mascara integral con filtro para vapores orgánicos de bajo punto de ebullición, con protección para los ojos.- Guantes de nitrilo.- Delantal impermeable.												
Medidas aplicables contando con los medios de protección: <ol style="list-style-type: none">19. Evacuar la zona de peligro.20. Ventilar.21. Ponerse los equipos de protección individual.22. Eliminar todas las fuentes de ignición.23. NO verterlo al alcantarillado.24. Los vertidos y salpicaduras en pequeña cantidad, pueden absorberse mediante papel absorbente, y proceder posteriormente a su gestión como residuo tóxico.25. Si se producen una cantidad significativa, se cubrirá la zona afectada con bisulfito sódico, adicionando una pequeña cantidad de agua y mezclando.26. Recoger la mezcla con fieltro absorbente para productos tóxicos ponerlo en recipiente abierto y dejarlo dentro de la vitrina de gases por un intervalo de tiempo del orden de una hora. Transcurrido este tiempo verterlo en el bidón de residuos (1).27. La zona contaminada se tratará con agua jabonosa para terminar la limpieza.												
Caso de no contar con los medios de protección: <ol style="list-style-type: none">7. Evacuar la zona de peligro.8. Ventilar.9. Activar plan de emergencia de la UMH y pedir ayuda externa.												
Cadena de llamadas según tramo horario: <p>Aviso al teléfono de emergencia.</p> <p>Aviso para la actuación al siguiente personal autorizado, por orden de preferencia:</p> <table border="0"><tr><td>7. D.XXXX</td><td>Tel:XXXXX</td></tr><tr><td>8. D. XXXX</td><td>Tel:XXXXX</td></tr><tr><td>9. D. XXXX</td><td>Tel:XXXXX</td></tr></table>							7. D.XXXX	Tel:XXXXX	8. D. XXXX	Tel:XXXXX	9. D. XXXX	Tel:XXXXX
7. D.XXXX	Tel:XXXXX											
8. D. XXXX	Tel:XXXXX											
9. D. XXXX	Tel:XXXXX											
Producto/s neutralizantes o de limpieza: <p>Neutralizante (bisulfito sódico u otro con características similares).</p> <p>Fieltro absorbente para recogida de derrames de productos tóxicos.</p>												
Observaciones: <p>Caso de contacto con el formaldehído proceder:</p> <p>Inhalación. Aire limpio, reposo, posición de semi-incorporado, y proporcionar asistencia médica.</p> <p>Contacto con Piel. Quitar las ropas contaminadas. Aclarar la piel con agua abundante y ducharse (al menos 10 minutos) y proporcionar asistencia médica.</p> <p>Contacto con los ojos. Enjuagar con agua abundante durante varios minutos (quitar las lentes de contacto si puede hacerse con facilidad) y proporcionar asistencia médica.</p> <p>Ingestión. NO provocar el vómito y proporcionar asistencia médica urgente.</p>												



Proceso de experimentación o actividad peligrosa: Digestión con ácido sulfúrico de suelo o producto vegetal.												
	Fallos en los equipos		Incidentes con las sustancias empleadas									
	Falta de suministro o energía	Fallo inherente del equipo	Derrames/ Vertidos/ Salpicaduras	Reacciones exotérmicas	Contaminación ambiental	Fallos humanos						
Marcar incidencia posible	Fallo de suministro de energía a la vitrina	Parada de la vitrina de gases										
EPI necesarios para el tratamiento de la incidencia: <ul style="list-style-type: none">- Mascarilla integral con filtro para vapores ácidos, con protección para los ojos.- Guantes de protección química (por ejemplo de neopreno).- Guantes de resistencia térmica (se colocan encima de los guantes químicos).- Delantal impermeable.												
