



## Consejo de Seguridad

Distr. general  
7 de noviembre de 2006  
Español  
Original: inglés

---

### **Carta de fecha 1° de noviembre de 2006 dirigida al Presidente del Consejo de Seguridad por el Presidente del Comité del Consejo de Seguridad establecido en virtud de la resolución 1718 (2006) relativa a la República Popular Democrática de Corea\*\***

Le remito adjunta a la presente una lista de artículos, materiales, equipos, bienes y tecnología que guardan relación con programas referentes a otras armas de destrucción en masa (véase el anexo). Le agradecería que dispusiera lo necesario para que esta lista sea publicada como documento del Consejo de Seguridad.

*(Firmado)* Peter **Burian**  
Presidente

Comité del Consejo de Seguridad establecido en virtud de  
la resolución 1718 (2006) relativa a la República Popular  
Democrática de Corea

---

\* Publicado nuevamente por razones técnicas.

\*\* El presente documento sustituye a la comunicación de fecha 13 de octubre de 2006 dirigida al Presidente del Consejo de Seguridad por el Representante Permanente de Francia ante las Naciones Unidas (S/2006/816).



**Anexo****Precursores químicos**

1,3-bis(2-cloroetiltio)propano normal	(63905-10-2)
1,4-bis(2-cloroetiltio)butano normal	(142868-93-7)
1,5-bis(2-cloroetiltio)pentano normal	(142868-94-8)
2-Cloroetanol	(107-07-3)
Clorometilsulfuro de 2-cloroetil	(2625-76-5)
3-Hidroxi-1-metilpiperidina	(3554-74-3)
Quinuclidin-3-ol	(1619-34-7)
3-Quinuclidona	(3731-38-2)
Difluoruros de alquil (Me, Et, n-Pr o i-Pr) fosfonilo	
Fosforotiolato de O,O-dietil S-[2-(dietilamino)etilo] y las correspondientes sales alquiladas y protonadas	(78-53-5)
Bifluoruro de amonio	(1341-49-7)
Tricloruro de arsénico	(7784-34-1)
Ácido bencílico	(76-93-7)
Bis(2-cloroetiltio) metano	(63869-13-6)
Éter bis(2-cloroetilmetílico)	(63918-90-1)
Bencilato de 3-quinuclidinilo (BZ)	(6581-06-2)
Cloropicrina: tricloronitrometano	(76-06-2)
Clorosarina: metilfosfonocloridato de O-isopropilo	(1445-76-7)
Clorosomán: metilfosfonocloridato de O-pinacolilo	(7040-57-5)
Cloruro de cianógeno	(506-77-4)
Fosforamidatos de dialquil (Me, Et, n-Pr o i-Pr) N,N-dialquilo (Me, Et, n-Pr o i-Pr)	
Etilfosfonato de dietilo	(78-38-6)
Metilfosfonato de dietilo	(683-08-9)
Metilfosfonito de dietilo	(15715-41-0)
Fosforamidato de dietil N,N-dimetilo	(2404-03-7)
Fosfito de dietilo	(762-04-9)
Dietilaminoetanol	(100-37-8)
Diisopropilamina	(108-18-9)
Etilfosfonato de dimetilo	(6163-75-3)
Metilfosfonato de dimetilo	(756-79-6)
Fosfito de dimetilo (DMP)	(868-85-9)
Clorhidrato de dimetilamina	(506-59-2)

