

**ANEXO I**

**LISTA DE SUSTANCIAS PELIGROSAS EMPLEADAS EN ACTIVIDADES MINERAS**

<b><u>SUSTANCIA</u></b>	<b><u>CARACTERISTICA DE PELIGROSIDAD (*)</u></b>
1-Acetileno	E
2-Acetato de plomo	T
3-Acido clorhídrico	C,T
4-Acido Cresílico	C,T
5-Acido fluorídrico	C,T
6-Acido fluosilícico	C,T
7-Acido sulfídrico	C,T
8-Acido sulfúrico	C,T
9-Acido nítrico	T
10-AEROFROTHS serie de: 65,70,71A,73,77A	T
11-Agentes de voladuras	E
12-Agua regia	C
13-AN/FO	E
14-Antimonio y sus compuestos	T
15-Arsénico y sus compuestos	T
16-Asbestos en todas sus formas químicas, incluyendo amianto	P
17-Bario y sus compuestos	T
18-Berilio y sus compuestos	T
19-Borax	T

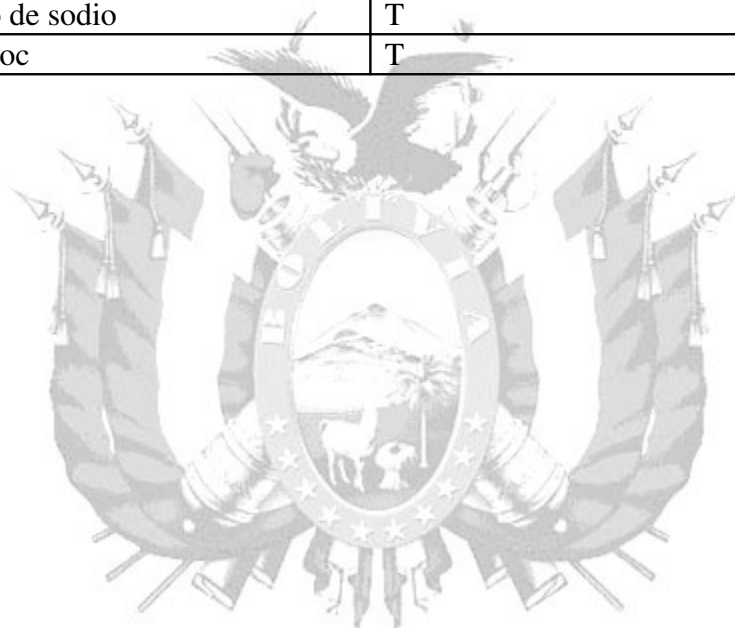
(\*)Las características de peligrosidad asignadas en esta lista están de acuerdo a la "Clasificación y Definición de las Distintas Clases de Sustancias Peligrosas" del documento de NN.UU.

Abreviaciones:	- Corrosividad	:C
	- Explosividad	:E
	- Inflamabilidad	:I
	- Patogenicidad	:P
	- Radiactividad	:Rad.
	- Reactividad	:React.
	- Toxicidad	:T

20-Cadmio y sus compuestos	T,P
----------------------------	-----

21-Cal	C
22-Calgon	T
23-Cápsulas o fulminantes regulares	E
24-Cápsulas o fulminantes eléctricos	E
25-Cápsulas o fulminantes de retardo no-eléctricos	E
26-Carbón activado	I
27-Carbón vegetal	I
28-Carbonato de sodio (soda ash	T
29-Carboximetilcelulosa	T
30-Carburo de calcio	I
31-Cianuros alcalinos y sus compuestos	T
32-Cianuros orgánicos	T
33-Cloro (gas)	T,E
34-Cloruro de sodio y cloratos	C
35-Colectores aniónicos	T
36-Colectores catiónicos	T
37-Colectores neutros	T
38-Daxad No. 23	T
39-Dicromato de sodio o potasio	T
40-Dinamitas	E
41-Dióxido de sulfuro	T
42-Disolventes	I
43-Dowfroth 250	T
44-Fosfatos	T
45-Fuel Oil	T,I
46-Fluorita	T
47-Gas natural (GLP)	E
48-Gelatinas de agua	E
49-Hidróxido de sodio	T,C
50-Magnesio metálico	T
51-Mercurio y sus compuestos	T
52-Methyl Isobutyl Carbinol	T
53-Nitrato de sodio	T
54-Nitrato de plomo	T
55-Oxígeno	E
56-Peróxidos, percloratos	T
57-Permanganato de potasio	T
58-Pirita	C, React.
59-Pólvora negra	E
60-Pólvora en pella	E
61-Radiación, fuentes de radiacion,	