Medidas aplicables contando con los medios de protección: <ul style="list-style-type: none">28. Evacuar la zona de peligro.29. Ventilar.30. Ponerse los equipos de protección individual.31. Llenar la pila con agua. Si es posible añadir una pequeña cantidad de una base (por ejemplo NaOH)32. Extraer los tubos uno a uno y verterlos en la pila. Nunca verter el agua en el tubo.33. Neutralizar lentamente con una base y esperar 10 minutos.34. Proceder a abrir el grifo y añadir agua vigilando que no rebose.35. Vaciar la pila por el desagüe.36. Limpiar la zona y la pila con agua jabonosa.												
Caso de no contar con los medios de protección: <ul style="list-style-type: none">10. Evacuar la zona de peligro.11. Ventilar.12. Activar plan de emergencia de la UMH y pedir ayuda externa.												
Cadena de llamadas según tramo horario: <p>Aviso al teléfono de emergencia.</p> <p>Aviso para la actuación al siguiente personal autorizado, por orden de preferencia:</p> <table border="0"><tr><td>10. D.XXXX</td><td>Tel:XXXXX</td></tr><tr><td>11. D. XXXX</td><td>Tel:XXXXX</td></tr><tr><td>12. D. XXXX</td><td>Tel:XXXXX</td></tr></table>							10. D.XXXX	Tel:XXXXX	11. D. XXXX	Tel:XXXXX	12. D. XXXX	Tel:XXXXX
10. D.XXXX	Tel:XXXXX											
11. D. XXXX	Tel:XXXXX											
12. D. XXXX	Tel:XXXXX											
Producto/s neutralizantes o de limpieza: Neutralizante (NaOH u otro con características similares).												
Observaciones: <p>Caso de contacto con el ácido sulfúrico proceder:</p> <p>Inhalación. Aire limpio, reposo, posición de semi-incorporado, y proporcionar asistencia médica.</p> <p>Contacto con Piel. Quitar las ropas contaminadas. Aclarar la piel con agua abundante y ducharse (al menos 10 minutos). Proporcionar asistencia médica urgente.</p> <p>Contacto con los ojos. Enjuagar con agua abundante durante varios minutos (quitar las lentes de contacto si puede hacerse con facilidad). Proporcionar asistencia médica urgente.</p> <p>Ingestión. Enjuagar la boca con agua, NO provocar el vómito, dar a beber agua abundante, reposo y proporcionar asistencia médica urgente.</p>												



Proceso de experimentación o actividad peligrosa: Aparición imprevista de un patógeno en una placa de análisis.												
	Fallos en los equipos		Incidentes con las sustancias empleadas									
	Falta de suministro o energía	Fallo inherente del equipo	Agentes biológicos	Reacciones exotérmicas	Contaminación ambiental	Fallos humanos						
Marcar incidencia posible			Aparición de agente patógeno									
EPI necesarios para el tratamiento de la incidencia: <ul style="list-style-type: none">- Mascarilla autofiltrante FFP2 o P3.- Guantes de de látex o similares.- Gafas de seguridad, montura integral, o pantalla facial.- Bata de laboratorio.												
Medidas aplicables: <ol style="list-style-type: none">1. Indicar al personal del laboratorio la existencia de un patógeno.2. Proceder a evacuar el laboratorio del personal no implicado en la emergencia.3. Ponerse los equipos de protección individual, si es que no se están utilizando.4. Aplica un desinfectante sobre las muestras afectadas, por ejemplo el hipoclorito sódico.5. Proceder a la limpieza con un desinfectante, de las superficies sobre las que se haya trabajado o en las que se haya almacenado el material.6. Retirada como residuos biológicos del material de las placas tras su descontaminación.7. Cambiarse de guantes y de mascarilla, retirarlos como residuos biológico.8. Cambiarse de bata de laboratorio por una limpia. Proceder a lavar la sucia mediante un sistema adecuado.9. Realizar comunicación al SPRL, informando de: las personas posiblemente afectadas, los agentes identificados y el previsible origen de la contaminación.10. Registrar el incidente, identificando a las personas posiblemente afectadas y los agentes identificados.												
