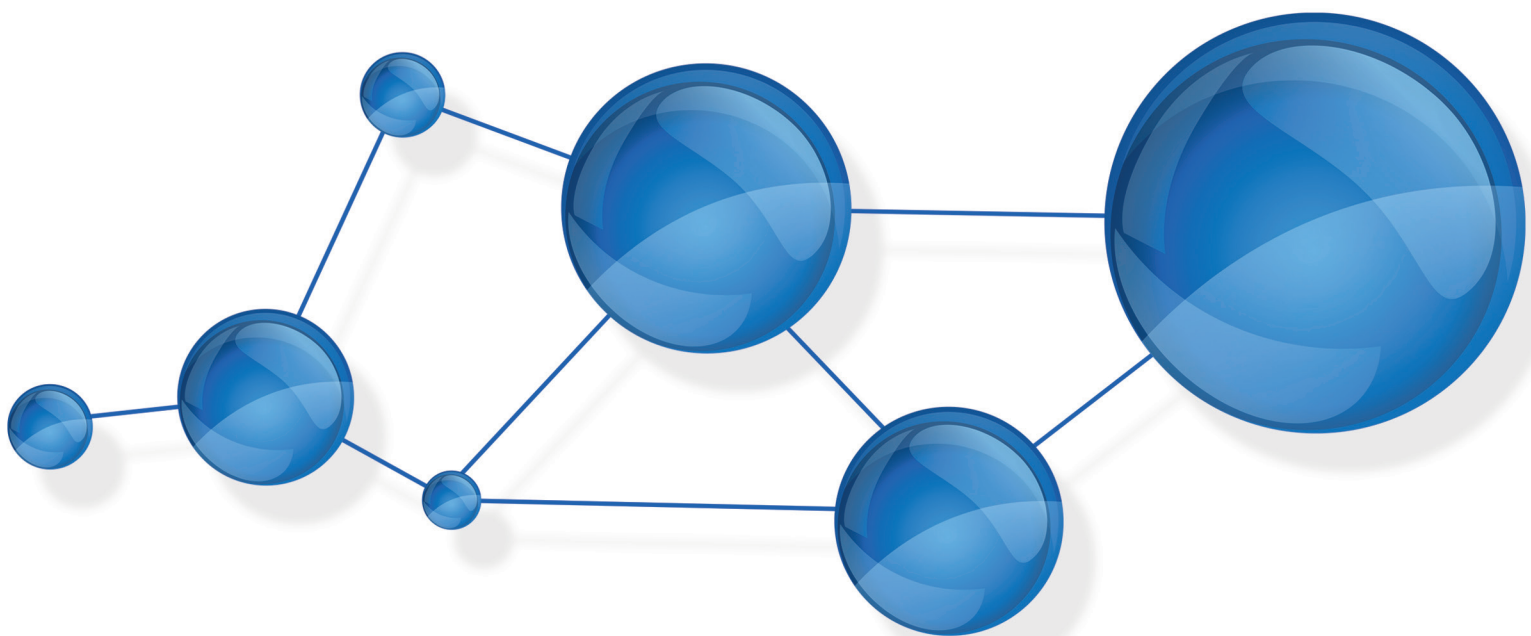


# PRECURSORES QUÍMICOS

MANUAL BÁSICO



Subsecretaría de Lucha contra el Narcotráfico

**Secretaría de Seguridad**

Este Manual Básico de Precursores Químicos fue realizado en la Subsecretaría de Lucha Contra el Narcotráfico, Secretaría de Seguridad. La recopilación de la información y la preparación del mismo estuvieron a cargo de la Bioq. Deborah Maestre y el Esp. en Narcotráfico Eduardo Barreiro, ambos personal de la Subsecretaría.

# Contenido

INTRODUCCIÓN .....	6
--------------------	---

## LISTA I

I-FENIL-2-PROPANONA .....	9
3,4-METILENODIOXIFENIL-2-PROPANONA .....	10
ACETONA .....	11
ÁCIDO CLORHÍDRICO .....	12
ÁCIDO FENILACÉTICO .....	13
ÁCIDO LISÉRGICO .....	14
ÁCIDO N-ACETILANTRANÍLICO .....	15
ÁCIDO SULFÚRICO .....	16
ALFA-FENILACETOACETONITRILLO .....	17
ANHÍDRIDO ACÉTICO .....	18
BENZALDEHÍDO .....	19
CLORURO DE METILENO .....	20
EFEDRINA .....	21
ERGOMETRINA .....	22
ERGOTAMINA .....	23
ÉTER ÉTILICO .....	24
FENILPROPANOLAMINA .....	25
ISOSAFROL .....	26
METILAMINA .....	27
METILETILCETONA .....	28
NITROETANO .....	29
PERMANGANATO DE POTASIO .....	30
PIPERONAL .....	31
SAFROL .....	32
SEUDOEFEDRINA .....	33

## LISTA II

ACETATO DE ETILO .....	35
ÁCIDO ACÉTICO .....	36
ÁCIDO O-AMINOBENZOICO .....	37
AMONÍACO ANHIDRO .....	38
BENCENO .....	39
CARBONATO DE POTASIO .....	40
CARBONATO DE SODIO .....	41
HEXANO .....	42
HIDRÓXIDO DE POTASIO .....	43
HIDRÓXIDO DE SODIO .....	44

METILISOBUTILCETONA .....	45
PIPERIDINA .....	46
SULFATO DE SODIO .....	47
TOLUENO .....	48
XILENOS .....	49

## LISTA III

ACETATO ISOPROPÍLICO .....	51
ÁCIDO FÓRMICO .....	52
ÁCIDO YODHÍDRICO .....	53
ALCOHOL ETÍLICO .....	54
ALCOHOL ISOBUTÍLICO .....	55
ALCOHOL ISOPROPÍLICO .....	56
ALCOHOL METÍLICO .....	57
CIANURO DE BENCILO .....	58
CIANURO DE BROMOBENCILO .....	59
CICLOHEXANONA .....	60
CLORURO DE ACETILO .....	61
CLORURO DE AMONIO .....	62
CLORURO DE BENCILO .....	63
DIETILAMINA .....	64
FORMAMIDA .....	65
HIDRÓXIDO DE CALCIO .....	66
KEROSENE .....	67
ÓXIDO DE CALCIO .....	68
TRICLOROETILENO .....	69
YODO .....	70

## OTRAS SUSTANCIAS

BICARBONATO DE SODIO .....	73
GAMMA-BUTIROLACTONA .....	74
HIPOCLORITO DE SODIO .....	75
UREA .....	76

## ANEXOS

I. Seguridad .....	79
II. Almacenamiento .....	85

BIBLIOGRAFÍA .....	95
--------------------	----

# INTRODUCCIÓN

Se denominan **PRECURSORES QUÍMICOS** a las sustancias químicas que están presentes en productos de uso cotidiano, siendo su utilización con fines industriales, farmacéuticos y científicos lícita.

**NO SON ESTUPEFACIENTES**, sin embargo, frecuentemente se desvían de su curso legal y se utilizan para la elaboración ilícita de distintos tipos de drogas.

En Argentina, los precursores químicos son en total 61 y se encuentran en tres listas anexas al Decreto 1095/96, modificado por el Decreto N° 1161/00 y recientemente por el Decreto N° 974/16.



## Lista I

De control obligatorio. Las sustancias incluidas en esta lista tienen un control más riguroso que las incluidas en la Lista II.



## Lista II

De control obligatorio. Las sustancias incluidas en esta lista tienen un control más laxo que las incluidas en la Lista I.



## Lista III

De control voluntario.

# LISTA I



## I-FENIL-2-PROPANONA

**Sinónimos:** BMK; fenilacetona; P-2-P.

**Fórmula:**  $C_9H_{10}O$  o  $CH_3COCH_2(C_6H_5)$

**Propiedades:** líquido límpido y algo viscoso.

**Seguridad:**



**Palabra de advertencia:** peligro.

Líquido y vapor extremadamente inflamables.

No debe entrar en contacto con los ojos, provoca irritación ocular grave.

Nocivo en caso de ingestión o inhalación, puede causar somnolencia y mareos.

**Usos ilícitos:** precursor en la fabricación de anfetamina y metanfetamina. Tiene muy pocos usos legítimos distintos de la fabricación de esas sustancias pero con fines farmacéuticos.

**Usos lícitos:** en las industrias química y farmacéutica para la fabricación de anfetamina, metanfetamina y algunos derivados; en la síntesis de propilhexedrina.

**Transporte y almacenamiento:** en recipientes herméticos o bidones. Conservar en lugares frescos y secos.

## 3,4-METILENODIOXIFENIL-2-PROPANONA

**Sinónimos:** 3,4-metilenodioxifenilacetona; MDP-2-P; piperonil metil cetona; PMK.

**Fórmula:**  $C_{10}H_{10}O_3$

**Propiedades:** líquido verde amarillento.

**Seguridad:**



**Palabra de advertencia:** atención.

No debe entrar en contacto con los ojos, provoca irritación ocular grave.

No debe entrar en contacto con la piel, provoca irritación cutánea.

Puede producir irritación de las vías respiratorias.

**Usos ilícitos:** precursor en la elaboración de 3,4-metilendioximetanfetamina (MDMA), 3,4-metilendioxianfetamina (MDA), 3,4-metilendioxi-N-etilanfetamina (MDEA) y N-hidroxi-3,4-metilendioxianfetamina (N-hidroxi-MDA).

**Usos lícitos:** en la fabricación de piperonal y de otros componentes de perfumes.

## ACETONA

**Sinónimos:** 2-propanona; dimetilcetona; propanona.

**Fórmula:**  $C_3H_6O$  o  $(CH_3)_2CO$

**Propiedades:** líquido límpido e incoloro de olor dulce característico. Es volátil. Se disuelve en agua.

**Seguridad:**



**Palabra de advertencia:** peligro.

Líquido y vapor extremadamente inflamables.

No debe entrar en contacto con los ojos, provoca irritación ocular grave.

Nocivo en caso de inhalación o ingestión, puede causar somnolencia y mareos.

**Usos ilícitos:** solvente en la purificación de la morfina básica para obtener heroína; solvente en la conversión de la cocaína base en clorhidrato de cocaína. También se utiliza para la cristalización del clorhidrato de metanfetamina.

**Usos lícitos:** solvente de uso generalizado y producto intermedio para una variedad de sustancias en las industrias química y farmacéutica; por ejemplo, plásticos, pinturas, lubricantes, barnices, cosméticos. Se utiliza también en la fabricación de otros disolventes, como el cloroformo.

