



*Legislatura de la Provincia
de Río Negro*

FUNDAMENTOS

¿Aquello que se quema desaparece?

Por supuesto que no, solo se transforma.

La incineración conduce a la formación de nuevos productos altamente tóxicos las llamadas **dioxinas**, que se emiten a través de las chimeneas, cenizas y otros residuos.

Estas dioxinas son las mas conocidas por la población, causando graves efectos en la salud humana y en el ambiente.

En la salud humana traen aparejadas consecuencias muy importantes: cáncer, daños al sistema inmunológico, reproductivo, y en el desarrollo.

Las dioxinas son compuestos persistentes y susceptibles de biomangificación. Esto implica que sus concentraciones se van elevando hacia otros eslabones de la cadena alimentaría.

No solo se liberan dioxinas sino también **metales pesados** como el plomo, cadmio y el mercurio (USEPA 1995, USOTA 1990). Estos metales causan graves lesiones neurológicas, pulmonares, al sistema reproductor humano y en el desarrollo del feto (Costner 1990).

Estos incineradores no solo traen consecuencias para quienes habitan a su alrededor sino también contaminan el suelo de las cercanías y la vegetación, entonces no solo se puede estar expuesto por la proximidad sino también al consumir productos agrícolas del lugar o por contacto con el suelo contaminado

Las dioxinas son compuestos altamente tóxicos que perduran en el ambiente durante largo tiempo sin biodegradarse.

Impacto Ambiental de los hornos incineradores:

Una planta de incineración de residuos patogénicos produce tres tipos de riesgos:

- Efluentes aerodispersables: dibenzodioxinas policloradas (PCDDs), dibenzofuranos policlorados (PCDFs), otras sustancias orgánicas y metales pesados. (17 compuestos son extremadamente tóxicos)



Legislatura de la Provincia de Río Negro

Las dibenzodioxias policloradas son liposolubles, cuando se descargan a bajas dosis producen efecto directo por acumulación simple en alimentos, también encontramos un efecto indirecto por bioacumulación en cadenas alimentarias.

Las dibenzodioxinas son reconocidas por su efecto teratógeno, producen malformación a nivel blastocisto, embrión y feto humano en mujeres embarazadas.

Trabajos importantes vinculan científicamente la relación entre cáncer y dioxinas por ejemplo: A. Manz y otros (1991. Cáncer mortality among workers in chemical plant contaminated with dioxin. The lancet, 338, pp.959-964); M. Fingerhut y otros (1991). Cancer mortality in workers exposed to 2,3,7,8-tetrachlorodibenso-p-dioxin. The new England Journal of Medicine, 24 enero 1991,p. 212.), M Kogevinas y otros (1993. Cancer incidence and mortality in women occupationally exposed to chlorophenoxy herbicides, chlorphenols, and dioxin. Cáncer Causes and Control, 4, pp. 457-553) y el trabajo de A.M. Thies, R. Frentzel-Beyme y R. Link (1982. Mortality study of person's exposed to dioxin in a trichlorophenol-process accident that occurred in the BASF AG on 17 November 1953. American Journal of Industrial Medicine, vol. 3 no.2,pp 173-189)

- Efluentes gaseosos y particulados descargados dentro de la planta: De acuerdo a EPA "Las emisiones fugitivas y vertidos accidentales pueden liberar tanto o más material tóxico al entorno como las emisiones directas de incineraciones incompletas de residuos. Existe un riesgo potencial de exposición, del ambiente y a los seres humanos, al extraerse estos productos de sus contenedores".
- Cenizas: en general contienen cantidades que pueden variar de: titanio, cromo, manganeso, hierro, bario, cobre, zinc, estroncio, estaño y plomo.

Además puede producirse:

Riesgos por accidente:

Los lugares donde se incineran los residuos son en si mismos industrias químicas, por ello es necesario que las mismas sean controladas, y que los accidentes sean prevenidos y neutralizados.

Impacto sobre la agricultura:



Legislatura de la Provincia de Río Negro

La emisión de dioxinas provoca graves trastornos de las cadenas alimentarias, ya que las mismas se disuelven en la grasa y se van acumulando en la cadena (pasto-vaca-hombre).

Un ejemplo muy importante de ello es lo que ha ocurrido en Francia en 1998:

En Lille se dispuso cerrar sus tres incineradores de residuos después de que se hallara una alta concentración de dioxinas en la leche producida en las granjas cercanas a los hornos. Los alarmantes niveles de dioxinas por gramo hicieron que el estado prohibiese la comercialización de los productos. (Agencia France Presse, enero 27 de 1998 i p.)

En nuestro país existen casos vinculados a este tema por ejemplo en Santa Rosa, provincia de Mendoza. (Montenegro R.A. 1997 - Informe para los vecinos del departamento de Santa Rosa- Cátedra de Biología Evolutiva Humana)

El tema se relaciona con una *gestión racional y responsable*, evitando la mezcla entre los residuos no infecciosos y los potencialmente infecciosos.

En mayo de 2001, la comunidad internacional adoptó, en el marco de las Naciones Unidas, el Convenio de Estocolmo sobre Compuestos Orgánicos persistentes (COPs)

Tras llegar al número requerido de ratificaciones el convenio entra en vigencia en mayo del año 2004.

Este convenio busca eliminar o minimizar la descarga de 12 de las sustancias más tóxicas conocidas por la ciencia, entre ellas las dioxinas y los furanos.