(isótopos) empleadas en: Equipos de análisis de elementos En investigación como trazadores	Rad. Rad.
62-SEPARAN (Serie de Dow Chemical Company)	T
63-Silicato de sodio	T
64-Soda cáustica	C
65-Sodio Metálico	C
66-Sulfato de aluminio	T
67-Sulfato de cobre	C
68-Sulfato de zinc	T
69-Sulfato férrico	T
70-Sulfitos de sodio y calcio, hiposulfitos	T
71-Sulfuro de sodio	T
72-Superfloc	T



## ANEXO I-A

### **Lista y características de las Sustancias Peligrosas que se Utilizan en la Operación Minera y/o Proceso Metalurgico**

[illegible]

(\*) - Corrosividad :C

- Explosividad :E

- Patogenicidad o :P o B

Bioinfecciosidad

- Radiactividad :Rad.

- Reactividad :React.

- Toxicidad :T

nual del fabricante se sigue para el uso y disposición del residuo. Si se sigue: fotocopia.

## ANEXO I-A

# G A C E T A   O F I C I A L   D E   B O L I V I A

1- NOMBRES COMERCIAL/ TECNICO	8-FUENTES DE SUMINISTRO				9-POSIBLES SUSTANCIAS SUBSTITUTIVAS	10-Almacenamiento en Kgrs./periodo			11- Si es requerido, cual es el tratamiento de : Residuo, desecho, envase para Reuso, Reciclaje, confinamiento (*)
	Proveedor	Clase de Envase y Embalaje	Vehiculo de Transporte	Frecuencia de Transporte		Residuo	Desecho	Envase	

**Lista y Características de las Sustancias Peligrosas que se Utilizan en la Operación Minera y/o Proceso Metalurgico (Continuacion)**

(\*) Si la respuesta es afirmativa, explicar si el tratamiento es de:

- Incineracion controlada
- Procedimientos quimicos que incluyen la neutralización.
- Limpieza de envases
- Otro procedimiento

**ANEXO II  
FORMULARIO EMAP**

**FORMULARIO PARA ACTIVIDADES DE EXPLORACION, RECONOCIMIENTO,  
DESARROLLO, PREPARACION, EXPLOTACION MINERA Y CONCENTRACION  
DE MINERALES CON IMPACTOS AMBIENTALES CONOCIDOS NO  
SIGNIFICATIVOS**

**1. DATOS GENERALES**

**1.1 NOMBRE DEL PROYECTO:**

Empresa: \_\_\_\_\_

Representante Legal (RL): \_\_\_\_\_

**1.2 TÍTULO DE LA CONCESIÓN MINERA:**

Código Catastral: \_\_\_\_\_ N° de Registro: \_\_\_\_\_

N° de cuadrículas en la propiedad: \_\_\_\_\_

N° de hectareas \_\_\_\_\_

Coordenadas UTM:

y

x

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Depto (s): \_\_\_\_\_ Provincia (s): \_\_\_\_\_ Canton (es): \_\_\_\_\_

Registro en la Notaría de Minas: Ptda.: \_\_\_\_\_ Fojas: \_\_\_\_\_

Libro: \_\_\_\_\_ Año: \_\_\_\_\_ Depto.: \_\_\_\_\_

**1.3 REGISTRO:** (A ser llenado por la SNM)

No de registro: \_\_\_\_\_

Exploración ( )

Actividades Mineras Menores de  
impactos ambientales conocidos  
no significativos (AMIAC) ( )

**2. EXPLORACION**

## **2.1 ÁREA DE EXPLORACIÓN:**

Ubicar el área del proyecto en mapa a escala 1:50000 de la Carta Nacional.