**Transporte y almacenamiento:** se transporta en bidones de acero, camiones cisterna y vagones de carga. Se almacena en depósitos de acero. Cantidades menores deben guardarse en recipientes cerrados, alejados de las llamas y el calor.

# ÁCIDO CLORHÍDRICO

**Sinónimos:** ácido muriático; cloruro de hidrógeno.

**Fórmula:** HCl

**Propiedades:** líquido incoloro y fumante, de olor fuerte e irritante.

**Seguridad:**



**Palabra de advertencia:** peligro.

Tóxico en caso de ingestión o inhalación.

Nocivo en caso de contacto, es muy corrosivo. Puede causar quemaduras graves en la piel y dañar permanentemente la vista.

Puede producir alergia, asma o dificultades para respirar.

**Usos ilícitos:** ácido utilizado para la obtención de clorhidratos de las sustancias estupefacientes que se producen clandestinamente.

**Usos lícitos:** en la fabricación de cloruros y clorhidratos; para la neutralización de soluciones alcalinas; como catalizador y solvente en síntesis orgánicas.

**Transporte y almacenamiento:**

- Concentraciones inferiores al 20%: en garrafas que se transportan en cajas o en cubetas portátiles de acero forradas de polietileno.
- Concentraciones inferiores al 30%: en vagones cisterna.
- Concentraciones mayores: en vagones de carga forrados de caucho o de algún material resistente a los ácidos.

Se almacena en damajuanas de vidrio, recipientes de polietileno o bidones metálicos forrados.

## ÁCIDO FENILACÉTICO

**Sinónimos:** ácido bencenoacético; ácido feniletanoico.

**Fórmula:**  $C_8H_8O_2$  o  $C_6H_5(CH_2COOH)$

**Propiedades:** cristales o escamas que pueden ir desde un color blanco al amarillo, de olor penetrante y desagradable. Soluble en alcohol y ligeramente soluble en agua.

**Seguridad:**



**Palabra de advertencia:** atención.

Evitar el contacto con los ojos, provoca irritación ocular grave.

Evitar el contacto con la piel, provoca irritación cutánea.

Nocivo en caso de inhalación, puede causar tos y dolor de garganta

**Usos ilícitos:** ácido en la preparación de P-2-P (fenil-2-propanona) que posteriormente se utilizará para la fabricación de anfetamina y metanfetamina.

**Usos lícitos:** en las industrias química y farmacéutica para la fabricación de ésteres de fenilacetato, anfetamina y algunos derivados; empleado también para la síntesis de penicilinas, en perfumería y en soluciones de limpieza.

**Transporte y almacenamiento:** se transporta a granel en vagones, camiones cisterna y bidones de acero. Si se encuentra como sal de sodio puede requerir calefacción ya que se congela a los 10°C. El ácido fenilacético debe almacenarse en botellas de vidrio oscuro, en lugares frescos y secos.

## ÁCIDO LISÉRGICO

**Sinónimos:** ácido 9,10-dideshidro-6-metilergolín-8-carboxílico.

**Fórmula:**  $C_{16}H_{16}N_2O_2$

**Propiedades:** polvo blanco cristalino, poco soluble en agua.

**Seguridad:**



**Palabra de advertencia:** peligro.

Tóxico en caso de ingestión o inhalación. Puede causar vómitos, diarreas, confusión e inconsciencia.

No debe entrar en contacto con la piel, puede producir irritación cutánea.

**Usos ilícitos:** en la elaboración de la dietilamida del ácido lisérgico (LSD).

**Usos lícitos:** en síntesis orgánicas; en la elaboración de ergonovina; en investigaciones médicas.

**Transporte y almacenamiento:** se guarda en recipientes herméticos en lugares frescos, protegido de la luz.

## ÁCIDO N-ACETILANTRANÍLICO

**Sinónimos:** ácido N-acetil-2-aminobenzoico; ácido orto-acetilaminobenzoico.

**Fórmula:**  $C_9H_9NO_3$

**Propiedades:** polvo blanquecino de poca solubilidad en agua.

**Seguridad:**



**Palabra de advertencia:** atención.

Nocivo en caso de ingestión.

**Usos ilícitos:** ácido utilizado en la síntesis clandestina de metacualona y meclocualona.

**Usos lícitos:** en la fabricación de productos farmacéuticos, plásticos y productos químicos refinados.

**Transporte y almacenamiento:** se transporta en bidones, se almacena en recipientes herméticos en lugares frescos y secos.

# ÁCIDO SULFÚRICO

**Sinónimos:** aceite de vitriolo; anhídrido sulfúrico; sulfato de hidrógeno.

**Fórmula:**  $H_2SO_4$

**Propiedades:** líquido límpido, viscoso e incoloro, es inodoro.

**Seguridad:**



**Palabra de advertencia:** peligro.

Nocivo en caso de contacto, es muy corrosivo. Puede causar quemaduras graves en la piel y dañar permanentemente la vista.

Mortal en caso de inhalación, provoca daños desde la nariz hasta los pulmones.

Nocivo en caso de ingestión, quema los tejidos y produce lesiones internas.

**Usos ilícitos:** ácido utilizado para la fabricación de los sulfatos de las sustancias estupefacientes que se producen clandestinamente. Se utilizan soluciones diluidas (al 5-10%) para la extracción de cocaína de las hojas de coca y para la conversión de la pasta de coca en cocaína básica

**Usos lícitos:** en la fabricación de sulfatos, fertilizantes, explosivos, tintes, pegamento y papel; en la purificación del petróleo; como oxidante; como agente deshidratante y purificante; para neutralizar soluciones alcalinas; como catalizador en síntesis orgánicas. En detergentes, limpiametales y en líquidos para baterías de automóviles.

**Transporte y almacenamiento:** se transporta en garrafas de vidrio metidas en cajas; en cubetas portátiles de acero; en camiones y vagones cisterna; en barriles y bidones de metal. Se puede guardar en recipientes herméticos de vidrio.



## ALFA-FENILACETOACETONITRILO (APAAN)

**Sinónimos:** 2-fenilacetoacetonitrilo.

**Fórmula:**  $C_{10}H_9NO$  o  $C_6H_5CH(COCH_3)CN$

**Propiedades:** sólido blanco.

**Seguridad:**



**Palabra de advertencia:** atención.

Nocivo en caso de contacto con la piel, produce irritación cutánea y ocular grave.

Nocivo en caso de ingestión.

**Usos ilícitos:** para la preparación de P-2-P (fenil-2-propanona) que posteriormente se utilizará para la fabricación de anfetamina y metanfetamina.

**Usos lícitos:** no tiene usos lícitos conocidos, salvo, pequeñas cantidades que se destinan a actividades de investigación, desarrollo y análisis de laboratorio.

# ANHÍDRIDO ACÉTICO

**Sinónimos:** anhídrido del ácido acético; anhídrido etanoico; óxido acético; óxido de acetilo.

**Fórmula:**  $C_4H_6O_3$  o  $(CH_3CO)_2O$

**Propiedades:** líquido límpido e incoloro, de fuerte olor a vinagre.

**Seguridad:**



**Palabra de advertencia:** peligro.

Líquido y vapor inflamables.

Nocivo en caso de contacto. Provoca severas quemaduras en la piel y lesiones oculares graves.

Nocivo en caso de ingestión.

Tóxico en caso de inhalación, irrita gravemente nariz, garganta y ojos.

**Usos ilícitos:** como acetilante en la preparación de la heroína, la fenilacetona y el ácido N-acetiltranílico.

**Usos lícitos:** como agente acetilante y deshidratante utilizado en las industrias química y farmacéutica para la fabricación de acetato de celulosa, agentes de apresto de tejidos y activadores de blanqueo en frío, la limpieza de metales y la fabricación de líquido de frenos, fibras, plásticos, productos farmacéuticos, tinturas y explosivos.

**Transporte y almacenamiento:** en recipientes forrados de acero inoxidable o etileno.

## BENZALDEHÍDO

**Sinónimos:** aceite sintético de almendras amargas; aldehído benzoico; fenilmetanal.

**Fórmula:**  $C_7H_6O$  o  $C_6H_5CHO$

**Propiedades:** líquido incoloro o amarillento, de olor a almendras.

**Seguridad:**



**Palabra de advertencia:** atención.

Evitar el contacto, irrita ojos, nariz, garganta y piel.

Nocivo en caso de ingestión.

**Usos lícitos:** en la fabricación de tinturas, perfumes, condimentos y productos farmacéuticos; en saborizantes de alimentos.

**Usos ilícitos:** sustancia sustitutiva para la preparación de P-2-P (fenil-2-propanona) que posteriormente se utilizará para la fabricación de anfetamina y metanfetamina.

**Transporte y almacenamiento:** conservar cerrado herméticamente y alejado del calor.

## COLORURO DE METILENO

**Sinónimos:** diclorometano; dicloruro de metileno.

**Fórmula:**  $\text{CH}_2\text{Cl}_2$

**Propiedades:** líquido límpido, incoloro y de aroma agradablemente dulce. Es volátil.

**Seguridad:**



**Palabra de advertencia:** atención.

Nocivo en caso de ingestión, afecta al Sistema Nervioso Central disminuyendo la visión, la audición y las funciones motoras. Provoca daños en los órganos. Es un posible carcinógeno.

Evitar el contacto, provoca irritación de ojos, nariz y garganta.

**Usos ilícitos:** solvente de posible empleo en la producción de clorhidrato de cocaína y otras sustancias estupefacientes. Por sus propiedades en sí no sirve para la preparación de cocaína, probablemente se utilice como ingrediente de una mezcla de solventes.

**Usos lícitos:** solvente en removedores de pinturas. Además, puede estar presente en formulaciones de aerosoles, como solvente en la fabricación de productos farmacéuticos, como agente desengrasante y en la fabricación de productos electrónicos.

**Transporte y almacenamiento:** en recipientes herméticos de vidrio, metal o plástico; en bidones metálicos.

## EFEDRINA

**Sinónimos:** 1-fenil-2-metil-aminopropanol; (1R,2S)-2-(metanoamina)-1-fenilpropano-1-ol; efedrina clorhidrato; L-efedrina.

**Fórmula:**  $C_{10}H_{15}NO$  o  $(C_6H_5)CH(OH)CH(NHCH_3)CH_3$

**Propiedades:** puede encontrarse como polvo blanco o cristales blancos a incoloros. Fácilmente soluble en agua y en alcohol.

**Seguridad:**



**Palabra de advertencia:** atención.

Nocivo en caso de ingestión, es tóxico en caso de una dosis alta.

Nocivo en caso de inhalación, no se debe respirar el polvo.

