

MANUAL DE LABORATORIO

DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA



JUAN JOSÉ SANCHEZ GIL
CELESTE SANTOS ROSENDO

ÍNDICE

NORMAS GENERALES DEL USO DEL LABORATORIO	Página 3
EQUIPOS DE LABORATORIO	Página 6
EQUIPOS DE SEGURIDAD	Página 7
ACTUACIONES EN CASO DE EMERGENCIA	Página 8

ANEXOS

ANEXO 1: TELÉFONOS DE INTERÉS	Página 10
ANEXO 2: HOJA DE QUIMICOS	Página 11
ANEXO 3: SUMINISTRO DE ETANOL	Página 12
ANEXO 4: PROTOCOLO DE GESTION DE LOS RESIDUOS DE LOS LABORATORIOS DE PRÁCTICAS E INVESTIGACIÓN	Página 13
ANEXO 5: SUMINISTRO Y RECOGIDA DE CONTENEDORES DE RESIDUOS PELIGROSOS (RP's)Y /O BIOSANITARIO (RB's)	Página 15
ANEXO 6: SUSTANCIAS PRECURSORAS DE DROGAS Y EXPLOSIVOS	Página 19

1. NORMAS GENERALES DEL USO DEL LABORATORIO

1. **No se debe comer, beber ni por supuesto fumar en la sala del laboratorio, ni se deben llevar objetos en la boca (chicles, palillos, etc.) mientras se trabaja.**
2. **Hay que consultar las etiquetas y fichas de seguridad de los productos.**

Como normal general, siempre antes de trabajar con cualquier sustancia química se debe leer la etiqueta y se deben consultar las fichas de seguridad de los productos (MSDS). Siempre que se vaya a traspasar un producto o que se preparen y envasen mezclas de productos químicos se deben **etiquetar adecuadamente los frascos y recipientes**. La mínima información que debe contener es:

- Nombre de la sustancia o el preparado
- Nombre de la persona que preparó el producto o que hizo el trasvase.
- Fecha del día de preparación

Todo recipiente que contenga un producto químico debe estar etiquetado, las etiquetas escritas a mano se permiten, sin embargo, deben ser legibles. Nunca se deben superponer etiquetas, ni se debe rotular o escribir sobre la etiqueta original. De ser posible, se debe reproducir el etiquetado original del frasco que contenía la sustancia química. Siempre que haya etiquetas deterioradas, estas se deben sustituir por nuevas, no se deben colocar encima de las deterioradas y se debe anotar la información importante del recipiente original.

3. **Antes de realizar cualquier tarea, deben reunirse los productos y materiales necesarios y utilizarlos según el procedimiento de trabajo establecido.** Las operaciones deben ejecutarse de modo seguro, siguiendo las instrucciones de forma responsable.
4. **La zona de trabajo debe permanecer libre y despejada, depositando en ella sólo los materiales que se estén usando.** Los objetos personales no deben dejarse ni en la mesa de trabajo ni en el suelo. Es preferible guardarlos en lugares específicos para ello (taquillas, armarios, etc.). Al finalizar el trabajo, hay que recoger todo el material y guardarlo en su lugar correspondiente.
5. **Se debe utilizar el material de protección adecuado (colectivo e individual) y usarlo correctamente para cada tarea.** Debe disponerse normalmente de batas,

gafas y guantes que protejan especialmente de los peligros generados por los productos manipulados y de las operaciones a las que se someten. En algunos casos, se puede requerir el uso de delantales, mandiles, máscaras o pantallas de protección.