Area cubierta por el proyecto: \_\_\_\_\_ Km<sup>2</sup>

## **2.2 DESCRIPCIÓN DEL PROGRAMA DE EXPLORACION**

Describir el programa de exploración y Adjuntar croquis con ubicación de caminos y sendas de acceso (existentes y a construirse), pistas, helipuertos y puentes, campamentos, facilidades de provisión de agua (tanques y bombas), y de energia, servicios sanitarios, almacenes (generales, combustibles y polvorines), plataformas, zanjas de drenaje y lugares de descarga de fluidos, facilidades para sedimentación de lodos y eliminación de residuos sólidos, y áreas a limpiar o nivelar.

### **2.2.1 Método (s) de exploración propuesto (s):**

- a) Geofísica: ☐
- b) Pozos, cuadros y trincheras: ☐
- c) Sondeo y perforación: ☐
- d) Otros explicar: \_\_\_\_\_

#### **2.2.1.1 Exploración geofísica**

##### **Método(s) a emplear:**

- |                       |                          |              |                          |
|-----------------------|--------------------------|--------------|--------------------------|
| Polarización inducida | <input type="checkbox"/> | Radiométrico | <input type="checkbox"/> |
| Electromagnético      | <input type="checkbox"/> | Gravimétrico | <input type="checkbox"/> |
| Resistividad          | <input type="checkbox"/> |              |                          |
| Refracción sísmica    | <input type="checkbox"/> |              |                          |
| Magnetométrico        | <input type="checkbox"/> |              |                          |

##### **Insumos:**

- |                       |                          |
|-----------------------|--------------------------|
| Dinamita              | <input type="checkbox"/> |
| Guía                  | <input type="checkbox"/> |
| Fulminantes           | <input type="checkbox"/> |
| Otros, explicar _____ |                          |

### **2.2.2 Excavación de pozos y trincheras:**

Extensión del área de excavación (estimada): \_\_m<sup>2</sup>

Volumen a extraer de pozos, cuadros y trincheras

(estimado): \_\_\_\_\_ m<sup>3</sup>

**Tipo de excavación:**

Manual                    ( )                    Mecánica                    ( )  
Mecánica con explosivos                    ( )

**Equipo:**

compresoras-perforación neumática                    ( )  
pala retroexcavadora                    ( )  
Topadoras                    ( )  
Otros, explicar \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**Insumos:**

Dinamita                    ( )  
Guía                    ( )  
Fulminantes                    ( )  
otros, explicar \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**2.2.3 Sondaje de Perforación:**

Area que cubrirá la perforación (estimado) \_\_\_\_\_ m<sup>2</sup>  
Profundidad de los taladros (estimada) \_\_\_\_\_ m  
Diámetro de los taladros \_\_\_\_\_  
Maquinaria a emplearse \_\_\_\_\_  
Aprovisionamiento de agua para la máquina de perforación:  
Fuente \_\_\_\_\_ l/min

**2.3 PERÍODO DE ACTIVIDADES:**

Fecha Estimada de Inicio	Fecha Estimada de Conclusión
_____	_____
_____	_____

**3.      ACTIVIDADES MINERAS MENORES DE IMPACTOS AMBIENTALES  
         CONOCIDOS NO SIGNIFICATIVOS AMIAC**

**3.1 AREA DE LA AMIAC:**



Ubicar el área de las actividades mineras de la AMIAC en mapa a escala 1:50000 de la Carta Nacional

Area cubierta por la AMIAC:\_\_\_\_\_Km2

### **3.2    DESCRIPCIÓN GENERAL DE LAS OPERACIONES, DEL ÁREA Y FACILIDADES DE LA AMIAC**

**3.2.1** Presentar una descripción general de las operaciones y adjuntar plano o croquis en el que se identifiquen caminos y sendas de acceso (existentes y a construirse), pistas, helipuertos y puentes, residuos mineros, bocaminas e instalaciones de concentración de minerales (depósitos y presas de colas), infraestructura (campamentos y servicios sanitarios, almacenes, depósitos generales y de combustibles, polvorines, talleres, tanques de agua), fuentes de energia (grupo electrógeno, linea de alta tensión y transformador, instalación hidroeléctrica, motores a combustión; otros), rios, quebradas, lagos, lagunas, vertientes y pozos.