**Usos ilícitos:** precursor en la elaboración de metanfetamina y N-metilcatinona.

**Usos lícitos:** en la industria farmacéutica para la fabricación de broncodilatadores.

**Transporte y almacenamiento:** conservar en recipientes cerrados herméticamente, en lugares frescos y secos, al abrigo de la luz.

## ERGOMETRINA

**Sinónimos:** 9,10-dideshidro-N-(2-hidroxi-1-metiletil)-6-metil-ergolín-8-carboxamida; ergonovina; propanolamida del ácido lisérgico.

**Fórmula:**  $C_{19}H_{23}N_3O_2$

**Propiedades:** cristales blancos que se oscurecen y descomponen a la luz.

**Seguridad:**



**Palabra de advertencia:** peligro.

Tóxico en caso de ingestión o inhalación, puede causar vómitos, diarrea, sed, confusión y desvanecimiento.

Tóxico en caso de contacto con la piel.

Puede producir daños en la fertilidad y en el feto.

**Usos ilícitos:** precursor del ácido lisérgico y de la dietilamida del ácido lisérgico (LSD).

**Usos lícitos:** en el tratamiento de las migrañas y como estimulante uterino empleado en obstetricia.

**Transporte y almacenamiento:** debe conservarse en recipientes herméticos de color ámbar, en lugares frescos y secos.

## ERGOTAMINA

**Sinónimos:** 12-hidroxi-2-metil-5-alfa-(fenilmetil)-ergotam-3,6,18-triona

**Fórmula:**  $C_{33}H_{35}N_5O_5$

**Propiedades:** cristales blancos que se oscurecen y descomponen al exponerse al aire, luz o calor.

**Seguridad:**



**Palabra de advertencia:** peligro.

Nocivo en caso de ingestión o inhalación, puede causar dolor de cabeza, trastornos del habla, cambios en la presión arterial, cólicos, dolor muscular, vómitos y diarrea.

Nocivo en caso de contacto con la piel.

Puede producir daños en la fertilidad y en el feto.

**Usos ilícitos:** precursor de la dietilamida del ácido lisérgico (LSD).

**Usos lícitos:** en el tratamiento de las migrañas y como estimulante uterino empleado en obstetricia.

**Transporte y almacenamiento:** se transporta en polvo a granel; se guarda en recipientes herméticos de color ámbar, en lugares frescos y secos.

## ÉTER ETÍLICO

**Sinónimos:** éter anestésico; éter dietílico; éter sulfúrico; óxido dietílico.

**Fórmula:**  $(C_2H_5)_2O$

**Propiedades:** líquido incoloro, de olor dulce y penetrante. Es muy volátil.

**Seguridad:**



**Palabra de advertencia:** peligro.

Líquido y vapor extremadamente inflamables.

Evitar el contacto con la piel, provoca irritación cutánea.

Nocivo en caso de ingestión, puede causar somnolencia, mareos, narcosis.

Nocivo en caso de inhalación, puede producir irritación de las vías respiratorias.

No debe entrar en contacto con los ojos, provoca irritación ocular grave.

**Usos ilícitos:** solvente para la conversión de la heroína y la cocaína básica en clorhidratos de heroína y cocaína, respectivamente.

**Usos lícitos:** como solvente en ceras, grasas, aceites y resinas; para la fabricación de municiones, plásticos y perfumes. En medicina, como anestésico general.

**Transporte y almacenamiento:** recipientes metálicos, bidones, vagones cisterna y vagones cerrados de carga. Conservar en lugares frescos, oscuros y bien ventilados, en recipientes herméticos de material inerte; el periodo de almacenamiento debe ser breve por el peligro de explosión que presenta el éter cuando se conserva prolongadamente.



## FENILPROPANOLAMINA

**Sinónimos:** 2-amino-1-fenil-1-propanol; norefedrina.

**Fórmula:**  $C_9H_{13}NO$

**Propiedades:** polvo blanco cristalino, de ligero olor aromático. Totalmente soluble en agua.

**Seguridad:**



**Palabra de advertencia:** atención.

Nocivo en caso de ingestión, puede afectar el sistema cardiovascular.

Nocivo en caso de inhalación, puede producir irritación del tracto respiratorio.

Evitar el contacto, puede causar irritación cutánea y ocular.

**Usos ilícitos:** precursor en la elaboración de anfetamina y del 4-metilaminorex.

**Usos lícitos:** solía utilizarse en la industria farmacéutica como descongestivo o anorexigénico. Desde el año 2001, se encuentra prohibido en nuestro país por Disposición ANMAT 6809/01.

## ISOSAFROL

**Sinónimos:** 1, 2-(metilenedioxi)-4-propenilbenceno; 5-(1-propenil)-1,3-benzodioxol.

**Fórmula:**  $C_{10}H_{10}O_2$

**Propiedades:** líquido incoloro, de olor a anís. Soluble en solventes orgánicos e insoluble en agua.

**Seguridad:**



**Palabra de advertencia:** peligro.

Líquido y vapor extremadamente inflamables.

Nocivo en caso de ingestión o contacto con la piel. Posible carcinógeno humano.

**Usos ilícitos:** en la elaboración de 3,4-metilendioximetanfetamina (MDMA), 3,4-metilendioxianfetamina (MDA), 3,4-metilendioxi-N-etilamfetamina (MDEA) y N-hidroxi-3,4-metilendioxianfetamina (N-hidroxi-MDA).

**Usos lícitos:** en la fabricación de piperonal; en la elaboración de perfumes y jabones con fragancia; como saborizante de bebidas. También puede utilizarse como plaguicida.

## METILAMINA

**Sinónimos:** metilamina anhidra; MMA; monometilamina.

**Fórmula:**  $\text{CH}_3\text{NH}_2$

**Propiedades:** a temperatura y presión normal se encuentra como un gas incoloro, de olor similar al amoníaco. Se puede encontrar en estado líquido cuando se licua por congelación.

**Seguridad:**



**Palabra de advertencia:** peligro.

Gas y líquido extremadamente inflamables.

Gas bajo presión. Puede explotar si se expone al calor.

No debe entrar en contacto ni con la piel ni con los ojos, puede causar quemaduras graves y dañar permanentemente la vista.

Nocivo en caso de ingestión o inhalación, puede producir irritación de las vías respiratorias.

**Usos ilícitos:** precursor que puede combinarse con fenil-2-propanona (P-2-P) para la obtención de metanfetamina; también puede combinarse con 3,4-metilenodioxifenil-2-propanona para la obtención de 3,4-metilenodioximetanfetamina (MDMA).

La metilamina, además, es precursora de efedrina y de varias sustancias psicoactivas nuevas como las catinonas sintéticas.

**Usos lícitos:** en la fabricación de polímeros, productos farmacéuticos, insecticidas, removedores de pintura, detergentes, caucho y químicos.

**Transporte y almacenamiento:** en recipientes de acero inoxidable o en vasijas de vidrio o loza. A temperatura ambiente debe conservarse a presión; en cualquier caso, debe tenerse bajo nitrógeno para evitar el contacto con la humedad y con el dióxido de carbono, con el que forma carbonatos.

## METILETILCETONA

**Sinónimos:** 2-butanona; butanona; etilmetilcetona; MEK.

**Fórmula:**  $C_4H_8O$  o  $CH_3COCH_2CH_3$

**Propiedades:** líquido límpido e incoloro, de olor similar a la acetona. Es muy volátil.

**Seguridad:**



**Palabra de advertencia:** peligro.

Líquido y vapor extremadamente inflamables.

Nocivo en caso de inhalación o ingestión, provoca somnolencia, mareos, dolor de cabeza y náuseas. Puede producir irritación de las vías respiratorias.

Evitar el contacto con los ojos y la piel, puede causar irritación grave.

**Usos ilícitos:** solvente en la preparación del clorhidrato de cocaína.

**Usos lícitos:** solvente utilizado en la fabricación de disolventes para revestimientos, adhesivos, cuero sintético, papel transparente, papel de aluminio, agentes desengrasantes, lacas y pólvora sin humo.

**Transporte y almacenamiento:**

- **A corto plazo:** recipientes de acero al carbono.
- **A largo plazo:** recipientes de acero inoxidable o forrados de estaño.

## NITROETANO

Fórmula:  $C_2H_5NO_2$  o  $CH_3CH_2NO_2$

Propiedades: líquido incoloro y viscoso, de olor agradable. Soluble en alcohol.

Seguridad:



**Palabra de advertencia:** atención.

Líquido y vapor extremadamente inflamables.

Nocivo en caso de ingestión o inhalación, puede provocar irritación de ojos, piel y mucosas.

**Usos ilícitos:** en la preparación de P-2-P (fenil-2-propanona) que posteriormente se utilizará para la fabricación de anfetamina y metanfetamina.

**Usos lícitos:** en adhesivos, selladores, refrigerantes, recubrimientos, masillas, lubricantes, ceras y barnices; en síntesis orgánicas; como propelente.

## PERMANGANATO DE POTASIO

**Sinónimos:** mineral camaleón; sal potásica del ácido permangánico.

**Fórmula:**  $\text{KMnO}_4$

**Propiedades:** cristales color violeta oscuro. Soluble en agua y acetona. Es oxidante.

**Seguridad:**



**Palabra de advertencia:** atención.

Puede agravar incendios. Debe tratarse con cuidado pues explota al contacto con sustancias oxidables, como las orgánicas.

Nocivo en caso de ingestión. La solución diluida es irritante mientras que la solución concentrada es corrosiva.

Muy tóxico para el medio ambiente acuático.

**Usos ilícitos:** oxidante que extrae impurezas de la pasta de coca para su posterior conversión a cocaína básica. También puede utilizarse para oxidar la efedrina en efedrona (N-metilcatinona).

**Usos lícitos:** reactivo importante en química orgánica analítica y sintética; utilizado en productos decolorantes, agentes desinfectantes, antibacterianos y antifúngicos; para la purificación del agua.

**Transporte y almacenamiento:** frascos y bidones herméticos. Conservar a temperatura ambiente y en lugares bien ventilados.

## PIPERONAL

**Sinónimos:** 1,3-benzodioxol-5-carboxaldehído; 3,4-(metilendioxi) benzaldehído; aldehído piperonílico; heliotropina.

**Fórmula:**  $C_8H_6O_3$

**Propiedades:** cristales brillantes e incoloros, de olor floral.

**Seguridad:**



**Palabra de advertencia:** atención.

Evitar el contacto con la piel, provoca irritación cutánea.

Nocivo en caso de ingestión, puede causar depresión del Sistema Nervioso Central.