Cadena de llamadas según tramo horario: <p>Caso de una situación que requiera medios externos. Aviso al teléfono de emergencia. Tras la aplicación del procedimiento. Aviso al responsable o responsables del laboratorio si no se encuentran ya enterados.</p> <table><tr><td>13. D.XXXX</td><td>Tel:XXXXX</td></tr><tr><td>14. D. XXXX</td><td>Tel:XXXXX</td></tr><tr><td>15. D. XXXX</td><td>Tel:XXXXX</td></tr></table>							13. D.XXXX	Tel:XXXXX	14. D. XXXX	Tel:XXXXX	15. D. XXXX	Tel:XXXXX
13. D.XXXX	Tel:XXXXX											
14. D. XXXX	Tel:XXXXX											
15. D. XXXX	Tel:XXXXX											
Producto/s neutralizantes o de limpieza: <p>Desinfectante potente para la esterilización de las placas afectadas. Desinfectante de limpieza.</p>												
Observaciones: <p>Caso de Heridas punzantes, cortes y abrasiones La persona afectada deberá quitarse la ropa protectora, lavarse las manos y la parte lesionada, aplicarse un desinfectante cutáneo apropiado y buscar la atención médica que sea precisa. Se notificará la causa de la herida y los microorganismos implicados; se mantendrán registros médicos apropiados y completos.</p> <p>Ingestión de material potencialmente infeccioso Se quitará la ropa protectora y se buscará atención médica. Se notificará la identidad del material ingerido y las circunstancias del incidente, y se mantendrán registros médicos apropiados y completos.</p>												



Proceso de experimentación o actividad peligrosa: Derrame o vertido de ácido fluorhídrico						
	Fallos en los equipos		Incidentes con las sustancias empleadas			Fallos humanos
	Falta de suministro o energía	Fallo inherente del equipo	Derrames/ Vertidos/ Salpicaduras	Reacciones exotérmicas	Contaminación ambiental	
Marcar incidencia posible			X			
EPI necesarios para el tratamiento de la incidencia: <ul style="list-style-type: none">- Máscara facial completa al menos con filtro tipo E, color código amarillo y filtro tipo B, color código gris. (caso de pequeños derrames, menos de 10 ml, mascarilla FFP2 o P3)- Gafas de montura integral impermeables al paso de vapores.- Sobre la bata de laboratorio se emplazará un mandil o delantal anti-salpicaduras o derrames, de neopreno o viton preferiblemente. Nunca se llevarán pantalones cortos o prendas que dejen superficies de piel al descubierto, tampoco se puede usar calzado abierto, como sandalias, en el laboratorio.- Guante con marcado de resistencia química (Barrier Chemical Resistant). En todo caso, tanto si los guantes resultan manchados como si no, la persona que haya estado manipulando el HF debe lavarse las manos exhaustivamente.						
Medidas aplicables: <p>En caso de vertido accidental con cantidades significativas (aprox. más de 10 ml):</p> <ol style="list-style-type: none">I. Precauciones personales: Se debe colocar los EPI'S del apartado anterior (guantes, máscara facial completa, y peto). Supresión de los focos de ignición, comprobar que haya suficiente ventilación/protección respiratoria, tener en cuenta la prevención del contacto con la piel y los ojos, etc.II. Métodos de limpieza: utilización de materiales/ KIT para neutralización/limpieza del vertido de HF (ver características adjuntas).<ol style="list-style-type: none">a) Verter el hidróxido sódico sobre la zona donde se ha producido el vertido.b) Con un cubo lleno de agua, emplear una fregona para limpiar la zona*.III. Precauciones para la protección del medio ambiente: No verter a desagües, aguas superficiales, etc. Se deben seguir los pasos descritos en el apartado de productos neutralizantes. <p>En caso de vertido accidental de muy pequeñas cantidades (menos de 10 ml):</p> <ol style="list-style-type: none">I. Precauciones personales: Se debe colocar los siguientes EPI'S del apartado anterior: guantes, gafas de montura integral, mascarilla para partículas y aerosoles marcado FFP2 o P3, y peto). Comprobar que haya suficiente ventilación/protección respiratoria, tener en cuenta la prevención del contacto con la piel y los ojos, etc.II. Métodos de limpieza: Emplear una bayeta, que posteriormente se tratara como residuo sólido contaminado.III. Precauciones para la protección del medio ambiente: Tratar la bayeta como un residuo sólido contaminado.						