Dimetilamina	(124-40-3)
Etil dietanolamina	(139-87-7)
Dicloruro de etilfosfinilo	(1498-40-4)
Difluoruro de etilfosfinilo	(430-78-4)
Dicloruro de etilfosfonilo	(1066-50-8)
Difluoruro de etilfosfonilo	(753-98-0)
Bis(2-cloroetil)etilamina (HN1)	(538-07-8)
Bis(2-cloroetil)metilamina (HN2)	(51-75-2)
Tris(2-cloroetil)amina (HN3)	(555-77-1)
Cianuro de hidrógeno	(74-90-8)
Ácido fluorhídrico	(7664-39-3)
2-Clorovinildicloroarsina (lewisita 1)	(541-25-3)
Bis(2-clorovinil)cloroarsina (lewisita 2)	(40334-69-8)
Tris(2-clorovinil)arsina (lewisita 3)	(40334-70-1)
Bencilato de metilo	(76-89-1)
Metil dietanolamina	(105-59-9)
Dicloruro de metilfosfinilo	(676-83-5)
Difluoruro de metilfosfinilo	(753-59-3)
Ácido metil-fosfónico	(993-13-5)
Dicloruro de metiltiofosfonilo	(676-98-2)
Dicloruro de metilfosfonilo (DC)	(676-97-1)
Difluoruro de metilfosfonilo (DF)	(676-99-3)
Sulfuro de bis (2-cloroetilo) (mostaza sulfurada)	(505-60-2)
N,N-dialquil (Me, Et, n-Pr o i-Pr) aminoetanol-2 y sales protonadas correspondientes*	
N,N-dialquil (Me, Et, n-Pr o i-Pr) aminoetanotiol-2 y sales protonadas correspondientes	
Cloruro de N,N-dialquil (Me, Et, n-Pr o i-Pr) aminoetilo-2 y sales protonadas correspondientes	
Fosforamidatos de N,N-dialquil (Me, Et, n-Pr o i-Pr) dihaluro	
N,N-diisopropil-(beta)aminoetanotiol	(5842-07-9)
N,N-diisopropil-(beta)-aminoetanol	(96-80-0)
Cloruro de N,N-diisopropil-(beta)-aminoetilo	(96-79-7)
Hidrocioruro de N,N-diisopropil-2-aminoetilo cloruro	(4261-68-1)
Dicloruro N,N-dimetilfosforamídico	(677-43-0)
Fosfonofluoridatos de O-alquil (<C10, incluso cicloalquil) alquilo (Me, Et, n-Pr o i-Pr)	

Por ejemplo: Metilfosfonofluoridato de O-isopropilo (sarina)	(107-44-8)
Metilfosfonofluoridato de O-pinacolilo (somán)	(96-64-0)
Fosforaminodocianidatos de O-alquil (<C10, incluso cicloalquil) N,N-dialquilo (Me, Et, n-Pr o i-Pr)	
Fosfonitos de O-alquil (H o <C10, incluso cicloalquil) O-2-dialquil (Me, Et, n-Pr o i-Pr)-aminoetil alquilo (Me, Et, n-Pr o i-Pr) y las correspondientes sales alquiladas y sales protonadas	
Fosfonotiolatos de O-alquil (H o <C10, incluso cicloalquil) S-2- dialquil (Me, Et, n-Pr o i-Pr) aminoetil alquilo (Me, Et, n-Pr o i- Pr) y las correspondientes sales alquiladas y protonadas	
Metilfosfonito de O-etil O-2-diisopropilaminoetilo (QL)	(57856-11-8)
Éter bis(2-cloroetil)ioetílico (O-mostaza)	(63918-89-8)
1,1,3,3,3-Pentafluoro-2-(trifluorometil)-1-propeno (PFIB)	(382-21-8)
Fosgeno (dicloruro de carbonilo)	(75-44-5)
Oxiclورو de fósforo	(10025-87-3)
Pentacloruro de fósforo	(10026-13-8)
Pentasulfuro de fósforo	(1314-80-3)
Tricloruro de fósforo	(7719-12-2)
Pinacolona	(75-97-8)
Alcohol pinacolílico	(464-07-3)
Bifluoruro de potasio	(7789-29-9)
Cianuro de potasio	(151-50-8)
Fluoruro de potasio	(7789-23-3)
1,2-Bis(2-cloroetil)ioetano (sesquimostaza; Q)	(3563-36-8)
Bifluoruro de sodio	(1333-83-1)
Cianuro de sodio	(143-33-9)
Fluoruro de sodio	(7681-49-4)
Sulfuro de sodio	(1313-82-2)
Dicloruro de azufre	(10545-99-0)
Monocloruro de azufre	(10025-67-9)
N,N-dimetilfosforamidocianidato de O-etilo (tabún; GA)	(77-81-6)
Tiodiglicol	(111-48-8)
Cloruro de tionilo	(7719-09-7)
Trietanolamina	(102-71-6)
Clorhidrato de trietanolamina	(637-39-8)
Fosfito de trietilo	(122-52-1)
Fosfito de trimetilo (TMP)	(121-45-9)
Metilfosfotionolato de O-etil S-(2-(diisopropilamino)etilo) (VX)	(50782-69-9)