**Usos ilícitos:** en la elaboración de 3,4-metilendioxianfetamina (MDA), 3,4-metilendioximetanfetamina (MDMA), 3,4-metilendioxi-N-etilamfetamina (MDEA) y N-hidroxi-3,4-metilendioxianfetamina (N-hidroxi-MDA).

**Usos lícitos:** en perfumería; en saborizantes de cereza y vainilla; en síntesis orgánicas y como componente de repelentes de mosquitos.

**Transporte y almacenamiento:** en lugares frescos, al abrigo de la luz.

## SAFROL

**Sinónimos:** 1,2-(metilendioxi)-4-alilbenceno.

**Fórmula:**  $C_{10}H_{10}O_2$  o  $CH_2OO(C_6H_5)CH_2CH=CH_2$

**Propiedades:** líquido incoloro o algo amarillento, de olor a sasafrás. También se puede presentar en cristales.

**Seguridad:**



**Palabra de advertencia:** peligro.

Nocivo en caso de ingestión, es moderadamente tóxico.

Evitar el contacto con la piel, provoca irritación cutánea.

Puede producir daño en los órganos. Posible carcinógeno humano.

**Usos ilícitos:** en la elaboración de 3,4-metilendioxfanfetamina (MDA), 3,4-metilendioximetanfetamina (MDMA), 3,4-metilendioxi-N-etilamfetamina (MDEA) y N-hidroxi-3,4-metilendioxfanfetamina (N-hidroxi-MDA).

**Usos lícitos:** en la obtención de piperonal; en la fabricación de perfumes y en grasas desnaturalizadas para la fabricación de jabones.

**Transporte y almacenamiento:** conservar en lugares frescos y al abrigo de la luz.



## SEUDOEFEDRINA

**Sinónimos:** (1S,2S)-2-(metanoamina)-1-fenilpropano-1-ol; 2-metilamino-1-fenil-1-propanol; isoefedrina; pseudoefedrina clorhidrato.

**Fórmula:**  $C_{10}H_{15}NO$

**Propiedades:** cristales incoloros o polvo cristalino blanco.

**Seguridad:**



**Palabra de advertencia:** atención.

Nocivo en caso de inhalación, no se debe respirar el polvo. Puede producir irritación de las vías respiratorias.

Nocivo en caso de ingestión.

Evitar el contacto, provoca irritación de piel y ojos.

**Usos ilícitos:** precursor en la elaboración de metanfetamina y N-metilcatinona.

**Usos lícitos:** en la industria farmacéutica para la fabricación de broncodilatadores y descongestivos nasales.

**Transporte y almacenamiento:** en recipientes herméticos, al abrigo de la luz.

# LISTA II



## ACETATO DE ETILO

**Sinónimos:** acetato etílico; etanoato de etilo; éster etiloacético.

**Fórmula:**  $C_4H_8O_2$  o  $CH_3COOC_2H_5$

**Propiedades:** líquido límpido e incoloro, de agradable olor a fruta.

**Seguridad:**



**Palabra de advertencia:** peligro.

Líquido y vapor extremadamente inflamables.

Nocivo en caso de inhalación, puede producir somnolencia y mareos.

Evitar el contacto con los ojos, provoca irritación ocular grave.

**Usos ilícitos:** solvente en la conversión de la cocaína básica en clorhidrato de cocaína.

**Usos lícitos:** solvente de nitrocelulosa, barnices y lacas; en la preparación de aromas artificiales; en la fabricación de pólvora sin humo, cuero, sedas artificiales y perfumes.

**Transporte y almacenamiento:** garrafas de vidrio, bidones o barriles metálicos; vagones cisterna, vagones de carga provistos de válvulas de seguridad.

# ÁCIDO ACÉTICO

**Sinónimos:** ácido del vinagre; ácido etanoico; ácido metanocarboxílico.

**Fórmula:**  $C_2H_4O_2$  o  $CH_3COOH$

**Propiedades:** líquido límpido e incoloro, de olor a vinagre.

**Seguridad:**



**Palabra de advertencia:** peligro.

Líquido y vapor inflamables.

Nocivo en caso de contacto, provoca severas quemaduras en la piel y lesiones oculares graves.

**Usos ilícitos:** ácido utilizado en la elaboración de 1-fenil-2-propanona (P-2-P) que posteriormente se utilizará en la síntesis de anfetamina y metanfetamina; en la obtención de anhídrido acético con el fin de elaborar heroína.

**Usos lícitos:** en la síntesis de acetato de vinilo, acetato de celulosa y anhídrido acético; en la fabricación de plásticos, cauchos, tinturas, agroquímicos, aditivos para pintura; en la conservación de alimentos, como solvente desengrasante o para limpieza.

**Transporte y almacenamiento:** en recipientes forrados de acero inoxidable, vidrio o polietileno.

## ÁCIDO O-AMINOBENZOICO

**Sinónimos:** ácido 2-aminobenzoico; ácido antranílico.

**Fórmula:**  $C_7H_7NO_2$  o  $(NH_2)C_6H_4(COOH)$

**Propiedades:** polvo cristalino blanco o amarillento, de sabor dulce.

**Seguridad:**



**Palabra de advertencia:** peligro.

Evitar el contacto con los ojos, provoca lesiones oculares graves.

Nocivo en caso de inhalación, puede irritar las membranas mucosas y las vías respiratorias.

**Usos ilícitos:** en la síntesis del ácido N-acetilantranílico para la posterior producción de metacualona y meclacualona.

**Usos lícitos:** en la elaboración de perfumes; en la fabricación de tintes, pigmentos y fármacos.

**Transporte y almacenamiento:** se transporta en bidones y se guarda en recipientes herméticos, en lugares secos y frescos.

# AMONÍACO ANHIDRO / AMONÍACO DISOLUCIÓN ACUOSA

**Sinónimos:** amoníaco licuado; trihidruro de nitrógeno / amoníaco acuoso; agua amoniacal; hidróxido de amonio.

**Fórmula:**  $\text{NH}_3$  /  $\text{NH}_4\text{OH}$

**Propiedades:** gas comprimido e incoloro, de olor característico y sofocante. El amoníaco anhidro puede ser disuelto en agua y formar amoníaco acuoso, un líquido incoloro.

**Seguridad:**



**Palabra de advertencia:** peligro.

Gas bajo presión. Puede explotar si se expone al calor.

Nocivo en caso de contacto, provoca severas quemaduras en la piel y lesiones oculares graves.

Nocivo en caso de inhalación, puede producir irritación de las vías respiratorias, disnea, dolor de pecho.

Muy tóxico para el medio ambiente acuático.

**Usos ilícitos:** sustancia alcalina (base) utilizada en la producción de la pasta de coca y de la cocaína básica. También es posible su empleo en la elaboración del precursor efedrina para la posterior producción de metanfetamina.

**Usos lícitos:** en productos de limpieza como detergentes, suavizantes de ropa y quitamanchas; en fertilizantes; en la fabricación de fibras y plásticos; en la extracción de colorantes y alcaloides de las plantas; en la obtención de ácido nítrico, sales de amonio y anilina.

**Transporte y almacenamiento:**

- Amoníaco anhidro: licuado bajo presión, en recipientes esféricos o cilíndricos o en cisternas cilíndricas provistas de aislamiento.
- Amoníaco disolución acuosa: en recipientes de acero, acero inoxidable y botes de polietileno.

## BENCENO

**Sinónimos:** benzol, ciclohexanotrieno.

**Fórmula:**  $C_6H_6$

**Propiedades:** líquido límpido e incoloro, de olor similar a la gasolina. Es volátil.

**Seguridad:**



**Palabra de advertencia:** peligro.

Líquido y vapor extremadamente inflamables.

Puede ser mortal en caso de ingestión o inhalación. Provoca daño en los órganos. Es un carcinógeno humano.

Evitar el contacto con los ojos, provoca irritación ocular grave.

Evitar el contacto con la piel, provoca irritación cutánea.

**Usos ilícitos:** solvente utilizado en la conversión de la cocaína básica en clorhidrato de cocaína; en la elaboración de la fenciclidina (PCP). También puede utilizarse para extraer los alcaloides de la hoja de coca y del opio en bruto.

**Usos lícitos:** componente de combustibles; en la industria es utilizado como solvente de grasas, ceras, resinas, aceites, tintas, plásticos y caucho; en la extracción de aceites de semillas y nueces; en la elaboración de detergentes, explosivos, productos farmacéuticos y colorantes; como intermediario químico en numerosas síntesis.

**Transporte y almacenamiento:** en bidones y cisternas de acero previstos de buena ventilación.

## CARBONATO DE POTASIO

**Sinónimos:** carbonato neutro de potasio; cenizas de perla; sal tártara.

**Fórmula:**  $K_2CO_3$

**Propiedades:** cristales incoloros o polvo color blanco, inodoro.

**Seguridad:**



**Palabra de advertencia:** atención

Nocivo en caso de ingestión

Evitar el contacto con los ojos, provoca irritación ocular grave.

Evitar el contacto con la piel, provoca irritación cutánea.

**Usos ilícitos:** sustancia alcalina (base) que puede emplearse en la elaboración de la pasta de coca y la cocaína básica. También puede utilizarse para la fabricación de otras sustancias ilícitas.

**Usos lícitos:** en la fabricación de jabón, champú, vidrio y fertilizantes; curtido y acabado del cuero; obtención de sales potásicas; deshidratante de líquidos orgánicos; alcalinizante.

**Transporte y almacenamiento:** en recipientes de vidrio y polietileno o bidones de fibra.



## CARBONATO DE SODIO

**Sinónimos:** carbonato neutro de sodio; carbonato sódico; soda Solvay.

**Fórmula:**  $\text{Na}_2\text{CO}_3$

**Propiedades:** polvo blanco-grisáceo, inodoro. Soluble en agua pero insoluble en alcohol.

**Seguridad:**



**Palabra de advertencia:** atención.

Evitar el contacto con los ojos, provoca irritación ocular grave.

Nocivo en caso de inhalación, puede producir irritación de las membranas mucosas, tos y falta de aire.

**Usos ilícitos:** sustancia alcalina (base) que puede emplearse en la elaboración de la pasta de coca y la cocaína básica. También puede utilizarse para la fabricación de otras sustancias ilícitas.

**Usos lícitos:** en la fabricación de jabones, detergentes, limpiadores; vidrio; lavado de telas; en la industria fotográfica y en química analítica; en el blanqueo del hilo y el algodón.

**Transporte y almacenamiento:** en sacos, bidones y, si es al granel, en vagones, tolvas y camiones. La solución acuosa puede colocarse en latas o recipientes.