Cadena de llamadas según tramo horario: A rellenar por el responsable del laboratorio						
Producto/s neutralizantes o de limpieza: KIT para vertido de HF: <p>ANTES de empezar a trabajar en operaciones que impliquen uso de HF, se debe disponer de unos de estos KIT, que estará perfectamente localizable, señalado y emplazado en punto fácilmente accesible de área de laboratorios. Ante la eventualidad de un derrame, el personal encargado de su limpieza debe haber sido instruido previamente en cómo proceder en cada caso, y disponer de los recursos necesarios en cantidad y calidad.</p> <p>La posición de este KIT, su finalidad, y empleo, deben ser perfectamente conocidas por todo el personal que trabaje en el laboratorio. La revisión y mantenimiento en buen estado y dotación de este KIT debe ser gestionado de manera formal por al menos una persona designada del laboratorio.</p> <p>El referido KIT contendrá permanentemente y en buen estado:</p> <ol style="list-style-type: none">1.- Tres litros de hidróxido de cálcico (10 %) deben estar disponibles en el laboratorio para derrames que se puedan producir. Estos materiales deben estar en las proximidades de los puntos de uso del HF (por ejemplo, cerca de la vitrina de gases de laboratorio). <p>Siempre debe estar preparada suficiente cantidad de este material de forma que una vez que se haya empezado el trabajo se pueda emplear como neutralizante.</p> <ol style="list-style-type: none">2.- Una bolsa de polietileno y unas pinzas largas, ambas para ser empleadas para recoger ítems contaminados con HF.3.- Un par de etiquetas de "peligro: material contaminado con HF".4.- Una copia de este mismo documento, y una copia de la Hoja de Datos de Seguridad (MSDS) del HF.						
Observaciones:						



Proceso de experimentación o actividad peligrosa: Salpicadura de ácido fluorhídrico						
	Fallos en los equipos		Incidentes con las sustancias empleadas			Fallos humanos
	Falta de suministro o energía	Fallo inherente del equipo	Derrames/Vertidos/Salpicaduras	Reacciones exotérmicas	Contaminación ambiental	
Marcar incidencia posible			X	X	X	X
EPI necesarios para el tratamiento de la incidencia: <ul style="list-style-type: none">- Guante con marcado de resistencia química (Barrier Chemical Resistant).- Mascara completa con al menos filtro tipo E, color código amarillo y filtro tipo B, color código gris. En todo caso, tanto si los guantes resultan manchados como si no, la persona que haya estado manipulando el HF debe lavarse las manos exhaustivamente.						