6. **Se debe de llevar siempre la bata abrochada y el pelo recogido.** Siempre se debe usar cuando se encuentre en el laboratorio, ya que es una ropa de trabajo que a pesar que no aísla a la persona del peligro de una sustancia química, sí retarda el efecto y evita el contacto directo. Deben tener un tamaño adecuado (hasta la rodilla) y las mangas deben cubrir por completo los brazos. Preferiblemente, ésta no debe tener botones sino cualquier tipo de broche fácil de abrir, ante una eventual emergencia.
7. **Debe evitarse la utilización de anillos y brazaletes y utilizar ropa y calzado que cubra la mayor parte del cuerpo.**
8. **Hay que evitar guardar cualquier objeto en los bolsillos (reactivos, objetos de vidrio, herramientas, etc.).**
9. **Se recomienda no utilizar lentillas al trabajar en laboratorios;** es preferible unas gafas de protección superpuestas a las habituales del trabajador o gafas de seguridad graduadas.
10. **Se ha de revisar el material de vidrio que se utiliza en el laboratorio.** Las piezas que presentan grietas deben desecharse. No se deben calentar las piezas que han recibido algún golpe. Se recomienda desechar el material que haya sufrido un golpe de consideración, aunque no se observen grietas o fracturas.
11. **Se debe extraer únicamente la cantidad de producto necesaria para trabajar.** No hay que devolver el producto sobrante al envase original.
12. **En caso de utilizar productos en estado líquido, al pipetear nunca se debe succionar con la boca.** Para realizar esta tarea, se debe usar una pera, pipeta automática, émbolo o bomba.
13. **Al circular por la sala se debe ir con precaución, sin interrumpir a los que están trabajando.**
14. **En el almacenamiento de productos químicos hay que evitar la proximidad de sustancias y preparados incompatibles,** separándolos por sustancias inertes o distanciándolos entre sí. Fuera de los armarios, no hay que guardar envases por

encima de la altura de la cabeza ni en zonas de paso. Se debe tomar en cuenta que los inventarios de los productos almacenados deben estar **actualizados** (se debe indicar la fecha de recepción o preparación), estos deben estar en formato electrónico y físico. **Dicho inventario se debe actualizar por lo menos una vez al año.**

Los productos con peligros especiales cancerígenos, muy tóxicos, inflamables y corrosivos, se deben aislar y almacenar en armarios adecuados y con acceso restringido. Sin embargo, se pueden almacenar en estantería descubierta, siempre que se tenga una ventilación adecuada. Los productos químicos muy reactivos (inflamables, explosivos, tóxicos, entre otros) se deben colocar siempre en los estantes inferiores (menos de 1 m de altura).

Para que el almacenamiento de productos químicos sea adecuado y cumpla con buenas normas de seguridad, siempre se deben seguir tres principios básicos: **Reducir las cantidades, realizar una separación de los productos por incompatibilidades químicas y sustituir los productos muy peligrosos (cuando esto sea posible).** Además, las sustancias químicas susceptibles de generar peróxidos (THF, éter etílico, sodio, entre otros), se les deberán realizar verificaciones periódicas para constatar la no generación de estos.

15. **Los residuos generados en el laboratorio deben neutralizarse de manera adecuada antes de su eliminación, o depositarse en los lugares establecidos para ello.**
16. **En caso de sufrir accidentes producidos por productos químicos, hay que seguir las recomendaciones de seguridad indicadas en la etiqueta y ficha de seguridad del producto.**
17. **Todas las personas que entren en el laboratorio deben conocer las rutas de evacuación.**
18. **Ante cualquier duda se debe consultar al supervisor del trabajo o a alguno de los técnicos de apoyo a la investigación.**

2. EQUIPOS DE LABORATORIO

Todo el material que se va a utilizar en el laboratorio se debe examinar antes para verificar su buen estado. Se debe tener especial cuidado con:

1. Balanzas

Las balanzas se deben proteger de las variaciones de temperatura, humedad y exposición a la luz solar. En general, no se deben colocar cerca de hornos o fuentes de calor. Se deben colocar en mesas que sean firmes y se deben proteger de vibraciones (de ser posible una mesa exclusiva para ellas). Si se derrama algún reactivo sobre ellas, se debe limpiar de inmediato con un paño limpio y seco. La balanza se debe proteger de corrientes de aire, pues estas producen inestabilidad.

2. Aparatos eléctricos

Antes de conectar cualquier aparato eléctrico se debe verificar que los enchufes se encuentren en buen estado (sin alambres expuestos, zonas quemadas, entre otros). Además, se debe verificar que las manos estén secas antes de cualquier trabajo con equipo eléctrico, esto incluye conectar cualquier aparato.

Si se necesitan dejar los aparatos funcionando con reacciones sin vigilancia, se debe colocar un papel con el nombre de las sustancias químicas involucradas, el nombre de la persona responsable de la reacción (con un número telefónico donde localizarla), junto con la fecha de inicio y de finalización del experimento. No se debe utilizar regletas o alargaderas eléctricas de forma permanente. Además, estas no se deben saturar de cables enchufados.