El Convenio identifica a los incineradores de residuos entre las principales fuentes de emisión de COPs al medio ambiente.

El Convenio requiere que las partes elaboren un plan de acción para identificar las descargas de COPs, como las dioxinas, furanos, bifenilos policlorados y hexaclorobenceno, y que reduzcan o eviten nuevas fuentes, así como las ya existentes utilizando las mejores prácticas ambientales y las mejores técnicas disponibles

Este convenio se refiere a descargas totales y llama a los países a prevenir su formación no solo



*Legislatura de la Provincia
de Río Negro*

***su descarga. Esta es una clara señal de que a la incineración
le llegó su hora final.***

Bibliografía utilizada:

- ❖ Fábricas de Cáncer - Los incineradores de residuos enferman - Lic. Verónica Ordiozola - Greenpeace Argentina- Mayo 2001.
- ❖ Informe sobre el Impacto Ambiental y Sanitario de los Hornos Incineradores - Dr. R. Montenegro - FUNAM - Diciembre 2002.
- ❖ Propuesta de Programa para un Manejo Sustentable de los residuos Patógenos en Argentina - FUNAM - Diciembre 2002.
- ❖ Incineración de Residuos: Una Tecnología que esta muriendo - Alianza Global para alternativas la Incineración (GAIA) - Año 2003
- ❖ Informe ingeniero
- ❖ La incineración de residuos hospitalarios daña a la salud - Informe preparado por Greenpeace Argentina - Año 1996
- ❖ Ecocolumna: Los Residuos patogénicos en el Hospital Muñiz - Dra. Alicia Oliveira Defensora del pueblo de la ciudad de Buenos Aires - Año 2001

Por ello: _

Autor: Francisco Orlando Castro

Firmantes: Maria Marta Arriaga, Luis Di Giacomo, Beatriz Manso, Carlos Valeri, Fabián Gatti



*Legislatura de la Provincia
de Río Negro*

**LA LEGISLATURA DE LA PROVINCIA DE RIO NEGRO
SANCIONA CON FUERZA DE
L E Y**

Artículo 1°.- Prohíbese a partir de la entrada en vigencia de la presente ley la instalación de plantas de incineración de residuos patogénicos en la provincia de Río Negro.

Artículo 2°.- Entiéndase por residuo patogénico las actividades establecidas en la ley provincial n° 2599.

Artículo 3°.- Los establecimientos autorizados que utilicen hornos incineradores deberán reemplazarlos por tecnologías ambientalmente aceptables, en un plazo de seis meses de la entrada en vigencia de la presente ley.

Artículo 4°.- Fijase un plazo de noventa (90) días a partir de la entrada en vigencia del presente para elaborar un plan de gestión y manejo de los residuos que tenga en consideración los siguientes principios:

- a) Todos aquellos que utilicen residuos patogénicos deben adquirir insumos que tengan mínimo o nulo contenido de materiales considerados tóxicos o que puedan generarlos.
- b) Los insumos deben utilizarse adecuadamente, realizando un uso racional de los mismos.

Artículo 5°.-- Los residuos patogénicos deben separarse en el lugar de generación de los mismos, evitando su mezcla. Se deben disponer en envases herméticos, debidamente señalizados para la colocación de:

- a) Residuos plásticos o predominantemente plásticos.
- b) Residuos metálicos o predominantemente metálicos.
- c) Residuos de vidrio o predominantemente de vidrio.
- d) Restos de sustancias químicas y sus envases, incluidos medicamentos.
- e) Residuos de papel y fibras.



*Legislatura de la Provincia
de Río Negro*

f) Residuos orgánicos.

El personal que realice estas tareas deberá estar debidamente capacitado a tal fin.

Artículo 6°.-- Los residuos patogénicos deben tratarse parcial o totalmente en el lugar donde se generan.

Artículo 7°.- Los residuos patogénicos deben ser mantenidos transitoriamente en contenedores herméticos habilitados. El lugar de almacenamiento debe ser adecuado, identificado y señalizado de acuerdo a la normativa vigente en forma clara ya sea para el personal como para los terceros; sean contratistas, proveedores o terceros en general.

Artículo 8°.- En la reglamentación del presente se establecerá el periodo de tiempo permitido para el almacenamiento transitorio..

Artículo 9°.- La recolección de este tipo de residuos debe realizarse de acuerdo a un cronograma previamente establecido, con vehículos y personal especialmente equipado y capacitado a tal fin.

Artículo 10.- Las tecnologías ambientalmente aceptables de disposición final de los residuos patogénicos son las siguientes:

- o Procesos térmicos sin incineración. Tres tipos. 1-de calor bajo (por debajo de 180°C). 2-de calor medio (180 a 370°C, en desarrollo) y 3- de alto calor alto (por encima de 500°C, fase experimental y de demostración). Se incluye: Autoclave o retortas; autoclaves avanzadas; unidades de microondas.
- o Procesos químicos: desprovistos de cloro, por ejemplo el polvo de limón, el ácido peracético, sistemas que usan álcalis calentados para digerir tejidos.
- o Ionizantes: fuentes de radiación gamma (Cesio 137 y cobalto 60)
- o Biológicos: incluye sistemas que utilizan enzimas y microorganismos para descomponer la materia orgánica.

Artículo 11.- Si se utilizare otro sistema de eliminación, este deberá contar con autorización expresa del CODEMA.

Artículo 12.- De forma.



*Legislatura de la Provincia
de Río Negro*