# HEXANO

**Sinónimos:** n-hexano.

**Fórmula:**  $C_6H_{14}$  o  $CH_3[CH_2]_4CH_3$

**Propiedades:** líquido límpido e incoloro, de olor similar a la gasolina. Muy volátil. Soluble en alcohol.

**Seguridad:**



**Palabra de advertencia:** peligro.

Líquido y vapor extremadamente inflamables.

Evitar el contacto con piel y ojos, provoca irritación grave.

Puede ser mortal en caso de ingestión o inhalación, provoca somnolencia, mareos, vértigo, náuseas, dolor de cabeza, debilidad muscular.

**Usos ilícitos:** solvente en la conversión de la cocaína base a clorhidrato de cocaína. Suele utilizarse junto con la acetona.

**Usos lícitos:** solvente para extraer aceites de semillas y vegetales; solvente de pegamentos, barnices y tintas; como agente de limpieza desengrasante; como líquido en los termómetros de baja temperatura.

**Transporte y almacenamiento:** vagones y camiones cisterna, bidones de acero.

# HIDRÓXIDO DE POTASIO

**Sinónimos:** potasa cáustica.

**Fórmula:** KOH

**Propiedades:** sólido blanco o ligeramente amarillo, inodoro.

**Seguridad:**



**Palabra de advertencia:** peligro.

Nocivo en caso de contacto, provoca severas quemaduras en la piel y lesiones oculares graves.

Nocivo en caso de ingestión, es muy corrosivo. Destruye rápidamente los tejidos.

**Usos ilícitos:** sustancia alcalina (base) que puede emplearse en la elaboración de la pasta de coca y la cocaína básica; también puede utilizarse para la fabricación de otras sustancias ilícitas.

**Usos lícitos:** en la fabricación de jabón líquido, quitapinturas y quitabarnices; en galvanoplastia y fotograbado; en farmacia como alcalinizante; para tintas de imprenta; absorbente del CO<sub>2</sub>; mordiente de la madera.

**Transporte y almacenamiento:** recipientes de vidrio, metal, plástico o fibra con sacos interiores de papel o de plástico; cajas plásticas; bidones de fibra o de plástico; cisternas de fibra de vidrio o caucho.

# HIDRÓXIDO DE SODIO

**Sinónimos:** soda cáustica.

**Fórmula:** NaOH

**Propiedades:** polvo blanco. Genera mucho calor cuando se disuelve en agua.

**Seguridad:**



**Palabra de advertencia:** peligro.

No debe entrar en contacto ni con la piel ni con los ojos, puede causar quemaduras graves y dañar permanentemente la vista.

Nocivo en caso de ingestión, puede producir lesiones internas de gravedad.

**Usos ilícitos:** sustancia alcalina (base) que puede emplearse en la elaboración de la pasta de coca y la cocaína básica; también puede utilizarse para la fabricación de otras sustancias ilícitas.

**Usos lícitos:** en la fabricación de jabones, papel, plásticos, explosivos, colorantes; en el refinado del petróleo; en el proceso de fabricación del algodón; en limpiadores de horno.

**Transporte y almacenamiento:** en recipientes herméticos de vidrio, metal, plásticos o fibra; en vagones y camiones cisterna.

## METILISOBUTILCETONA

**Sinónimos:** 4-metil-2-pentanona; isopropilacetona; MIBK.

**Fórmula:**  $C_6H_{12}O$  o  $CH_3COCH_2CH(CH_3)_2$

**Propiedades:** líquido límpido e incoloro, de olor agradable similar a la acetona y al alcanfor.

**Seguridad:**



**Palabra de advertencia:** peligro.

Líquido y vapor extremadamente inflamables.

No debe entrar en contacto con los ojos, provoca irritación grave.

Nocivo en caso de inhalación, puede producir irritación de las vías respiratorias, mareos, dolor de cabeza y náuseas.

**Usos ilícitos:** solvente empleado en la conversión de la cocaína básica en clorhidrato de cocaína.

**Usos lícitos:** solvente para caucho, resinas, lacas de nitrocelulosa; producción de recubrimientos y adhesivos; en síntesis orgánica.

**Transporte y almacenamiento:**

- A corto plazo: recipientes de acero al carbono.
- A largo plazo: recipientes de acero inoxidable o forrados de estaño.

## PIPERIDINA

**Sinónimos:** azaciclohexano; ciclopentimina; hexahidropiridina.

**Fórmula:**  $C_5H_{11}N$  o  $CH_2(CH_2)_4NH$

**Propiedades:** líquido límpido e incoloro, de olor a pimienta.

**Seguridad:**



**Palabra de advertencia:** peligro.

Líquido y vapor extremadamente inflamables.

No debe entrar en contacto ni con la piel ni con los ojos, es corrosivo. Puede causar quemaduras graves y dañar permanentemente la vista.

Tóxico en caso de inhalación, ingestión o contacto con la piel. Puede producir colapso orgánico.

**Usos ilícitos:** base que se utiliza en la fabricación ilícita de fenciclidina (PCP).

**Usos lícitos:** en la fabricación de productos de caucho y plásticos; solvente en las industrias química y farmacéutica para la preparación de anestésicos locales, analgésicos y otros fármacos.

**Transporte y almacenamiento:** se transporta en bidones y se almacena en recipientes herméticos, en lugares frescos y secos. Debe mantenerse alejado del fuego y del calor.

## SULFATO DE SODIO

**Sinónimos:** sulfato de sodio anhidro; sulfato sódico; thenardita; torta de sal.

**Fórmula:**  $\text{Na}_2\text{SO}_4$

**Propiedades:** polvo cristalino blanco, es inodoro.

**Seguridad:**



**Palabra de advertencia:** atención.

Evitar el contacto con la piel, puede provocar sensibilidad cutánea.

Levemente tóxico en caso de ingestión.

**Usos ilícitos:** los laboratorios clandestinos que producen clorhidrato de cocaína utilizan el sulfato de sodio para “secar” los solventes orgánicos (éter, acetona, etc.) con el fin de reciclarlos y utilizarlos nuevamente para que el proceso sea más eficiente.

**Usos lícitos:** en la industria química como desecante de líquidos orgánicos; en medicina como laxante; en la fabricación de celulosa y vidrio; componente de detergentes y como desinfectante.

**Transporte y almacenamiento:** recipientes de vidrio y polietileno; bidones de fibra.

# TOLUENO

**Sinónimos:** metilbenceno; toluol.

**Fórmula:**  $C_6H_5CH_3$

**Propiedades:** líquido límpido e incoloro, de olor aromático similar al benceno. Insoluble en agua, soluble en alcohol y benceno.

**Seguridad:**



**Palabra de advertencia:** peligro.

Líquido y vapor extremadamente inflamables.

Evitar el contacto con la piel y con los ojos, causa irritación grave.

Nocivo en caso de inhalación, puede causar narcosis, somnolencia, mareos, dolor de cabeza y náuseas.

Puede ser mortal en caso de ingestión, provoca daños en los órganos.

**Usos ilícitos:** solvente que se utiliza en la conversión de la cocaína básica en clorhidrato de cocaína; en la cristalización del clorhidrato de metanfetamina y en la fabricación de otras sustancias ilícitas.

**Usos lícitos:** solvente de amplio uso industrial en pinturas, fragancias sintéticas, adhesivos, tintes, revestimientos y productos de limpieza; como aditivo de la gasolina; en la fabricación de explosivos, nylon, botellas plásticas, poliuretanos, productos farmacéuticos, tinturas y cosméticos; en la síntesis de otras sustancias orgánicas.

**Transporte y almacenamiento:** se almacena en recipientes herméticos. Se puede transportar mediante garrafas de vidrio, barriles y bidones metálicos, cajas de fibra forradas de vidrio o loza, vagones, camiones y buques cisterna.



## XILENOS

**Sinónimos:** dimetilbenceno; xilol.

**Fórmula:**  $C_8H_{10}$  o  $C_6H_4(CH_3)_2$

**Propiedades:** líquido incoloro, de olor dulce. Insoluble en agua. Soluble en alcohol y en solventes orgánicos. El xileno comercial es una mezcla de 3 xilenos: orto-xileno (1,2-dimetilbenceno), meta-xileno (1,3-dimetilbenceno) y para-xileno (1,4-dimetilbenceno).

**Seguridad:**



**Palabra de advertencia:** atención.

Líquido y vapor inflamables.

Nocivo en caso de contacto con la piel, causa irritación cutánea.

Nocivo en caso de inhalación, puede causar irritación de las vías respiratorias, depresión de la respiración, mareos, dolor de cabeza, náuseas y ataxia.

**Usos ilícitos:** solvente en la conversión de la cocaína básica en clorhidrato de cocaína.

**Usos lícitos:** como antidetonante en la gasolina y los combustibles de aviación.

- Orto-xileno: en la obtención de anhídrido ftálico y en la fabricación de plaguicidas.
- Meta-xileno: en la obtención de nitrilo isoftálico y en la fabricación de pinturas, acabados y resinas.
- Para-xileno: en la obtención de ácido tereftálico y en la fabricación de revestimientos y plaguicidas.

**Transporte y almacenamiento:** se guarda en garrafas de vidrio, cajas de fibra forradas de vidrio o loza, barriles y bidones metálicos. Se transporta en vagones y camiones cisterna, barcasas y barcos cisterna.

# LISTA III



## ACETATO ISOPROPÍLICO

**Sinónimos:** acetato de isopropilo; éster isopropílico del ácido acético; isopropanoato de etilo.

**Fórmula:**  $C_5H_{10}O_2$  o  $CH_3COOCH(CH_3)_2$

**Propiedades:** líquido límpido e incoloro, de olor frutal.

**Seguridad:**



**Palabra de advertencia:** peligro.

Líquido y vapor extremadamente inflamables.

Evitar el contacto con los ojos, provoca irritación ocular grave.

Nocivo en caso de ingestión, puede causar mareos, somnolencia y dolor de cabeza.

**Usos ilícitos:** solvente utilizado en la conversión de la cocaína básica en clorhidrato de cocaína.

**Usos lícitos:** solvente para resinas, fragancias y cosméticos; en tintas de impresión, recubrimientos y productos de limpieza.

**Transporte y almacenamiento:** en recipientes de acero o aluminio. Para transporte, hacerlo en vagones cisterna bajo nitrógeno.

# ÁCIDO FÓRMICO

**Sinónimos:** ácido metanoico.

**Fórmula:**  $\text{CH}_2\text{O}_2$  o  $\text{HCOOH}$

**Propiedades:** líquido incoloro fumante, de olor picante y penetrante.

**Seguridad:**



**Palabra de advertencia:** peligro.

Líquido y vapor inflamables.

