

Primer inventario de Dioxinas y Furanos Policlorados (PCDD/PCDF) en Venezuela

⁽¹⁾BEATRIZ LEAL DE RIVAS Y ⁽²⁾GRESMER LAYA

⁽¹⁾Universidad Metropolitana, ⁽²⁾UCEPNI. Ministerio del Ambiente.
bleal@unimet.edu.ve, glaya@minamb.gob.ve

Las dioxinas y Furanos se forman como productos secundarios no deseados en procesos de combustión asociados a una gran variedad de actividades y/o procesos. Estos productos pueden ser detectados en cantidades de trazas en la atmósfera, agua, tierra, residuos, productos y en los ecosistemas en general, inclusive en los envases plásticos utilizados en los microondas y los limpiadores domésticos. Los mismos se acumulan en los tejidos grasos donde tienden a aumentar su concentración y poseen una elevada movilidad en la cadena alimenticia, razón por la cual se considera un problema de salud pública.

Las **dioxinas**, cuyo nombre genérico es policloro dibenzo-p-dioxinas (PCDD) son el nombre con el que se conoce a un grupo de 75 compuestos formados por un núcleo básico de dos anillos de benceno unidos por dos átomos de oxígeno en el cual puede haber como sustitutos de uno a ocho átomos de cloro. La dioxina más estudiada y más tóxica es la 2, 3, 7, 8-tetracloro-dibenzo-p-dioxina, conocida comúnmente como TCDD.

Los **furanos** cuyo nombre genérico es policloro-dibenzofuranos (PCDF) son un grupo de 135 compuestos de estructura y efectos similares a las dioxinas y cuyas fuentes de generación son la misma. Se considera que estos compuestos son los contaminantes principales de los policlorobifenilos (PCB).

Para su evaluación se requieren de laboratorios muy especializados, no disponibles en el país, razón por la cual se seleccionó la metodología a utilizar para la elaboración del Inventario, seleccionando la metodología preparada por PNUMA-Productos Químicos, dentro del marco del Programa Institucional para el Manejo Adecuado de los Productos Químicos, denominada “**Instrumental Normalizado para la Identificación y Cuantificación de Liberaciones de Dioxinas y Furanos**”, publicado en su 2º versión borrador en Febrero de 2005. (TOOLKIT).

Basado en esta herramienta se comenzó a evaluar los procesos de las categorías, subcategorías y clases a fin de establecer si los mismos podían conducir a la emisión de Dioxinas y Furanos.

En esta etapa se cuenta con una aproximación de la magnitud de las emisiones y con la identificación de las principales fuentes.

Las emisiones totales de Dioxinas y Furanos de Venezuela, para el año 2002, seleccionado por ser este el año con mayor disponibilidad de datos estadísticos, se estimaron en 204,07 g de equivalentes tóxicos al año (EQT/a), siendo este el total anual liberado a todos los compartimentos ambientales.

La contribución mas importante a estas emisiones corresponde a las que se arrojan al aire, totalizando 149,14 ETQ/a, y entre estas, son significativas las emisiones al aire por la combustión incontrolada de vegetación debido a incendios y quema de residuos agrícolas, que representaron el 26,5% del total de emisiones. Las emisiones a los cuerpos de agua se estimaron en 1,72 EQT/a y a los suelos en 37,57 EQT/a. Las liberaciones contenidas en productos son 8,10 EQT/a y las contenidas en los residuos suman 7,54 EQT/a, siendo importante destacar que este inventario preliminar constituye el 80 % de las 10 categorías a identificar.

Palabras clave: *Estocolmo, compuestos orgánicos persistentes, Dioxinas y Furanos.*