3. Operaciones con vacío o presión

Antes de iniciar los trabajos con vacío se debe verificar que las trampas estén en buen estado, para poder encender las bombas de vacío. Los sistemas que están al vacío siempre se deben abrir en forma lenta, para evitar explosiones.

4. Equipos de secado y muflas

Para trabajos con muflas y estufas se debe verificar el buen estado de los aparatos. No se deben colocar productos químicos o equipo muy húmedos. Se debe realizar un secado primario. Es importante retirar el material una vez secado.

3. EQUIPOS DE SEGURIDAD

1. Extintores

Todos los laboratorios disponen de extintores portátiles necesarios. Los extintores están señalizados y a una distancia adecuada de los puestos de trabajo (10 segundos máximo desde cualquier punto del laboratorio).

2. Campana extractoras de gases

Antes de iniciar cualquier trabajo en la campana extractora de gases, se debe verificar que el sistema de extracción funciona correctamente, así como de que esté limpia y que la puerta de la campana cierre bien. Al trabajar con la campana extractora la puerta debe estar lo más cerrada posible, sin que esto implique dificultades de manipulación de frascos o equipo dentro de estas. Las campanas extractoras de gases capturan las emisiones generadas por las sustancias químicas peligrosas. En general, siempre que se trabaje con sustancias químicas peligrosas se debe realizar en una campana extractora. Se debe trabajar al menos a **15 cm** de la entrada de la campana. La superficie de trabajo se debe mantener limpia y nunca se debe utilizar la campana como almacén de productos químicos. Se debe comprobar periódicamente (una vez al mes) el funcionamiento del ventilador y su estado general. Además, se debe realizar una limpieza a fondo de la campana por lo menos una vez a la semana.

3. Ducha de seguridad y lavaojos

Las duchas de seguridad y los lavaojos proporcionan un tratamiento efectivo en el caso de salpicaduras o derrames de sustancias químicas sobre la piel, la ropa o los ojos. Estos deben estar claramente señalizados y se debe acceder a ellos con facilidad.

En una emergencia el agua de la ducha se debe aplicar por unos 15 minutos de manera que el flujo cubra todo el cuerpo, en especial sobre el área afectada, posteriormente se recomienda ir a un baño y quitarse la ropa para un lavado más efectivo. En el caso del

lavajos, se recomienda mantener el ojo afectado de 15 a 20 minutos con un flujo de agua no muy fuerte. Además, se debe forzar la apertura de los párpados y realizar un movimiento con el ojo de un lado a otro y de arriba hacia abajo.

4. ACTUACIONES EN CASO DE EMERGENCIA

En caso de que ocurra un accidente o una emergencia en el laboratorio se debe seguir el **protocolo de emergencias**. Además, en todo laboratorio hay visible la información necesaria para la actuación en caso de accidente: qué hacer, responsable del laboratorio, a quién avisar, números de teléfono, direcciones y otros datos de interés.

1. Derrames de productos químicos

En caso de derrames de productos líquidos se debe actuar rápidamente para su contención y absorción. Posteriormente, se debe realizar la eliminación de las sustancias, una vez contenido el derrame o fuga. En función de la actividad de cada laboratorio y de los productos que se utilicen en el lugar, se debe disponer de agentes específicos de neutralización (para ácidos, bases y disolventes orgánicos), de no contar con estos se debe tener diatomita, arena o alguna sustancia semejante.

2. Fuego en el laboratorio

En el caso que se produzca un conato de incendio en el laboratorio, el responsable del grupo (asistente o profesor) debe intentar controlar y extinguir el fuego lo más rápidamente posible. Para esto, se debe utilizar el extintor adecuado (nunca utilizar agua para apagar el fuego provocado por la inflamación de un disolvente o circuito eléctrico). Siempre se debe evacuar el laboratorio, por pequeño que sea el fuego, y mantener la calma. Si el fuego se da en alguna prenda, se debe pedir ayuda inmediatamente, se debe cubrir la persona con material no inflamable. Nunca se debe correr o tirar al suelo y rodar sobre sí mismo, ya que esto aumenta la cantidad de oxígeno evitando que se apaguen las llamas. Tampoco se deben utilizar extintores sobre la persona que tiene la emergencia, a menos que sea de agua.