Medidas aplicables: <u>SI UD ESTÁ ASISTIENDO A LA VÍCTIMA, SEA EXTREMADAMENTE CUIDADOSO PARA NO CONTAMINARSE A SU VEZ (emplee los guantes de resistencia química (Barrier Chemical Resistant)).</u>						
Ante Contacto Dérmico: <ol style="list-style-type: none">1. <u>Mientras la persona accidentada es atendida, alguien debe llamar al 8665 (teléfono de emergencias de la UMH), y exponer el hecho (VER CADENA DE LLAMADAS).</u>2. Mover al accidentado inmediatamente bajo una ducha de emergencia (no retirar máscara respiratoria ni gafas de seguridad) y enjuague las áreas de la piel (incluso después de impacto de los vapores) con abundante agua corriente, durante al menos un minuto. La exposición por inhalación es muy probable que haya tenido lugar simultáneamente, por lo que se deben observar las medidas ante inhalación. Caso de no existir ducha de emergencia proceder a lavar al accidentado con abundante agua. LA RAPIDEZ EN LA ACTUACIÓN A LA HORA DE RETIRAR EL ÁCIDO MEDIANTE EL FLUJO DEL AGUA ES FUNDAMENTAL.3. Quitar a la persona todas las prendas (ropa, calzado, etc...) contaminadas: algunos materiales textiles son capaces de absorber o retener al HF y por ende, mantenerlo en contacto con la piel. Lo último que debe quitarse son las gafas de laboratorio (en el caso de que estas no estén contaminadas a su vez con HF).4. Después de que las partes del sujeto accidentada hayan sido bañadas con abundante agua por al menos un minuto, se debe aplicar el gel de GLUCONATO CÁLCICO (2.5 %) siguiendo al pie de la letra las instrucciones que acompañen a dicho producto. Recuérdese que dicho gel debe estar dentro del botiquín del laboratorio. Anote en un papel la hora a la que el gel se ha aplicado por primera vez al accidentado y en qué zonas. Facilite este papel /datos al personal de seguridad o al personal médico que se presente.5. La persona accidentada debe ser acompañada hasta el hospital por la persona que primero le atendió, y que será seguramente la que mayor cantidad de información complementaria podrá aportar, dado el caso.6. Una copia de la Hoja de Datos de Seguridad del HF, y una copia de este plan de emergencia del laboratorio deberían ser llevados junto al accidentado, al hospital.						
Ante Contacto Ocular: <ol style="list-style-type: none">1. Mientras la persona accidentada es atendida, alguien debe llamar al 8665 (teléfono de emergencias de la UMH), y exponer el hecho (VER CADENA DE LLAMADAS).2. Tras el contacto con salpicaduras o vapor de fluoruro de hidrógeno (HF) líquido, lavar inmediatamente con abundante agua durante al menos 2 minutos, para ello usar la fuente lavaojos. Gire el chorro de agua suave directamente hacia los ojos contaminados, los restos del ácido debe diluirse rápidamente y ser completamente eliminados. Proteger el otro ojo como sea necesario.3. Después de que las partes del sujeto accidentada hayan sido bañadas con abundante agua por al menos 2 minutos, se debe aplicar una solución de GLUCONATO CÁLCICO (1%), aplicándola directamente al ojo afectado.4. Se debe trasladar con rapidez al accidentado al hospital.5. Una copia de la Hoja de Datos de Seguridad del HF, y una copia de este plan de emergencia del laboratorio deberían ser llevados junto al accidentado, al hospital.						
Ante Inhalación: <ol style="list-style-type: none">1. Mientras la persona accidentada es atendida, alguien debe llamar al 8665 (teléfono de emergencias de la UMH), y exponer el hecho (VER CADENA DE LLAMADAS).2. Si persiste el foco de emisión de vapores de HF, colóquese inmediatamente la máscara completa.3. Se debe llevar inmediatamente a la víctima al aire libre, al exterior.4. Trasladar con rapidez al accidentado al hospital.5. Una copia de la Hoja de Datos de Seguridad del HF, y una copia de este plan de emergencia del laboratorio deberían ser llevados junto al accidentado, al hospital.						
Cadena de llamadas según tramo horario: <p>Mientras la persona accidentada es atendida alguien debe llamar al 8665 (teléfono de emergencias de la UMH), y exponer el hecho. Debe indicarse MUY CLARAMENTE lo siguiente: La estancia, edificio, planta, etc, donde está la persona accidentada, que lo ha sido con ACIDO FLUORHÍDRICO.</p>						
Producto/s neutralizantes o de limpieza:						
Observaciones: <p>Si existiese derrame o vertido, tras atender a la víctima, se debe proceder a la limpieza según el plan de emergencia específico.</p>						