## **Instalaciones y equipo de fabricación de sustancias químicas de doble uso y equipo conexo**

### **I. Instalaciones y equipo de fabricación**

*Nota 1:* El objetivo de estos controles no debe poder eludirse mediante la transferencia de cualquier artículo no sujeto a control que contenga uno o más de los componentes sujetos a control cuando el componente o los componentes controlados sean el elemento principal del artículo y puedan retirarse o utilizarse con otros fines.

*N.B.* A la hora de juzgar si el componente o los componentes controlados han de considerarse elementos principales, los gobiernos deben ponderar los siguientes factores: cantidades, valor y conocimientos técnicos incorporados, así como cualesquiera otras circunstancias especiales que puedan determinar que el componente o los componentes son el elemento principal del artículo que se adquiere.

*Nota 2:* El objetivo de estos controles no debe poder eludirse mediante la transferencia de una planta completa, a cualquier escala, que haya sido diseñada para producir cualquier agente químico bélico o sustancia química precursora controlada.

#### **1. Vasijas de reacción, reactores o agitadores**

Vasijas de reacción o reactores, con o sin agitadores, con un volumen (geométrico) interno superior a 0,1 m<sup>3</sup> (100:l) e inferior a 20 m<sup>3</sup> (20.000:l), cuando todas las superficies que entran en contacto directo con la(s) sustancia(s) química(s) que se esté(n) procesando o esté(n) contenida(s) estén compuestas por algunos de los materiales siguientes:

- a) Níquel o aleaciones que contengan más del 40% de níquel en peso;
- b) Aleaciones con más del 25% de níquel y el 20% de cromo en peso;
- c) Fluoropolímeros;
- d) Vidrio o revestimiento de vidrio (incluidos los revestimientos vitrificados o esmaltados);
- e) Tantalio o aleaciones de tantalio;
- f) Titanio o aleaciones de titanio; o
- g) Circonio o aleaciones de circonio.

Agitadores para ser utilizados en las vasijas de reacción o los reactores mencionados anteriormente, cuando todas las superficies que entran en contacto directo con la(s) sustancia(s) química(s) que se esté(n) procesando o esté(n) contenida(s) estén compuestas por algunos de los materiales siguientes:

- a) Níquel o aleaciones que contengan más del 40% de níquel en peso;
- b) Aleaciones con más del 25% de níquel y el 20% de cromo en peso;
- c) Fluoropolímeros;
- d) Vidrio o revestimiento de vidrio (incluidos los revestimientos vitrificados o esmaltados);
- e) Tantalio o aleaciones de tantalio;
- f) Titanio o aleaciones de titanio; o
- g) Circonio o aleaciones de circonio.

## 2. Tanques, recipientes o receptáculos de almacenamiento

Tanques, recipientes o receptáculos con un volumen (geométrico) interno superior a 0,1 m<sup>3</sup> (100:l), cuando todas las superficies que entran en contacto directo con la(s) sustancia(s) química(s) que se esté(n) procesando o esté(n) contenida(s) estén compuestas por algunos de los materiales siguientes:

- a) Níquel o aleaciones que contengan más del 40% de níquel en peso;
- b) Aleaciones con más del 25% de níquel y el 20% de cromo en peso;
- c) Fluoropolímeros;
- d) Vidrio o revestimiento de vidrio (incluidos los revestimientos vitrificados o esmaltados);
- e) Tantalio o aleaciones de tantalio;
- f) Titanio o aleaciones de titanio; o
- g) Circonio o aleaciones de circonio.