3. Quemaduras térmicas

Si ocurre una quemadura pequeña (producidas por material de laboratorio caliente, placas, entre otros), se debe colocar la parte afectada en agua fría durante 10 o 15 minutos. Si hubiera ropa pegada a la piel, esta no se debe quitar. No se deben aplicar cremas a menos que se encuentren en el botiquín. Posteriormente siempre se debe acudir al médico, aunque la superficie afectada sea pequeña. En el caso de quemaduras graves se debe acudir al médico lo más rápidamente posible.

4. Cortes

Los cortes con material de laboratorio (vidrio, espátulas acanaladas, frascos de aluminio, entre otros) se deben limpiar bien, con agua corriente durante diez minutos como mínimo. Si son cortes pequeños se deben desinfectar y dejar secar al aire o colocar un apósito estéril adecuado. Si son grandes y no deja de sangrar, se debe solicitar asistencia médica inmediatamente.

5. Salpicaduras o contaminación de la piel con productos químicos

Si se produce un derrame o salpicadura de un producto químico sobre la piel o los ojos, se deben quitar los restos de este mediante la ducha de seguridad, lavaojos o agua directamente del tubo (dependiendo del área afectada) durante 15 a 20 minutos. Siempre es bueno posteriormente acudir al médico, en el caso de que los ojos sean afectados es esencial este punto.

6. Actuación en caso de ingestión de productos químicos

En el caso de ingestión de productos químicos es esencial que se solicite asistencia médica lo más rápido posible. En caso de que la sustancia ingerida sea un producto corrosivo, volátil o tóxico nunca se debe provocar el vómito.

ANEXO 1: TELÉFONOS DE INTERÉS

SERVICIO DE TOXICOLOGÍA	915620420
SERVICIO DE PREVENCIÓN	956015665
CENTRO CONTROL UCA	7848
DISPENSARIO PRIMEROS AUXILIOS	6709
MEDICO DEL TRABAJO "RAFAEL"	5632
POLICIA LOCAL	856213366
POLICIA NACIONAL	091
HOSPITAL UNIVERSITARIO	956005000
CENTRO DE SALUD	956831424
BOMBERO	085
RADIO TAXI	956472223
CONSERJERIA	6440, 6900
VIGILANCIA	40000

PERSONAS DE INTERÉS DEPARTAMENTO BIOLOGÍA:

IGNACIO HERNÁNDEZ (DIRECTOR)	ignacio.hernandez@uca.es
PILAR CALERO (GESTORAA)	pilarcalero@uca.es
CELESTE SANTOS (TÉCNICO DE LABORATORIO)	celeste.santos@uca.es
JUAN JOSÉ SANCHEZ (TÉCNICO DE LABORATORIO)	juanjose.sanchezgil@uca.es

ANEXO 2: SUSTANCIAS QUÍMICAS

CUADRO RESUMEN DE INCOMPATIBILIDADES DE ALMACENAMIENTO DE RESIDUOS PELIGROSOS					
	+	-	-	-	+
	-	+	-	-	-
	-	-	+	-	+
	-	-	-	+	○
	+	-	+	○	+

+ Se pueden almacenar conjuntamente.
 ○ Solamente podrán almacenarse juntos, si se adoptan ciertas medidas preventivas.
 - No deben de almacenarse juntos.



(P1) Toxicidad aguda



(P6) Explosivo



(P2) Toxicidad sistémica
(*peligro serio para la salud*)



(P7) Inflamable



(P3) Corrosivos



(P8) Comburente



(P4) Atención
(*peligro para la salud*)

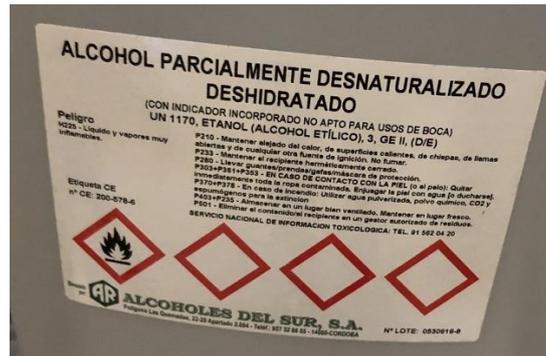


(P9) Gases a presión



(P5) Medio ambiente (*acuático*)

ANEXO 3: SUMINISTRO ETANOL



Fotografía1: Etanol que solicitamos para prácticas

Para solicitar alcohol (etanol), el departamento de Biología lo solicita a la casa comercial

ALBUS:

Hermanos Blanco Barrera S.A.