#### **3.2.2   Auditoria de Linea Base**

##### **3.2.2.1 Fuentes de Contaminacion e Infraestructura Existentes**

Residuos mineros (llenar cuadro adjunto).

Bocaminas: con flujo\_\_\_\_\_sin flujo\_\_\_\_\_

Instalaciones de concentración de minerales:

Impactos al:

Aire: \_\_\_\_\_

Agua: \_\_\_\_\_

Suelo: \_\_\_\_\_

##### **3.2.2.2 Aguas superficiales**

Identificar cuenca de drenaje  
cuerpo de agua

rio\_\_\_\_\_

lago\_\_\_\_\_

laguna\_\_\_\_\_

parámetros  
pH Conduct. T Sol.Dis.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

##### **3.2.2.3 aguas subterráneas**

fuelle de agua

pozos profundos\_\_\_\_\_

parámetros  
pH Conduct. T Sol.Dis.

\_\_\_\_\_

pozos excavados\_\_\_\_\_

### 3.2.2.4 Suelos y vegetación

Describir de modo resumido la fauna, vegetación y suelos (cultivables, áridos, salinos) existentes en el área

### 3.3 ACTIVIDADES DE MINERIA

### 3.3.1 Reconocimiento, Desarrollo y Preparación:

Galerias (corridas y recortes) mts/mes	( )
Piques, cuadros y rampas mts/mes	( )
Chimeneas mts/mes	( )

### 3.3.2 Arranque y Extracción:

Arranque: \_\_\_\_\_ Ton./mes  
Extracción: \_\_\_\_\_ Ton./mes

### 3.3.3 Tipo de Minería:

Manual ( )      Semi-mecanica ( )      Mecanica ( )

Equipo:

compresoras: \_\_\_\_\_ cap. \_\_\_\_\_ pies3 min.

bombas: \_\_\_\_\_ Dimensiones \_\_\_\_\_ Hp. \_\_\_\_\_

perforadoras: \_\_\_\_\_ alcance. \_\_\_\_\_ m

carros metaleros: \_\_\_\_\_ cap. \_\_\_\_\_ m3

linea decauville: \_\_\_\_\_ m

### 3.3.4 Sustancias peligrosas:

dinamita Kgr/mes	( )
guia m/mes	( )
fulminantes No/mes	( )
anfo Kgr/mes	( )
otros explicar	

### 3.4 ACTIVIDADES DE CONCENTRACIÓN Y BENEFICIO:

### 3.4.1 Flujograma de concentración:

(Adjuntar Flujograma de bloques del proceso)

Manual ( )

Semi-mecanica ( )

Mecánica ( )

### **3.4.2 Equipos y herramientas Principales:**

#### **- Molienda**

Quimbalete ( )

Cantidad:\_\_\_\_\_

Molino ( )

Tipo:\_\_\_\_\_

Dimensiones:\_\_\_\_\_

-

#### **- Amalgamación**

etapa en la que se usa:

Molino ( )

Canaleta ( )

Amalgamador ( )

Tipo de amalgamador:\_\_\_\_\_

¿Dispone de caja o de otro dispositivo de retención de mercurio o de amalgama?, si existe donde se ubica:

\_\_\_\_\_

#### **- Flotación Superficial**

En:

canaleta

( )

tinaja

( )

buddle

( )

otros

### **3.4.3 Sustancias Peligrosas:**

xantato ( ) Kg/mes

acido sulfúrico ( ) Kg/mes

fuel-oil ( ) L/mes

otros, explicar \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

### **3.5 RESIDUOS:**

Llenar cuadro adjunto.