No debe entrar en contacto ni con la piel ni con los ojos, es corrosivo. Puede causar quemaduras graves y dañar permanentemente la vista.

Tóxico en caso de ingestión, provoca irritación y lesiones internas serias.

Nocivo en caso de inhalación.

**Usos ilícitos:** ácido para la fabricación ilícita de anfetamina y 3,4-metilendioxiánfetamina (MDA).

**Usos lícitos:** conservante; agente antibacteriano en comida para ganado; en cueros, adhesivos, agroquímicos, pinturas, revestimientos, plásticos y caucho.

## ÁCIDO YODHÍDRICO

**Sinónimos:** yoduro de hidrógeno en solución acuosa.

**Fórmula:** HI

**Propiedades:** líquido incoloro o amarillento, de olor penetrante.

**Seguridad:**



**Palabra de advertencia:** peligro.

No debe entrar en contacto ni con la piel ni con los ojos, es corrosivo. Puede causar quemaduras graves y dañar permanentemente la vista.

Nocivo en caso de ingestión, produce lesiones internas.

Nocivo en caso de inhalación, irrita las membranas mucosas.

**Usos ilícitos:** reductor en la preparación de metanfetamina a partir de efedrina o pseudoefedrina.

**Usos lícitos:** en agroquímicos y desinfectantes; en la síntesis de compuestos orgánicos e inorgánicos.

**Transporte y almacenamiento:** conservar al abrigo del aire y de la luz, a temperaturas inferiores a 30°C.

# ALCOHOL ETÍLICO

**Sinónimos:** etanol.

**Fórmula:**  $C_2H_6O$  o  $CH_3CH_2OH$

**Propiedades:** líquido límpido e incoloro, de olor característico. Volátil.

**Seguridad:**



**Palabra de advertencia:** peligro.

Líquido y vapor extremadamente inflamables.

Nocivo en caso de inhalación, puede producir irritación de las vías respiratorias.

Nocivo en caso de ingestión, puede afectar la percepción y la coordinación.

Posible carcinógeno humano. Puede producir daños en el feto.

**Usos ilícitos:** solvente que se emplea para la conversión de la cocaína básica en clorhidrato de cocaína.

**Usos lícitos:** principal ingrediente de las bebidas alcohólicas; desinfectante; solvente industrial; en la elaboración de productos farmacéuticos.

**Transporte y almacenamiento:** vagones y camiones cisterna; bidones y recipientes de vidrio o metal.

## ALCOHOL ISOBUTÍLICO

**Sinónimos:** 2-metil-1-propanol; hidroximetilpropano; isobutanol.

**Fórmula:**  $C_4H_9OH$  o  $(CH_3)_2CHCH_2OH$

**Propiedades:** líquido límpido e incoloro. Es un poco viscoso, de olor dulce característico.

**Seguridad:**



**Palabra de advertencia:** peligro.

Líquido y vapor inflamables.

No debe entrar en contacto ni con la piel ni con los ojos, puede causar irritación grave.

Nocivo en caso de inhalación o ingestión, puede producir irritación de las vías respiratorias, somnolencia y mareos.

**Usos ilícitos:** solvente en la conversión de la cocaína básica en clorhidrato de cocaína.

**Usos lícitos:** en la fabricación de aromas sintéticos de frutas; como solvente industrial; en agroquímicos.

**Transporte y almacenamiento:** botellas y bidones de polietileno.

## ALCOHOL ISOPROPÍLICO

**Sinónimos:** 2-hidroxipropano; 2-propanol; dimetil carbinol; isopropanol; IPA.

**Fórmula:**  $C_3H_7OH$  o  $(CH_3)_2CHOH$

**Propiedades:** líquido incoloro, de olor similar a una mezcla entre acetona y alcohol.

**Seguridad:**



**Palabra de advertencia:** peligro.

Líquido y vapor extremadamente inflamables.

Evitar el contacto con los ojos, provoca irritación ocular grave.

Nocivo en caso de ingestión, puede producir narcosis, somnolencia y mareos.

**Usos ilícitos:** solvente en la conversión de la cocaína básica en clorhidrato de cocaína; para la recristalización de los clorhidratos de otras sustancias ilícitas.

**Usos lícitos:** en la elaboración de cremas, cosméticos, lacas para el pelo, productos farmacéuticos, perfumes, tinturas, jabones y limpiavidrios; materia prima en la producción de acetona.

**Transporte y almacenamiento:** frascos y bidones de polietileno; cubetas metálicas.



## ALCOHOL METÍLICO

**Sinónimos:** carbinol; metanol.

**Fórmula:**  $\text{CH}_4\text{O}$  o  $\text{CH}_3\text{OH}$

**Propiedades:** líquido incoloro, de olor penetrante a alcohol.

**Seguridad:**



**Palabra de advertencia:** peligro.

Líquido y vapor extremadamente inflamables.

Tóxico en caso de ingestión, inhalación o contacto con la piel. Produce dolor de cabeza, náuseas, vómitos y pérdida de conocimiento. Afecta al nervio óptico y puede provocar ceguera. Puede llevar a la muerte.

Es un posible carcinógeno.

**Usos ilícitos:** solvente en la conversión de la cocaína básica en clorhidrato de cocaína; para la recristalización de los clorhidratos de otras sustancias ilícitas.

**Usos lícitos:** refrigerante para autos; componente de combustibles, pinturas y quitamanchas; combustible alternativo; solvente industrial para la elaboración de tintas, resinas, adhesivos, tinturas y productos farmacéuticos; en la síntesis de formaldehído y ácido acético.

**Transporte y almacenamiento:** en recipientes herméticos, alejados del calor.

## CIANURO DE BENCILO

**Sinónimos:** 2-fenilacetnitrilo; fenilacetnitrilo.

**Fórmula:**  $C_8H_7N$  o  $C_6H_5CH_2CN$

**Propiedades:** líquido incoloro y viscoso, de olor aromático. Insoluble en agua pero soluble en alcohol.

**Seguridad:**



**Palabra de advertencia:** peligro.

Mortal en caso de inhalación.

Tóxico en caso de ingestión o contacto con la piel.

**Usos ilícitos:** en la síntesis de P-2-P (fenil-2-propanona) que posteriormente se utilizará para la fabricación de anfetamina y metanfetamina.

**Usos lícitos:** en síntesis química; en la obtención de ácido fenilacético que se emplea para la producción de penicilinas.

## CIANURO DE BROMOBENCIOLO

**Sinónimos:** 2-bromo-2-fenilacetoniitrilo.

**Fórmula:**  $C_8H_6NBr$

**Propiedades:** sólido cristalino blanco o amarillento, de olor a fruta podrida.

**Seguridad:**



**Palabra de advertencia:** atención.

Nocivo en caso de inhalación, ingestión o contacto con la piel.

Evitar el contacto con la piel y con los ojos, provoca irritación.

Es un agente lacrimógeno, se debe usar máscara de evacuación para su manipulación o transporte.

**Usos ilícitos:** en la síntesis de P-2-P (fenil-2-propanona) que posteriormente se utilizará para la fabricación de anfetamina y metanfetamina.

**Usos lícitos:** en la síntesis de polímeros; en síntesis químicas.

## CICLOHEXANONA

**Sinónimos:** cetoheptametileno; cetona pimélica.

**Fórmula:**  $C_6H_{10}O$

**Propiedades:** líquido incoloro o amarillo claro. Es viscoso, de olor agradable similar a una mezcla entre menta y acetona. Soluble en agua y alcohol.

**Seguridad:**



**Palabra de advertencia:** atención.

Líquido y vapor inflamables.

Nocivo en caso de inhalación, ingestión o contacto con la piel.

No debe entrar en contacto ni con la piel ni con los ojos, puede causar quemaduras graves y dañar permanentemente la vista

**Usos ilícitos:** en la elaboración de fenciclidina (PCP).

**Usos lícitos:** en la fabricación de nylon; intermediario químico en numerosas síntesis; solvente de acetato de celulosa, nitrocelulosa, resinas naturales, resinas vinílicas, caucho, ceras, grasas, goma y lacas.

**Transporte y almacenamiento:** recipientes herméticos.

## COLORURO DE ACETILO

**Sinónimos:** cloruro de etanoilo.

**Fórmula:**  $C_2H_3ClO$  o  $CH_3COCl$

**Propiedades:** líquido incoloro y fumante, de olor penetrante.

**Seguridad:**



**Palabra de advertencia:** peligro.

Líquido y vapor extremadamente inflamables. Es explosivo, el líquido reacciona violentamente con el agua y el vapor puede formar mezclas explosivas con el aire.

Nocivo en caso de inhalación, irrita las membranas mucosas.

No debe entrar en contacto ni con la piel ni con los ojos, puede causar quemaduras graves y dañar permanentemente la vista.

**Usos ilícitos:** agente acetilante en la conversión de la morfina en heroína.

**Usos lícitos:** en la fabricación de productos farmacéuticos, tintas, lubricantes y caucho; en la determinación de la proporción de agua en líquidos orgánicos; en reacciones de polimerización.

**Transporte y almacenamiento:** bidones forrados de polietileno. Conservar en lugares secos, frescos y bien ventilados.

## CLOURURO DE AMONIO

**Sinónimos:** cloruro amónico; sal amoníaco.

**Fórmula:**  $\text{NH}_4\text{Cl}$

**Propiedades:** sólido cristalino incoloro o blanquecino, es inodoro. Tiende a apelmazarse.

**Seguridad:**



**Palabra de advertencia:** atención.

Nocivo en caso de ingestión.

Evitar el contacto con los ojos, los irrita gravemente.

**Usos ilícitos:** regula el pH en la extracción del alcaloide morfina del opio en bruto; también se emplea en la conversión de la morfina en heroína.

**Usos lícitos:** en la técnica artística de grabado; fundente en galvanoplastia; en fertilizantes; en baterías.

**Transporte y almacenamiento:** se transporta en sacos o bolsas de polietileno o papel. Se almacena en vasijas o cubetas revestidas de resinas.

## COLORURO DE BENCILO

**Sinónimos:** alfa-clorotolueno; clorometilbenceno.

**Fórmula:**  $C_7H_7Cl$  o  $C_6H_5CH_2Cl$

**Propiedades:** líquido incoloro, de olor penetrante e irritante.

**Seguridad:**



**Palabra de advertencia:** peligro.

Nocivo en caso de contacto, es muy corrosivo. Provoca severas quemaduras en la piel y lesiones oculares graves. Corroe metales.