## 3. Intercambiadores de calor o condensadores

Intercambiadores de calor o condensadores con una superficie de transferencia de calor inferior a 20 m<sup>2</sup>, cuando todas las superficies que entran en contacto directo con la(s) sustancia(s) química(s) que se esté(n) procesando esté(n) compuestas por algunos de los materiales siguientes:

- a) Níquel o aleaciones que contengan más del 40% de níquel en peso;
- b) Aleaciones con más del 25% de níquel y el 20% de cromo en peso;
- c) Fluoropolímeros;
- d) Vidrio o revestimiento de vidrio (incluidos los revestimientos vitrificados o esmaltados);
- e) Grafito;
- f) Tantalio o aleaciones de tantalio;
- g) Titanio o aleaciones de titanio; o
- h) Circonio o aleaciones de circonio.

## 4. Columnas de destilación o de absorción

Columnas de destilación o de absorción de un diámetro interno superior a 0,1 m, cuando todas las superficies que entran en contacto directo con la(s) sustancia(s) química(s) que se esté(n) procesando estén compuestas por algunos de los materiales siguientes:

- a) Níquel o aleaciones que contengan más del 40% de níquel en peso;
- b) Aleaciones con más del 25% de níquel y el 20% de cromo en peso;
- c) Fluoropolímeros;
- d) Vidrio o revestimiento de vidrio (incluidos los revestimientos vitrificados o esmaltados);

- e) Grafito;
- f) Tantalio a aleaciones de tantalio;
- g) Titanio o aleaciones de titanio;
- h) Circonio o aleaciones de circonio.

#### **5. Equipo de llenado**

Equipo de llenado accionado a distancia, cuando todas las superficies que entran en contacto directo con la(s) sustancia(s) química(s) que se esté(n) procesando estén compuestas por algunos de los materiales siguientes:

- a) Níquel o aleaciones que contengan más del 40% de níquel en peso; o
- b) Aleaciones con más del 25% de níquel y el 20% de cromo en peso.

#### **6. Válvulas**

Válvulas, cuando todas las superficies que entran en contacto directo con la(s) sustancia(s) química(s) que se esté(n) produciendo o procesando o esté(n) contenida(s) estén compuestas por algunos de los materiales siguientes:

- a) Níquel o aleaciones que contengan más del 40% de níquel en peso;
- b) Aleaciones con más del 25% de níquel y el 20% de cromo en peso;
- c) Fluoropolímeros;
- d) Vidrio o revestimiento de vidrio (incluidos los revestimientos vitrificados o esmaltados);
- e) Tantalio o aleaciones de tantalio;
- f) Titanio o aleaciones de titanio;
- g) Circonio o aleaciones de circonio.

#### **7. Tubería de paredes múltiples**

Tubería de paredes múltiples que incorpora un puerto de detección de fugas, cuando todas las superficies que entran en contacto directo con la(s) sustancia(s) química(s) que se estén procesando o esté(n) contenida(s) estén compuestas por algunos de los materiales siguientes:

- a) Níquel o aleaciones que contengan más del 40% de níquel en peso;
- b) Aleaciones con más del 25% de níquel y el 20% de cromo en peso;
- c) Fluoropolímeros;
- d) Vidrio o revestimiento de vidrio (incluidos los revestimientos vitrificados o esmaltados);
- e) Grafito;
- f) Tantalio a aleaciones de tantalio;
- g) Titanio o aleaciones de titanio;
- h) Circonio o aleaciones de circonio.