### **3.6 PLAZOS DE ADECUACIÓN:** (Solo para AMIAC existentes a la fecha de vigencia del presente reglamento).

- |                                   |     |     |
|-----------------------------------|-----|-----|
| - Manejo de sustancias peligrosas | mes | ( ) |
| - Manejo de residuos sólidos      | mes | ( ) |
| - Manejo de aguas                 | mes | ( ) |

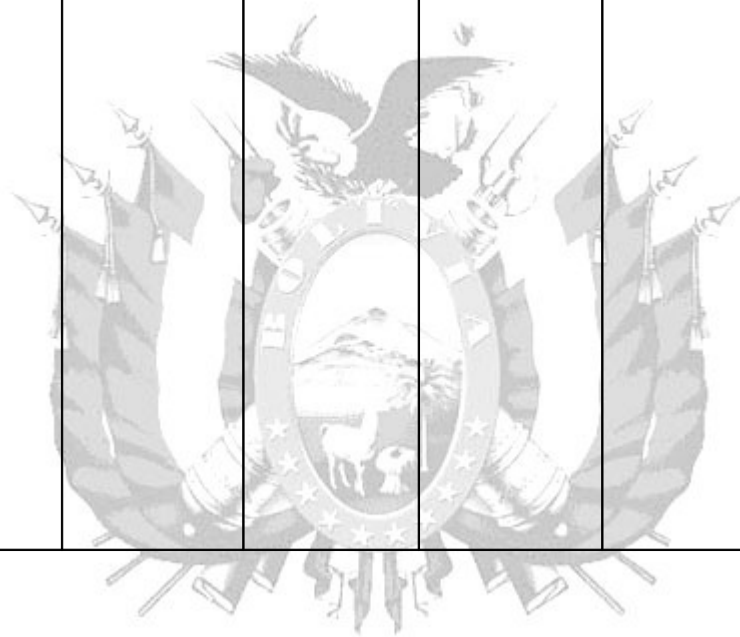
Se debe indicar el periodo en meses que demandará a la empresa adecuarse a lo establecido en el Título IX del Libro Primero del presente reglamento (Este plazo no debe ser mayor a 5 (cinco) años de acuerdo con lo establecido en el artí 116 de la Ley del Medio Ambiente).



**Inventario y Registro de Residuos Minero-Metalúrgicos**

Residuo	Forma de Almacenamiento		Ubicación en croquis.	Acumulación Ton.		Características Físicas		Minerales Acompañantes	Tipo de roca
	Deposito	Tipo de Dique		Actual a la Fecha	Total Proyectada	P. e.	Tamaño de grano 80 % < mm		
1. Desmonte mina. 1.1. 1.2. 1.3 2. descarte de Palla. 2.1. 2.2. 2.3 3. Descarte de Preconcentración. 3.1. 3.2. 3.3 4. colas Arenas Gruesas. 4.1. 4.2. 4.3. 5. Colas Arenas Finas y Lamas 5.1. 5.2.									

<p>5.3. 6. Colas de Conc. Magnética. 6.1. 6.2. 7. Colas Sulfurosas de Flot. Superficial. 7.1 7.2.</p>									
---	--	--	--	--	--	--	--	--	--



#### **4. DECLARACIÓN JURADA Y FIRMAS**

Yo, \_\_\_\_\_ con C.I. No \_\_ en calidad de Representante Legal de la \_\_\_\_\_ juro la exactitud de la información detallada en el presente formulario, y me comprometo a no realizar actividades diferentes a las señaladas en el mismo, a cumplir con las normas establecidas en el Título IX del Reglamento Ambiental para Actividades Mineras y reparar los daños que pudieran producirse como resultado de mi actividad.

Firma:

La Paz, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 199 \_\_\_\_



**ANEXO III**

**FORMULARIO DE PROSPECCION MINERA (PM)**

**SECTOR MINERIA**

**ACTIVIDAD: PROSPECCION**

**I. DATOS GENERALES**

Nombre del proyecto: \_\_\_\_\_

Empresa: \_\_\_\_\_

Representante Legal (RL): \_\_\_\_\_

Domicilio Legal: \_\_\_\_\_

**II. AREA DE PROSPECCION**

Departamento(s) donde se realiza la prospección: \_\_\_\_\_

**III. DESCRIPCIÓN DEL PROGRAMA DE PROSPECCION**

3.1 Método(s) de prospección a emplear:

Levantamiento topográfico: ☐

Mapeo geológico: ☐

Cateo: ☐

Relevamiento aéreo ☐

Prospección geoquímica ☐

Especificar otros: \_\_\_\_\_

3.2 Fecha estimada de inicio y conclusión del proyecto:

\_\_\_\_\_

**IV. DECLARACION JURADA Y FIRMAS**



# G A C E T A   O F I C I A L   D E   B O L I V I A

Yo \_\_\_\_\_ con C.I. N° \_\_\_\_\_ en calidad de Representante legal de la juro la exactitud de la información detallada en el presente Formulario, y me comprometo a no realizar actividades diferentes a las señaladas en el presente formulario, a cumplir con las normas del Reglamento aplicables a mi actividad y reparar los daños que pudieran producirse como resultado de mi actividad.