<http://albuslaboratorios.com/>

Nuestro contacto es **José María**, teléfono: **+34 627 54 37 12**

José María conoce el procedimiento que hay que realizar para que no haya problemas con los pedidos de etanol.

Si se pidiera a otra casa comercial, tienen que hacer el trámite correctamente.

1. Realizar CAU correspondiente a Menores de 5.000 euros, IVA excluido, para INVESTIGACIÓN según instrucción UCA/I01GER/2019. Petición de expediente contable para gestión de pedido por unidad de gasto.

<https://cau-admpr.uca.es/cau/grupoServicios.do?id=U02>

2. Cuando te faciliten el nº expediente, entregarlo a la casa comercial para que prepare el pedido y su envío.
3. Para que no haya problemas con el etanol, hay que mandar el albarán que te entrega el repartidor en un plazo de 5 días a decanato (**5 días desde la fecha que tiene el albarán, no de entrega**). Entregar por correo o en mano a Pili Calero (secretaría departamento de biología).

ANEXO 4: PROTOCOLO DE GESTION DE LOS RESIDUOS DE LOS LABORATORIOS DE PRÁCTICAS E INVESTIGACIÓN

Laboratorios de prácticas y de investigación

Al inicio del curso cada laboratorio de práctica deberá tener una serie de contenedores específicos para cada residuo:

- RESIDUOS PELIGROSOS (Disolventes clorados)
- RESIDUOS PELIGROSOS (Vidrio contaminado)
- RESIDUOS PELIGROSOS (Material contaminado)
- RESIDUO MATERIAL NO CONTAMINADO
- CONTENEDORES PARA MATERIAL PUNZANTE

Estos contenedores se solicitarán al personal de seguridad del Campus y serán etiquetados con sus etiquetas correspondientes y que podemos bajarnos del enlace:

<http://serprevencion.uca.es/gestion-de-residuos-etiquetas/>

Inmediatamente debemos poner la fecha, el Departamento y el número del laboratorio donde estará ubicado el contenedor. Es muy importante que las etiquetas estén **fechadas** ya que ningún contenedor puede estar más de 6 meses en los laboratorios. Si el contenedor se llena antes de los 6 meses se procederá a su retirada según el calendario del Servicio de Prevención.

Nunca deben mezclarse los tipos de residuos, por ejemplo, no debe echarse unos guantes contaminados ni plásticos contaminados en el bidón de vidrios contaminados.

Al final del cuatrimestre los técnicos del Departamento retirarán los bidones de los laboratorios de Prácticas según el calendario del Servicio de Prevención y procederán a restituir los bidones por unos nuevos.

Si algún Profesor o Profesora necesita algún contenedor específico para algún residuo no habitual en las prácticas lo solicitará según el procedimiento establecido.

Cada Profesor o Profesora es responsable de que en su asignatura los alumnos gestionen correctamente los residuos generados.

Respecto a los laboratorios de investigación, el procedimiento es el mismo, simplemente que cada investigador/a tendrá contenedores específicos para los residuos que genera. Todas las etiquetas para cada residuo se pueden bajar de la web del servicio de prevención <http://serprevencion.uca.es/gestion-de-residuos-etiquetas/> Existen distintos tamaños de contenedores siendo recomendable utilizar los contenedores más pequeños salvo previsión de grandes cantidades de residuos se solicitan mediante CAU <https://cau-prevencion.uca.es/cau/index.do>

Al igual que con las prácticas una vez llenos los bidones o antes de los seis meses se llama a Seguridad al número anteriormente expuesto y nos abre un espacio habilitado y cerrado con reja en el CASEM, situado en el sótano de la Pala C.

El vigilante de seguridad no admitirá ningún contenedor que no esté debidamente etiquetado e identificado.

La persona de Seguridad toma nota de la persona que deja los residuos, así como de la cantidad de bidones que deja y el código del bidón.

ANEXO 5: Suministro y recogida de Contenedores de Residuos Peligrosos (RP's) y/o Biosanitarios (RB's)

Suministro de Contenedores de Residuos Peligrosos (RP's) y/o Biosanitarios (RB's)

Para solicitar contenedores para residuos hay que seguir estos pasos:

1. Solicitar un CAU a prevención en la siguiente dirección:

<https://cau-prevencion.uca.es/cau/servicio.do?id=P008>

o escribir en Google : “CAU prevención UCA” y entramos en la opción Solicitud de Suministro de Contenedores de Residuos Peligrosos (RP's) y/o Biosanitarios (RB's).