Provoca daños en los órganos. Es un posible carcinógeno.

Tóxico en caso de ingestión o inhalación.

Es un agente lacrimógeno, se debe usar máscara de evacuación para su manipulación o transporte.

**Usos ilícitos:** en la obtención de 1-fenil-2-propanona (P-2-P) para la posterior obtención de metanfetamina y anfetamina.

**Usos lícitos:** en la fabricación de plastificantes, tinturas, productos farmacéuticos, perfumes, aromatizantes; como revelador fotográfico; gas irritante de uso militar.

## DIETILAMINA

**Sinónimos:** amina dietílica.

**Fórmula:**  $C_4H_{11}N$  o  $(C_2H_5)_2NH$

**Propiedades:** líquido límpido e incoloro, de olor similar al amoníaco.

**Seguridad:**



**Palabra de advertencia:** peligro.

Líquido y vapor extremadamente inflamables.

Nocivo en caso de contacto, provoca severas quemaduras en la piel y lesiones oculares graves. Nocivo en caso de ingestión o inhalación.

**Usos ilícitos:** en la obtención de la dietiltriptamina (DET) y de la dietilamida del ácido lisérgico (LSD).

**Usos lícitos:** en agroquímicos, pinturas, recubrimientos, resinas, tintes y productos farmacéuticos.

**Transporte y almacenamiento:** en recipientes de acero inoxidable, vasijas de vidrio o loza.



## FORMAMIDA

**Sinónimos:** metanamida.

**Fórmula:**  $\text{CH}_3\text{NO}$  o  $\text{HCONH}_2$

**Propiedades:** líquido incoloro y viscoso, de débil olor a amoníaco.

**Seguridad:**



**Palabra de advertencia:** peligro.

Nocivo en caso de inhalación, irrita moderadamente las membranas mucosas, los ojos y la piel.

Puede producir daños en el feto.

**Usos ilícitos:** precursor para la fabricación ilícita de anfetamina y 3,4-metilendioxianfetamina (MDA).

**Usos lícitos:** solvente ionizante; en la preparación de ésteres fórmicos; reblandecedor del papel.

## HIDRÓXIDO DE CALCIO

**Sinónimos:** cal apagada; cal hidratada; hidrato cálcico; hidrato de cal.

**Fórmula:**  $\text{Ca(OH)}_2$

**Propiedades:** polvo blanco o blanco grisáceo, es inodoro. Se hunde en el agua.

**Seguridad:**



**Palabra de advertencia:** peligro.

No debe entrar en contacto ni con la piel ni con los ojos, los irrita gravemente. Nocivo en caso de inhalación, puede producir irritación de las vías respiratorias.

**Usos ilícitos:** material alcalino empleado en la obtención de pasta de coca, cocaína básica, morfina y otras sustancias ilícitas.

**Usos lícitos:** con fines médicos e industriales; presente en productos odontológicos, en materiales para la construcción, en lubricantes, plaguicidas; en el tratamiento de aguas.

**Transporte y almacenamiento:** en recipientes secos y herméticos.

## KEROSENE

**Sinónimos:** keroseno, kerosina, petróleo lampante.

**Propiedades:** líquido límpido, amarillento y viscoso. Se trata de una compleja combinación de hidrocarburos obtenidos por la destilación del petróleo sin refinar.

**Seguridad:**



**Palabra de advertencia:** peligro.

Líquido y vapor inflamables.

Puede ser mortal en caso de ingestión o contacto con las vías respiratorias.

Puede causar somnolencia y mareos.

Evitar el contacto con la piel, provoca irritación cutánea.

Muy tóxico para el medio ambiente acuático.

**Usos ilícitos:** solvente orgánico para la extracción del alcaloide cocaína de las hojas de coca.

**Usos lícitos:** en lubricantes, grasas, adhesivos, selladores, barnices, ceras, refrigerantes y revestimientos; en la síntesis de químicos; combustible para cocinas y lámparas.

# ÓXIDO DE CALCIO

**Sinónimos:** cal; cal fundente; cal viva.

**Fórmula:** CaO

**Propiedades:** polvo cristalino blanco o blanco grisáceo, es inodoro.

**Seguridad:**



**Palabra de advertencia:** peligro.

No debe entrar en contacto ni con la piel ni con los ojos, puede causar quemaduras graves y dañar permanentemente la vista.

Nocivo en caso de inhalación, puede producir irritación de las vías respiratorias.

**Usos ilícitos:** material alcalino que se emplea en la producción de pasta de coca, cocaína básica, morfina y otras sustancias ilícitas.

**Usos lícitos:** en insecticidas y fertilizantes; en material de la construcción; en la síntesis de productos químicos; en la producción de metales, papel, productos plásticos y textiles, cuero, lana, caucho y muebles.

**Transporte y almacenamiento:** en recipientes secos y herméticos.

## TRICLOROETILENO

**Sinónimos:** tricloroetano; tricloruro de etileno.

**Fórmula:**  $C_2HCl_3$

**Propiedades:** líquido incoloro, de olor similar al cloroformo. Es muy volátil.

**Seguridad:**



**Palabra de advertencia:** peligro.

Puede ser mortal en caso de ingestión. Es un posible carcinógeno humano.

Nocivo en caso de inhalación, puede producir somnolencia, mareos y dolor de cabeza.

No debe entrar en contacto ni con los ojos ni con la piel, los irrita gravemente.

**Usos ilícitos:** solvente en la conversión de la cocaína básica en clorhidrato de cocaína.

**Usos lícitos:** solvente industrial; desengrasante de partes de metal; pesticida; refrigerante; como intermediario en la síntesis de otros químicos; en correctores, removedores de pinturas y adhesivos. En el pasado era utilizado como anestésico.

**Transporte y almacenamiento:** se debe conservar en tubos o ampollas de vidrio opaco, cerrados y al abrigo de la luz y el calor. Se debe transportar en bidones; en vagones, camiones y en barcos cisternas.

## YODO

**Sinónimos:** iodo.

**Fórmula:** I<sub>2</sub>

**Propiedades:** cristales negros azulados o púrpura oscuros con brillo metálico y de olor penetrante. A temperatura normal puede generar vapores corrosivos que son visibles y de color violeta.

**Seguridad:**



**Palabra de advertencia:** atención.

No debe entrar en contacto ni con la piel ni con los ojos, puede irritarlos gravemente.

Nocivo en caso de inhalación o ingestión, puede producir irritación y lesiones internas.

Muy tóxico para el medio ambiente acuático.

**Usos ilícitos:** en la elaboración de ácido yodhídrico para la posterior producción de metanfetamina y fenciclidina (PCP).

**Usos lícitos:** desinfectante para limpiar superficies; antiséptico en jabones y vendas; para la purificación del agua; en síntesis de productos químicos.





# OTRAS SUSTANCIAS



## BICARBONATO DE SODIO

**Sinónimos:** bicarbonato de soda; bicarbonato de sosa; carbonato ácido sódico.

**Fórmula:**  $\text{NaHCO}_3$

**Propiedades:** gránulos o polvo de color blanco cristalino, inodoro. De sabor ligeramente amargo.

**Seguridad:** no es una sustancia peligrosa. Se debe evitar el contacto con los ojos ya que puede provocar irritación. No debe ingerirse, una dosis alta puede producir distensión o ruptura estomacal.

**Usos ilícitos:** material alcalino empleado en la producción de pasta de coca, cocaína básica y otras sustancias.

**Usos lícitos:** en la obtención de sales de sodio; en la generación de dióxido de carbono; en la preparación de polvos de cocer, sales y bebidas efervescentes; en extintores de incendios y material de limpieza; en medicina veterinaria; como antiácido.

**Transporte y almacenamiento:** en sacos o en bidones. Se reparte a granel en vagones tolva y camiones.

## GAMMA-BUTIROLACTONA (GBL)

**Sinónimos:** lactona del ácido 4-hidroxibutírico.

**Fórmula:**  $C_4H_6O_2$

**Propiedades:** líquido viscoso, límpido e incoloro, de olor agradable.

**Seguridad:**



**Palabra de advertencia:** peligro.

No debe entrar en contacto con los ojos, produce lesiones oculares graves.  
Nocivo en caso de ingestión, puede causar somnolencia y mareos.

**Usos ilícitos:** precursor del ácido gamma hidroxibutírico (GHB).

**Usos lícitos:** aromatizante y saborizante en la industria alimenticia; en la industria cosmética; en la fabricación de herbicidas; en pinturas, solventes, productos de limpieza, tintas para impresoras y toners.

## HIPOCLORITO DE SODIO

**Sinónimos:** agua de Labarraque; lavandina; lejía.

**Fórmula:** NaClO

**Propiedades:** líquido claro, ligeramente amarillento. De olor similar a la lavandina doméstica. Soluble en agua.

**Seguridad:**



**Palabra de advertencia:** peligro.

No debe entrar en contacto ni con la piel ni con los ojos, puede causar quemaduras graves y dañar permanentemente la vista. Corroe metales. Nocivo en caso de inhalación o ingestión, puede producir irritación y lesiones internas.

Muy tóxico para el medio ambiente acuático.

**Usos ilícitos:** agente oxidante en la elaboración de cocaína.

**Usos lícitos:** lejía, germicida, desinfectante, desodorante.

## UREA

**Sinónimos:** carbamida.

**Fórmula:**  $\text{CH}_4\text{N}_2\text{O}$  o  $\text{NH}_2\text{CONH}_2$

**Propiedades:** sólido cristalino blanco, inodoro.

**Seguridad:** no es una sustancia peligrosa. Se debe evitar el contacto con los ojos ya que puede provocar una leve irritación.

**Usos ilícitos:** material alcalino que puede emplearse para la producción de pasta de coca y cocaína básica.

**Usos lícitos:** abono; diurético; en la fabricación de resinas, plásticos, papel.

**Transporte y almacenamiento:** para fines de transporte y almacenamiento es una sustancia inocua. Puede transportarse en sacos, bidones, vagones y camiones cisterna.





# ANEXO I: SEGURIDAD

## SEGURIDAD

Al manejar productos químicos, utilice siempre el equipo de seguridad apropiado. Lea todas las etiquetas antes de manipularlos o trasladarlos. Si desconoce los riesgos exactos de las sustancias, se debe presumir que es una situación grave y se requiere máxima precaución con el objeto de proteger a las personas y al medio ambiente.

Tener en cuenta que las etiquetas pueden no siempre reflejar los contenidos reales, bien como resultado de su adulteración o debido a que han sido intencionadamente etiquetados de forma errónea. Los envases vacíos pueden contener gases, las mezclas pueden explotar.