Firma: \_\_\_\_\_

La Paz, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 199



**ANEXO IV**  
**PRUEBAS PARA DETERMINAR CARACTERÍSTICAS DE PELIGROSIDAD**

**CORROSIVIDAD**

Una sustancia es corrosiva cuando presenta cualquiera de las siguientes propiedades:

- 1) en estado líquido, en solución acuosa o en pulpa de 60% de sólidos presenta un pH menor o igual a 2.0 o mayor o igual a 12.5, o
- 2) en estado líquido, en solución acuosa o en pulpa de 60% de sólidos, y a una temperatura de 55°C, es capaz de corroer acero al carbón (SAE 1020) a una velocidad de 6.35 milímetros o mas por año.
- 3) en estado sólido por contacto puede corroer algunos metales.

**REACTIVIDAD**

Una sustancia es reactiva cuando presenta cualquiera de las siguientes propiedades:

- 1) en condiciones normales (25°C y una atmósfera) se combina o polimeriza violentamente sin detonación,
- 2) en condiciones normales (25°C y una atmósfera) en contacto con agua en relación (sustancia: agua) de 5:1, de 5:3 o de 5:5 reacciona violentamente formando gases, vapores o humos,
- 3) en condiciones normales (25°C y una atmósfera) en contacto con soluciones de pH: ácido (HCL 1.0 N) y básico (Na OH 1.0 N), en relación (sustancia:solución) de 5:1, 5:3, 5:5 reacciona violentamente produciendo gases, vapores o humos,
- 4) posee en su constitución cianuros o sulfuros que en condiciones de pH entre 2.0 y 12.5 generan gases, vapores o humos tóxicos en cantidades mayores a 250 mg de HCN/Kg. o 500 mg de H<sub>2</sub>S/Kg. de sustancia, o
- 5) es capaz de producir radicales libres.

**EXPLOSIVIDAD**

Una sustancia es explosiva cuando presenta cualquiera de las siguientes propiedades:

- 1) tiene una constante de explosividad igual o mayor a la del dinitrobenzeno, o

- 2) es capaz de producir una reacción o descomposición detonante o explosiva a 25oC y 1.03 Kg/cm<sup>2</sup> de presión

### **TOXICIDAD**

Una sustancia sólida es tóxica cuando su lixiviado contiene, en concentraciones mayores a los límites señalados, cualquiera de los constituyentes listados en en las tablas del Anexo 4-A.

Hasta que el IBNORCA establezca la norma respectiva, la prueba de extracción para obtener el lixiviado será la correspondiente a la norma oficial mexicana NOM-CRP 002-ECOL/93

### **INFLAMABILIDAD**

Una sustancia es inflamable cuando:

- 1) en solución acuosa contiene mas de 24% de alcohol en volumen, o;
- 2) en estado líquido tiene un punto de inflamación inferior a 60oC, o
- 3) no es líquida pero es capaz de provocar fuego por fricción, absorción de humedad o cambios químicos espontáneos (a 25oC y 1.03 Kg/cm<sup>2</sup>), o
- 4) como gas comprimido inflamable o agente oxidante estimula la combustión.

### **PATOGENICIDAD**

Una sustancia es patógena cuando:

- 1) contiene bacterias, virus o microorganismos,
- 2) contiene toxinas producidas por microorganismos,
- 3) por sus características de teratogenicidad, mutagenicidad o carcinogenicidad produce enfermedades.