## 8. Bombas

Bombas con un caudal máximo especificado por el fabricante superior a 0,6 m<sup>3</sup>/h, o bombas de vacío con un caudal máximo especificado por el fabricante superior a 5 m<sup>3</sup>/h (en condiciones normales de temperatura (273°K (0°C)) y de presión (101,3 kPa), cuando todas las superficies que entran en contacto directo con la(s) sustancia(s) química(s) que se esté(n) procesando estén compuestas por algunos de los materiales siguientes:

- a) Níquel o aleaciones que contengan más del 40% de níquel en peso;
- b) Aleaciones con más del 25% de níquel y el 20% de cromo en peso;
- c) Fluoropolímeros;
- d) Vidrio o revestimiento de vidrio (incluidos los revestimientos vitrificados o esmaltados);
- e) Grafito;
- f) Tantalio o aleaciones de tantalio;
- g) Titanio o aleaciones de titanio;
- h) Circonio o aleaciones de circonio;
- i) Materiales cerámicos; o
- j) Ferrosiliconas.

## 9. Incineradores

Incineradores diseñados para la eliminación de agentes químicos bélicos, precursores o municiones químicas controlados que tienen sistemas especialmente diseñados de suministro de desechos e instalaciones especiales de manejo de desechos, y con una temperatura media en la cámara de combustión superior a los 1.000° C, cuando todas las superficies en el sistema de suministro de desechos que entran en contacto directo con los desechos estén compuestas o revestidas por algunos de los materiales siguientes:

- a) Níquel o aleaciones que contengan más del 40% de níquel en peso;
- b) Aleaciones con más del 25% de níquel y el 20% de cromo en peso; o
- c) Materiales cerámicos.

## II. Sistemas de vigilancia y detectores de gases tóxicos

Sistemas de vigilancia de gases tóxicos y detectores especializados:

- a) Diseñados para que funcionen de forma continua y utilizables para la detección de agentes químicos bélicos o precursores controlados en concentraciones de menos de 0,3 mg/m<sup>3</sup>; o
- b) Diseñados para la detección de actividad inhibitoria de la colinesterasa.

### III. Tecnología conexas

La transferencia de “tecnología”, incluidas las licencias, directamente vinculada a:

- a) Agentes químicos bélicos;
- b) Precursores controlados; o
- c) Componentes controlados de equipo de doble uso, en la medida en que lo permita la legislación nacional.

La asistencia técnica está sujeta a control. Los controles impuestos a la “transferencia de tecnología”, incluida la “asistencia técnica”, no se aplican a la información “de dominio público”, la “investigación científica básica” ni la información mínima necesaria para solicitar una patente.

La aprobación de la exportación de cualquier componente controlado de equipo de doble uso también autoriza la exportación al mismo usuario final de la “tecnología” mínima necesaria para la instalación, el funcionamiento, el mantenimiento o la reparación de dicho componente.

#### Definición de los términos empleados

“Asistencia técnica”: Puede asumir las formas de instrucción, adiestramiento especializado, formación, conocimientos prácticos y servicios de consultores.

*N.B.* La “asistencia técnica” puede incluir la transferencia de “datos técnicos”.

“Datos técnicos”: Pueden asumir las formas de copias, planos, diagramas, modelos, fórmulas, cuadros, diseños y especificaciones de ingeniería, manuales e instrucciones escritos o grabados en otros medios o dispositivos, como discos, cintas magnéticas o memorias de sólo lectura.

“De dominio público”: Por la expresión “de dominio público”, como se emplea en el presente texto, se entenderá la tecnología que se ha facilitado sin restricciones en cuanto a su ulterior difusión. (Las restricciones que dimanen de la propiedad intelectual o industrial no impiden que una tecnología sea de dominio público).

“Desarrollo”: Se refiere a todas las etapas previas a la “producción”, como:

- a) El diseño;
- b) La investigación del diseño;
- c) El análisis del diseño;
- d) Los conceptos básicos del diseño;
- e) El montaje de prototipos;
- f) Los esquemas de producción en etapa experimental;
- g) Los datos del diseño;
- h) El proceso de transformar los datos del diseño en un producto;
- i) El diseño de la configuración;
- j) El diseño de la integración; y
- k) Los planos y esquemas.

“Exportación”: Envío o transmisión efectivos de artículos controlados hacia el extranjero. Incluye la transmisión de tecnología por medios electrónicos, fax o teléfono.