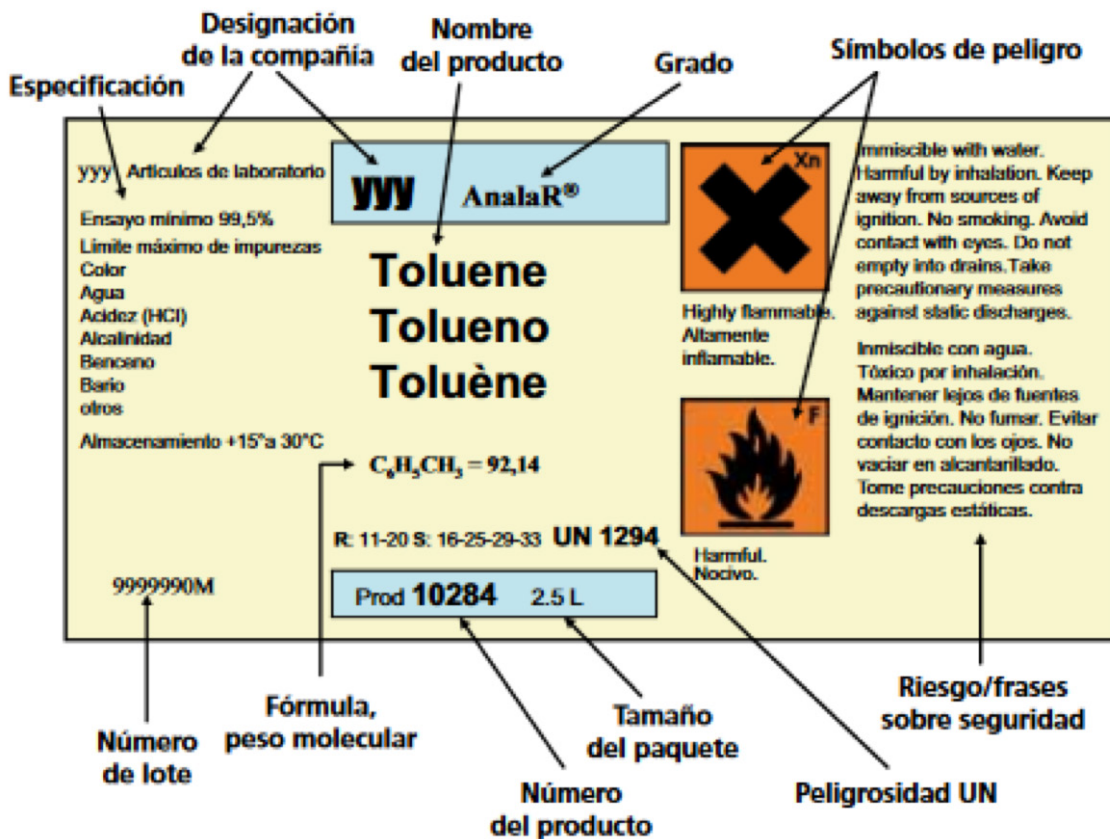
Ante cualquier duda consultar la “Hoja de Seguridad de las Sustancias Químicas”, allí se aclaran todos los aspectos del producto en cuestión.

**SGA:** Sistema Globalmente Armonizado de clasificación y etiquetado de productos químicos.

**Pictograma:** composición gráfica que contenga un símbolo, así como otros elementos gráficos, tales como un borde, un motivo o un color de fondo, y que sirve para comunicar informaciones específicas.





**Palabra de advertencia:** se utiliza para indicar la mayor o menor gravedad del peligro y alertar al lector de la etiqueta sobre un posible peligro. Las palabras empleadas son “Peligro” y “Atención”. La primera se usa generalmente para las categorías más graves de peligro mientras que la segunda se reserva generalmente para categorías menos graves.

## Etiquetado internacional





Pictograma	Clase de peligro
	<p><b>Corrosión cutánea</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sustancias y mezclas corrosivas para los metales</li> <li>• Corrosión cutánea</li> <li>• Lesiones oculares graves</li> </ul>
	<p><b>Peligro para la salud</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Irritación cutánea</li> <li>• Toxicidad aguda (nocivo)</li> <li>• Irritación ocular grave</li> <li>• Sensibilización cutánea</li> <li>• Toxicidad sistémica específica de órganos diana tras una exposición única (irritación/somnolencia o vértigo)</li> </ul>
	<p><b>Explosivos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explosivos. Precaución: chispas, estática, calor, choque, fricción.</li> <li>• Sustancias y mezclas que reaccionan espontáneamente</li> <li>• Peróxidos orgánicos.</li> </ul>
	<p><b>Líquidos Comburentes (Peligro de Explosión)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sólidos comburentes</li> <li>• Líquidos comburentes</li> <li>• Gases comburentes</li> </ul>
	<p><b>Gases Comprimidos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gases a presión. Peligro de explosión ante exposición a fuentes de calor.</li> </ul>

Pictograma	Clase de peligro
	<p><b>Peligroso para el Medio Ambiente Acuático</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Peligro a corto plazo (agudo) para el medio ambiente acuático.</li> <li>• Peligro a largo plazo (crónico) para el medio ambiente acuático.</li> </ul>
	<p><b>Peligro grave para la salud</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tóxico por inhalación.</li> <li>• Sensibilización respiratoria</li> <li>• Mutagenicidad en células germinales</li> <li>• Carcinogenicidad</li> <li>• Toxicidad para la reproducción</li> <li>• Toxicidad sistémica específica de órganos diana tras exposiciones repetidas.</li> <li>• Toxicidad sistémica específica de órganos diana tras una exposición única.</li> </ul>
	<p><b>Líquidos Inflamables</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gases, líquidos o sólidos inflamables. Pueden reaccionar frente a chispas, electricidad, fuentes de calor, fricción.</li> <li>• Sustancias y mezclas que reaccionan espontáneamente</li> <li>• Aerosoles</li> <li>• Líquidos o sólidos pirofóricos</li> <li>• Sustancias y mezclas que experimentan calentamiento espontáneo</li> <li>• Sustancias y mezclas que en contacto con el agua desprenden gases Inflamables</li> <li>• Peróxidos orgánicos</li> </ul>
	<p><b>Toxicidad Aguda</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Toxicidad aguda (mortal/tóxico)</li> </ul>

**National Fire Protection Association (NFPA):** fuente de códigos y normas que gobiernan la industria de protección contra incendios y seguridad humana.

**NFPA 704:** es la norma que explica el “diamante de materiales peligrosos” establecido por la NFPA. Es utilizado para comunicar los riesgos de los materiales peligrosos. Es importante para ayudar a mantener el uso seguro de productos químicos.

Las cuatro divisiones tienen colores asociados con un significado. El azul hace referencia a los peligros para la salud, el rojo indica la amenaza de inflamabilidad y el amarillo el peligro por reactividad. A estas tres divisiones se les asigna un número de 0 (sin peligro) a 4 (peligro máximo). Por su parte, en la sección blanca puede haber indicaciones especiales para algunos materiales, indicando que son oxidantes, corrosivos, reactivos con agua o radiactivos.



# ANEXO II: ALMACENAMIENTO

## ALMACENAMIENTO

Los precursores químicos, según qué clase de sustancia química sean (ácidos, bases, etc.), deben ser almacenados en envases separados, y en lugares muy separados, a fin de reducir al mínimo el riesgo de una reacción química.

Las sustancias químicas necesarias para la producción de drogas se almacenan generalmente cerca del laboratorio y están escondidas, para evitar que sean detectadas fácilmente. Los productos químicos también pueden almacenarse en zonas subterráneas.

## ENVASES MÁS FRECUENTES QUE PUEDEN CONTENER A LOS PRECURSORES QUÍMICOS

### Barriles metálicos



Se utilizan para almacenar sustancias sólidas o líquidas.



Acetona en barriles metálicos.

## Barriles plásticos



Se utilizan para almacenar sustancias sólidas o líquidas.



## Bidones de acero



Acetona y tolueno en bidones de acero.

## Bidones de fibra (cuñetes)



Efedrina en bidones de fibra (cuñetes).

## Bidones de polietileno



Se utilizan para almacenar sustancias líquidas.



Precusores químicos en bidones plásticos.

## Cajas y cubetas de acero



## Recipientes cilíndricos



## Sacos

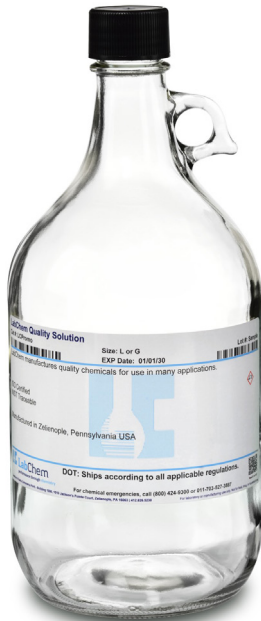


Efedrina en sacos.

## Frascos color ámbar



## Damajuanas de vidrio



# BIBLIOGRAFIA

- Comisión Interamericana para el Control del Abuso de Drogas (CICAD). (s/d) Químicos Utilizados en la Producción ilícita de drogas. s/d.  
Recuperado de: [http://cicad.oas.org/reduccion\\_oferta/esp/Recursos/Chems/Espchem%20manual%20revFeb04.doc](http://cicad.oas.org/reduccion_oferta/esp/Recursos/Chems/Espchem%20manual%20revFeb04.doc)
- ECHA – European Chemicals Agency.  
Recuperado de: <https://echa.europa.eu/>
- Junta Internacional de Fiscalización de Estupefacientes (JIFE). (2015) Precusores y sustancias químicas frecuentemente utilizados para la fabricación ilícita de estupefacientes y sustancias sicotrópicas. Nueva York: Naciones Unidas.  
Recuperado de: [https://www.incb.org/documents/PRECURSORS/TECHNICAL\\_REPORTS/2015/2015-PreAR\\_S.pdf](https://www.incb.org/documents/PRECURSORS/TECHNICAL_REPORTS/2015/2015-PreAR_S.pdf)
- Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito (UNODC). (2012). Directrices para el manejo y la eliminación seguros de los productos químicos utilizados en la fabricación ilícita de drogas. Nueva York: Naciones Unidas. Recuperado de: [https://www.unodc.org/documents/scientific/Disposal\\_STNAR36\\_sp.pdf](https://www.unodc.org/documents/scientific/Disposal_STNAR36_sp.pdf)
- The Pubchem Project.  
Recuperado de: <https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/>