Os responderán indicando dónde y cómo recoger los contenedores.

2. Los contenedores se recogen al final de la pala A fuera del Casem hay una caseta, enfrente del invernadero. Allí, habiendo llamado a seguridad previamente, os esperan para daros los contenedores.
3. Para recoger los contenedores hay que llevar impreso el correo de la respuesta del CAU que os facilite prevención.
4. Seguridad le asignará un código a cada contenedor.
5. Colocación de etiqueta al contenedor. Hay que seleccionar la etiqueta adecuada para cada tipo de residuo, imprimirla y pegarla al contenedor. Las etiquetas se encuentran en el siguiente enlace:

<https://serprevencion.uca.es/gestion-de-residuos-etiquetas/>

o escribir en Google : “etiquetas uca” y dar a la primera opción que aparece:

Gestion de residuos — Etiquetas - Servicio de prevención UCA.

6. Fecha de etiqueta: Hay que poner la fecha del primer día que se empieza a llenar el contenedor.

Recogida de Contenedores de Residuos Peligrosos (RP's) y/o Biosanitarios (RB's)

Solo pueden ser recogidos contenedores que tenga la fecha de uso anterior a **6 meses**. Si la fecha pasa de los 6 meses prevención no puede recoger el contenedor. Hay que entregar el contenedor, aunque no se haya completado su contenido.

Los contenedores de punzantes, agujas e bisturíes (color amarillo) deben de ir dentro del contenedor de biológicos (negro con tapón verde). No se recogen contenedores amarillos.

Para solicitar recogida de contenedores de residuos:

1. Llamar a seguridad:
Tlf: 673064850 o extensión 40000
2. La recogida se realiza en la Pala C del CASEM, justo en la salida en el sótano hay una "jaula" debajo de la escalera cerrada con llave. Seguridad os la abrirá para dejar allí los contenedores.
3. Se le facilitará los datos de la etiqueta a seguridad y comprobará que la fecha es correcta para su entrega.

Tipos de contenedores disponibles:

1. Residuos Peligrosos (RP's) Líquidos, (garrafas): 5, 10 y 25 litros.
2. Residuos Peligrosos (RP's) Sólidos, (apertura total): 30 y 60 litros. 120 litros (Exclusivamente para vidrio contaminado).
3. Residuos Biosanitarios (RB's): 60 litros.
4. Residuos Punzantes y/o Cortantes: 3, 5 y 10 litros.

Tipos de etiquetas disponibles:**GRUPO I**

Disolventes halogenado

GRUPO II

Disolventes no halogenados

GRUPO III

Bases fuertes y débiles

Sales

Sales en disolución

Sales Cianuradas

Productos químicos fotográficos

Aguas con tensioactivos

GRUPO IV

Ácidos fuertes y débiles

Ácido hexametilfosforotriamida

GRUPO V

Aceites minerales

Taladrinas

GRUPO VI

Metales y sustancias sólidas

Resinas sólidas

GRUPO VII

Residuos orgánicos no disolventes

Metal en disolución

Sodio sólido

Isocionato

GRUPO VIII

Vidrio contaminado

Envases

GRUPO IX

Material punzante

Residuos Animalarios

Residuos Biológicos

GRUPO X

Naranja de Acridina

Bromuro de etidio

Tetróxido de osmio

Geles de acridamida

Yoduro de Propidio

Diaminobencidina

GRUPO XI

PCB's

Amianto

Benceno

Mercurio

Sustancias caducadas

Reactivos de laboratorio (líquidos) caducados

Reactivos de laboratorio (sólidos) caducados

Medicamentos caducados

Filtros impregnados

Material contaminado

GRUPO XII

Aguas Oleosas

Pintura

Reactivo químico caducado identificado

PVC

Materia orgánica no biodegradable

ANEXO 6: SUMINISTRO SUSTANCIAS PRECURSORAS DE DROGAS Y/O EXPLOSIVOS

Para solicitar **sustancias precursoras de drogas y/o explosivos** hay que seguir estos pasos:

1. Realizar CAU correspondiente a Menores de 5.000 euros, IVA excluido, para INVESTIGACIÓN según instrucción UCA/I01GER/2019. Petición de expediente contable para gestión de pedido por unidad de gasto.
<https://cau-admpr.uca.es/cau/grupoServicios.do?id=U02>
2. Cuando os faciliten el nº expediente, hay que realizar un CAU a prevención entrando en el apartado Residuos/Reactivos y en el apartado:
Gestión Centralizada de Sustancias Precursoras de Drogas y/o Explosivos
<https://cau-prevencion.uca.es/cau/servicio.do?id=P038>
3. Una vez dentro rellenar todos los datos correspondientes incluyendo el nº de expediente que os han facilitado anteriormente.
4. Prevención os responderá al CAU con instrucciones específicas para el envío.