“Investigación científica básica”: Trabajos experimentales o teóricos que se realizan principalmente para adquirir nuevos conocimientos acerca de los principios fundamentales de fenómenos o de hechos observables, cuyo propósito fundamental no consiste en alcanzar una meta u objetivo práctico concreto.

“Producción”: Se refiere a todas las etapas de la producción, como:

- a) La construcción;
- b) La ingeniería de producción;
- c) La fabricación;
- d) La integración;
- e) El ensamblado (montaje);
- f) La inspección;
- g) Los ensayos; y
- h) La garantía de calidad.

“Tecnología”: La información concreta necesaria para el “desarrollo”, la “producción” o la “utilización” de un producto. La información asume la forma de “datos técnicos” o “asistencia técnica”.

“Utilización”: Operación, instalación (incluida la instalación in-situ), mantenimiento (comprobación), reparación, revisión general y renovación.

### **Agentes biológicos**

#### *Virus*

Virus de Chikungunya

Virus de la fiebre hemorrágica de Crimea-Congo

Virus del dengue

Virus de la encefalitis equina del Este

Virus de Ébola

Virus de Hantaan

Virus de Junín

Virus de la fiebre de Lassa

Virus de la coriomeningitis linfocítica

Virus de Machupo

Virus de Marburgo

Virus de la viruela de los simios

Virus de la fiebre del Valle del Rift

Virus de la encefalitis transmitida por la garrapata (virus de la encefalitis verno-estival rusa)

Virus variola

Virus de la encefalitis equina venezolana

Virus de la encefalitis equina del Oeste

Virus de la viruela blanca

Virus de la fiebre amarilla

Virus de la encefalitis japonesa

Virus del bosque de Kyasanur

Virus de la enfermedad de Louping

Virus de la encefalitis de Murray Valley

Virus de la fiebre hemorrágica de Omsk

Virus de Oropouche

Virus de Powarsan

Virus Rocio

Virus de la encefalitis de St. Louis

*Rickettsias*

*Coxiella burnetii*

*Bartonella quintana* (*Rochalimea quintana*, *Rickettsia quintana*)

*Rickettsia prowazekii*

*Rickettsia rickettsii*

*Bacterias*

*Bacillus anthracis*

*Brucella abortus*

*Brucella melitensis*

*Brucella suis*

*Chlamydia psittaci*

*Clostridium botulinum*

*Francisella tularensis*

*Burkholderia mallei* (*Pseudomonas mallei*)

*Burkholderia pseudomallei* (*Pseudomonas pseudomallei*)

*Salmonella typhi*

*Shigella dysenteriae*

Vibrio cholerae

Yersinia pestis

Clostridium perfringens, tipos productores de la toxina epsilon

Enterohaemorrhagic Escherichia coli, serotipo O157 y otros serotipos productores de verotoxina

*Las toxinas siguiente* <sup>1</sup>

Toxina(s) botulínica(s)<sup>2</sup>

Toxinas de clostridium perfringens

Conotoxina(s)

Ricina(s)

Saxitoxina(s)

Toxina(s) de Shiga

Toxina(s) de estafilococo áureo

Tetrodotoxina(s)

Verotoxina(s)

Microcistina(s) (cianginosinas)

Abrina(s)

Toxina(s) del cólera

Toxina T-2

Toxina HT-2

*Organismos modificados genéticamente*

1. Organismos o elementos genéticos modificados genéticamente procedentes de microorganismos incluidos en la lista, que contengan secuencias de ácido nucleico asociadas con un agente patógeno.
2. Organismos o elementos genéticos modificados genéticamente que contengan secuencias de ácido nucleico codificadoras de alguna de las toxinas que figuran en la lista.

---

<sup>1</sup> Excluidas las inmunotoxinas.

<sup>2</sup> Excluidas las toxinas botulínicas y las conotoxinas en forma de producto que reúnan todos los requisitos siguientes:

- ser preparados farmacéuticos concebidos para la realización de pruebas diagnósticas y la administración a personas en el tratamiento de problemas de salud;
- estar preenvasadas para su distribución como productos médicos o clínicos; y
- estar autorizada su comercialización por una autoridad estatal como productos clínicos o médicos.