### **RADIOACTIVIDAD**

Una sustancia es radiactiva cuando:

- 1) una muestra representativa de la sustancia emite espontáneamente radiaciones a un nivel mayor que el de fondo. Entendiéndose como radiación la emisión de: rayos gama, rayos X, partículas alfa, partículas beta, electrones de alta velocidad, neutrones, protones y otras partículas nucleares de alta velocidad,
- 2) su actividad específica es superior a 70 kBq/kg (0.002 uCi/g).



**ANEXO 4-A**

**TABLA 1**

**CARACTERÍSTICAS DEL LIXIVIADO (PECT) QUE HACEN PELIGROSA  
A UNA SUSTANCIA POR SU TOXICIDAD AL AMBIENTE**

<b>No DE INE</b>	<b>CONSTITUYENTES INORGÁNICOS</b>	<b>CONCENTRACIÓN MÁXIMA PERMITIDA (mg/l)</b>

**TABLA 2**

<b>Nº DE INE.</b>	<b>CONSTITUYENTES ORGÁNICOS</b>	<b>CONCENTRACIÓN MÁXIMA PERMITIDA (mg/l)</b>
C.0.06	ACIDO 2,4- DICLOROFENOXIACETICO	10.0
C.0.016	TOXAFENO (CANFENOCLORADO TECNICO)	0.5

C.0.019	ACIDO 2,4,5- TRICLORO FENOXIPROPIONICO (SILVEX)	1.0

**TABLA 3**

<b>No. DE INE</b>	<b>CONSTITUYENTE ORGÁNICO  VOLÁTIL</b>	<b>CONCENTRACIÓN MÁXIMA  PERMITIDA (mg/l)</b>
C.V.01	BENCENO	0.5
C.V.02	ETER BIS (2 - CLORO ETILICO)	0.05
C.V.03	CLOROBENCENO	100.0
C.V.04	CLOROFORMO	6.0
C.V.05	CLORURO DE METILENO	8.6
C.V.06	CLORURO DE VINILO	0.2
C.V.07	1,2- DICLOROBENCENO	4.3
C.V.08	1,4-DICLOROBENCENO	7.5
C.V.09	1,2- DICLOROETANO	0.5
C.V.010	1,1- DICLOROETILENO	0.7
C.V.011	DISULFURO DE CARBONO	14.4
C.V.012	FENOL	14.4
C.V.013	HEXACLOROBENCENO	0.13
C.V.014	HEXACLORO -1,3-	0.5

	BUTADIENO	
C.V.015	ISOBUTANOL	36.0
C.V.016	ETILMETILCETONA	200.0
C.V.017	PIRIDINA	5.0
C.V.018	1,1,1,2- TETRACLOROETANO	10.0
C.V.019	1,1,2,2- TETRACLOROETANO	1.3
C.V.020	TETRACLORURO DE CARBONO	0.5
C.V.021	TETRACLOROETILENO	0.7
C.V.022	TOLUENO	14.4
C.V.023	1,1,1-TRICLOROETANO	30.0
C.V.024	1,1,2-TRICLOROETANO	1.2
C.V.025	TRICLOROETILENO	0.5

## **BIBLIOGRAFÍA**

NORMA oficial mexicana NOM-CRP 002-ECOL/93, que establece el procedimiento para llevar a cabo la prueba de extracción para determinar los constituyentes que hacen a un residuos peligroso por su toxicidad al ambiente.

Esta norma toma como referencia la siguiente bibliografía:

- Code of Federal Regulations, Vol. 40, Part. 260, 1991, U.S.A. (Código Federal de Regulaciones, Vol. 40, Parte 260, 1991, Estados Unidos de América).
- Giral J. Barnés F. Ramirez A. Ingeniería de Procesos. Manual para el diseño de procesos químicos apropiados para países en desarrollo, UNAM, México.



- Identificación of priority chemicals in hazardous wastes, WHO, Regional Office for Europe. Environmental Resourse, LTD., 1990, U.S.A. (identificación de químicos prioritarios en sustancias peligrosos).
- Registro Internacional de Tóxicos Químicos Potenciales Génova 1992.
- Sittig M. How to remove pollutants and toxic materials from air and water. A practical guide Noyes Data Corporation, 1977 U.S.A (como quitar los contaminantes y materiales tóxicos del aire y agua. Una guía práctica).