Más información:

- REGLAMENTO (CE) No 273/2004 DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO de 11 de febrero de 2004 sobre precursores de drogas.
- REGLAMENTO (UE) N o 98/2013 DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO de 15 de enero de 2013 sobre la comercialización y la utilización de precursores de explosivos.
- Ley 4/2009, de 15 de junio, de control de precursores de drogas.
- Ley 8/2017, de 8 de noviembre, sobre precursores de explosivos.

Sustancias Precursoras de Drogas

ANEXO I

Sustancias catalogadas en el sentido de la letra a) del artículo 2

CATEGORÍA 1

Sustancia	Denominación NC (si es diferente)	Código NC ⁽¹⁾	Nº CAS ⁽²⁾
1-fenil-2-propanona	Fenilacetona	2914 31 00	103-79-7
Ácido N acetiltranílico	Ácido 2 acetamidobenzoico	2924 23 00	89-52-1
Isosafrol (<i>cis</i> + <i>trans</i>)		2932 91 00	120-58-1
3,4 metilendioxiifenil-2-propa- nona	1-(1,3-benzodioxol-5- il)propan-2-ona	2932 92 00	4676-39-5
Piperonal		2932 93 00	120-57-0
Safrol		2932 94 00	94-59-7
Efedrina		2939 41 00	299-42-3
Pseudoefedrina		2939 42 00	90-82-4
Norefedrina		ex 2939 49 00	14838-15-4
Ergometrina		2939 61 00	60-79-7
Ergotamina		2939 62 00	113-15-5
Ácido lisérgico		2939 63 00	82-58-6

Las formas estereoisoméricas de las sustancias enumeradas en esta categoría que no sean la catina ⁽³⁾ cuando la existencia de dichas formas sea posible.

Las sales de las sustancias enumeradas en esta categoría cuando la existencia de dichas sales sea posible y no sean sales de catina.

⁽¹⁾ DO L 290 de 28.10.2002, p. 1.

⁽²⁾ El nº CAS es el «Chemical Abstracts Service Registry Number», que es un identificador único numérico específico para cada sustancia y su estructura. El nº CAS es específico para cada isómero y para cada sal de cada isómero. Debe entenderse que los números CAS para las sales de las sustancias arriba enumeradas serán distintos de los mencionados.

⁽³⁾ Llamada también (+) -norsendoefedrina, código NC 2939 43 00, nº CAS 492-39-7.

CATEGORÍA 2

Sustancia	Denominación NC (si es diferente)	Código NC (1)	Nº CAS (2)
Anhídrido acético		2915 24 00	108-24-7
Ácido fenilacético		2916 34 00	103-82-2
Ácido antranílico		2922 43 00	118-92-3
Piperidina		2933 32 00	110-89-4
Permanganato potásico		2841 61 00	7722-64-7

Las sales de las sustancias enumeradas en esta categoría cuando la existencia de dichas sales sea posible.

(1) DO L 290 de 28.10.2002, p. 1.

(2) El nº CAS es el «Chemical Abstracts Service Registry Number», que es un identificador único numérico específico para cada sustancia y su estructura. El nº CAS es específico para cada isómero y para cada sal de cada isómero. Debe entenderse que los números CAS para las sales de las sustancias arriba enumeradas serán distintos de los mencionados.

CATEGORÍA 3

Sustancia	Denominación NC (si es diferente)	Código NC (1)	Nº CAS (2)
Ácido clorhídrico	Cloruro de hidrógeno	2806 10 00	7647-01-0
Ácido sulfúrico		2807 00 10	7664-93-9
Tolueno		2902 30 00	108-88-3
Éter etílico	Éter dietílico	2909 11 00	60-29-7
Acetona		2914 11 00	67-64-1
Metiletilcetona (MEK)	Butanona	2914 12 00	78-93-3

Las sales de las sustancias enumeradas en esta categoría cuando la existencia de dichas sales sea posible y no sean sales de ácido clorhídrico y ácido sulfúrico.