**Agentes fitopatógeno***Bacterias*

Xanthomonas albilineans

Xanthomonas campestris pv.citri

Xanthomonas oryzae pv. oryzae (Pseudomonas campestris pv. oryzae)

*Hongos*

Colletotrichum coffeanum var. virulans (Colletotrichum kahawae)

Cochliobolus miyabeanus (Helminthosporium oryzae)

Microcyclus ulei (sin. Dothidella ulei)

Puccinia graminis (sin. Puccinia graminis f. sp. tritici)

Puccinia striiformis (sin. Puccinia glumarum)

Pyricularia grisea / Pyricularia oryzae

*Organismos modificados genéticamente*

Organismos o elementos genéticos modificados genéticamente procedentes de microorganismos incluidos en la lista, que contengan secuencias de ácido nucleico asociadas con agentes patógenos.

**Agentes patógenos animales***Virus*

Virus de la fiebre porcina africana

Virus de la gripe aviar 2

Virus de la lengua azul

Virus de la fiebre aftosa

Virus de la viruela caprina

Virus del herpes (enfermedad de Aujeszky)

Virus del cólera porcino (sinónimo: virus de la peste porcina)

Virus Lyssa

Virus de la enfermedad de Newcastle

Virus de la peste de los pequeños rumiantes

Enterovirus porcino tipo 9 (sinónimo: virus de la enfermedad vesicular del cerdo)

Virus de la peste bovina

Virus de la viruela ovina

Virus de la enfermedad de Teschen

Virus de la estomatitis vesicular

*Bacterias*

Mycoplasma mycoides

*Organismos modificados genéticamente*

Organismos o elementos genéticos modificados genéticamente procedentes de microorganismos incluidos en la lista, que contengan secuencias de ácido nucleico asociadas con agentes patógenos.

**Equipo biológico de doble uso y tecnología conexas****I. Equipo**

1. Instalaciones completas de contención de nivel de contención P3 o P4:

Deberán someterse al control de las exportaciones las instalaciones completas de contención que cumplan los requisitos de contención P3 o P4 (BL3, BL4, L3, L4) establecidos en el Manual de Bioseguridad en el Laboratorio de la OMS (2ª edición, Ginebra, 1993).

2. Fermentadores:

Fermentadores con capacidad para el cultivo de microorganismos patógenos, virus o para la producción de toxinas, sin la propagación de aerosoles, y que tengan una capacidad igual o superior a 100 litros. Entre los fermentadores figuran los biorreactores, quimiostatos y sistemas de flujo continuo.

3. Separadores centrífugos:

Separadores centrífugos con capacidad para la separación continua de microorganismos patógenos, sin la propagación de aerosoles, y que reúnan todas las características siguientes:

- Una o más juntas de sellado en el área de contención de vapor;
- Caudal superior a 100 litros por hora;
- Componentes de acero inoxidable pulido o de titanio;
- Capacidad para la esterilización al vapor in situ hermética.

*Nota técnica:* Los separadores centrífugos incluyen los decantadores.

4. Equipo de filtración de flujo cruzado (tangencial):

Equipo de filtración de flujo cruzado (tangencial) con capacidad para la separación de microorganismos patógenos, virus, toxinas y cultivos de células, sin la propagación de aerosoles, que reúna todas las características siguientes:

- Un área de filtración total igual o superior a 5 metros cuadrados;
- Que pueda ser esterilizado al vapor sin desmantelamiento previo.

5. Equipo de liofilización:

Equipo de liofilización esterilizable al vapor con una capacidad de condensador de 50 kilogramos de hielo o más en 24 horas e inferior a 1.000 kilogramos de hielo en 24 horas.

6. El equipo que se indica a continuación:
- a) Trajes protectores con ventilación total o parcial;
  - b) Cámaras de seguridad biológica de clase III o aisladores con niveles de seguridad semejantes (por ejemplo, aisladores flexibles, compartimentos secos, cámaras anaeróbicas, cajas de guantes o campanas de flujo laminar (cerradas con flujo vertical)).
7. Cámaras de inhalación de aerosoles:
- Cámaras diseñadas para pruebas de estimulación de aerosoles con microorganismos, virus o toxinas y que tengan una capacidad igual o superior a 1 metro cúbico.
8. Sistemas completos de pulverización o nebulización especialmente diseñados o modificados para diseminar agentes biológicos.
9. Equipo para la microencapsulación de microorganismos vivos y toxinas con un rango de dimensión de las partículas de 1 a 10  $\mu\text{m}$ , en particular:
- a) Policondensadores interfaciales;
  - b) Separadores de fase.
10. Fermentadores con una capacidad inferior a 20 litros, con especial atención a los pedidos acumulados o los diseños para su uso en sistemas combinados.
11. Cámaras de aire claro de flujo convencional o turbulento y unidades autónomas de filtro absoluto (HEPA)\* en abanico que puedan utilizarse en instalaciones de contención P3 o P4 (BL3, BL4, L3, L4).

## II. Tecnología conexa

La transferencia de “tecnología” para el “desarrollo” o la “producción” de:

- a) Agentes biológicos controlados; o
- b) Componentes de equipos biológicos de doble uso controlados.

Los controles impuestos a la transferencia de “tecnología” no se aplican a la información “de dominio público”, la “investigación científica básica” ni la información mínima necesaria para solicitar una patente.

La aprobación de la exportación de cualquier componente controlado de equipo de doble uso también autoriza la exportación al mismo usuario final de la “tecnología” mínima necesaria para la instalación, el funcionamiento, el mantenimiento o la reparación de dicho componente.

## Definición de los términos empleados

“Investigación científica básica”: Trabajos experimentales o teóricos que se realizan principalmente para adquirir nuevos conocimientos acerca de los principios fundamentales de fenómenos o de hechos observables, cuyo propósito fundamental no consiste en alcanzar una meta u objetivo práctico concreto.

\* HEPA: Filtración de partículas aéreas de gran eficiencia (del inglés *High Efficiency Particulate Air*).

“Desarrollo”: Se refiere a todas las fases previas a la producción, como:

- a) El diseño;
- b) La investigación del diseño;
- c) El análisis del diseño;
- d) Los conceptos del diseño;
- e) El montaje de prototipos;
- f) Los esquemas de producción en etapa experimental;
- g) Los datos del diseño;
- h) El proceso de transformar los datos del diseño en un producto;
- i) El diseño de la configuración;
- j) El diseño de la integración; y
- k) Los planos y esquemas.

“De dominio público”: Por la expresión “de dominio público”, como se emplea en el presente texto, se entenderá la tecnología que se ha facilitado sin restricciones en cuanto a su ulterior difusión. (Las restricciones que dimanen de la propiedad intelectual o industrial no impiden que una tecnología sea de dominio público.)

“Producción”: Se refiere a todas las etapas de la producción, como:

- a) La construcción;
- b) La ingeniería de producción;
- c) La fabricación;
- d) La integración;
- e) El ensamblado (montaje);
- f) La inspección;
- g) Los ensayos; y
- h) La garantía de calidad.

“Asistencia técnica”: Puede asumir las formas de instrucción, adiestramiento especializado, formación, conocimientos prácticos y servicios de consultores. La “asistencia técnica” puede incluir la transferencia de “datos técnicos”.

“Datos técnicos”: Pueden asumir las formas de copias, planos, diagramas, modelos, fórmulas, cuadros, diseños y especificaciones de ingeniería, manuales e instrucciones escritos o grabados en otros medios o dispositivos, como discos, cintas y memorias de sólo lectura.

“Tecnología”: Información específica necesaria para el “desarrollo”, la “producción” o la “utilización” de un producto. Esta información adopta la forma de “datos técnicos” o de “asistencia técnica”.

“Utilización”: operación, instalación (incluida la instalación in situ), mantenimiento (comprobación), reparación, revisión general y renovación.