(1) DO L 290 de 28.10.2002, p. 1.

(2) El nº CAS es el «Chemical Abstracts Service Registry Number», que es un identificador único numérico específico para cada sustancia y su estructura. El nº CAS es específico para cada isómero y para cada sal de cada isómero. Debe entenderse que los números CAS para las sales de las sustancias arriba enumeradas serán distintos de los mencionados.

ANEXO II

Sustancia	Umbral
Anhídrido acético	100 l
Permanganato potásico	100 kg
Ácido antranílico y sus sales	1 kg
Ácido fenilacético y sus sales	1 kg
Piperidina y sus sales	0,5 kg

Sustancias Precursoras de Explosivos

ANEXO I

Sustancias que no podrán ponerse a disposición de los particulares, como tales o presentes en mezclas o en sustancias, salvo si su concentración es igual o inferior a los valores límite que figuran a continuación

Denominación de la sustancia y número de registro del Servicio de resúmenes químicos (Nº CAS)	Valor límite	Código de la nomenclatura combinada (NC) para un compuesto químico presentado por separado, que cumpla las condiciones enunciadas en la nota 1 del capítulo 28 o 29 de la NC, respectivamente (¹)	Código de la nomenclatura combinada (NC) para una mezcla sin componentes (por ejemplo, mercurio, metales preciosos, metales de las tierras raras o elementos radiactivos) que determinarían una clasificación bajo otro código NC (¹)
Peróxido de hidrógeno (Nº CAS 7722-84-1)	12 % p/p	2847 00 00	3824 90 97
Nitrometano (Nº CAS 75-52-5)	30 % p/p	2904 20 00	3824 90 97
Ácido nítrico (Nº CAS 7697-37-2)	3 % p/p	2808 00 00	3824 90 97
Clorato potásico (Nº CAS 3811-04-9)	40 % p/p	2829 19 00	3824 90 97
Perclorato potásico (Nº CAS 7778-74-7)	40 % p/p	2829 90 10	3824 90 97
Clorato sódico (Nº CAS 7775-09-9)	40 % p/p	2829 11 00	3824 90 97
Perclorato sódico (Nº CAS 7601-89-0)	40 % p/p	2829 90 10	3824 90 97

(¹) Reglamento (CE) nº 948/2009 de la Comisión (DO L 287 de 31.10.2009, p. 1).

ANEXO II

Sustancias como tales o presentes en mezclas o en sustancias, respecto de las cuales deberán comunicarse las transacciones sospechosas

Denominación de la sustancia y número de registro del Servicio de resúmenes químicos (Nº CAS)	Código de la nomenclatura combinada (NC) para un compuesto químico presentado por separado, que cumpla las condiciones enunciadas en la nota 1 del capítulo 28, en la nota 1 del capítulo 29, o en la nota 1.b) del capítulo 31 de la NC, respectivamente (1)	Código de la nomenclatura combinada (NC) para mezclas sin componentes (por ejemplo, mercurio, metales preciosos, metales de las tierras raras o elementos radiactivos) que determinarían una clasificación bajo otro código NC (1)
Hexamina (Nº CAS 100-97-0)	2921 29 00	3824 90 97
Ácido sulfúrico (Nº CAS 7664-93-9)	2807 00 10	3824 90 97
Acetona (Nº CAS 67-64-1)	2914 11 00	3824 90 97
Nitrato potásico (Nº CAS 7757-79-1)	2834 21 00	3824 90 97
Nitrato sódico (Nº CAS 7631-99-4)	3102 50 10 (natural)	3824 90 97
	3102 50 90 (distinto del natural)	3824 90 97
Nitrato cálcico (Nº CAS 10124-37-5)	2834 29 80	3824 90 97
Nitrato amónico y cálcico (Nº CAS 15245-12-2)	3102 60 00	3824 90 97
Nitrato amónico (Nº CAS 6484-52-2) [en concentración igual o superior al 16 % por peso de nitrógeno en relación con el nitrato amónico]	3102 30 10 (en solución acuosa)	3824 90 97
	3102 30 90 (otros)	

(1) Reglamento (CE) nº 948/2009.