

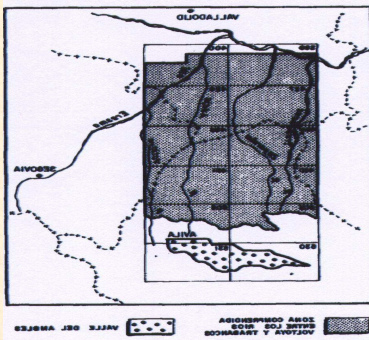
El bromuro de metilo se evapora rápidamente a las temperaturas de fumigación, pero parte puede ser atrapado en los microporos del suelo tras su aplicación. La presencia de bromuros en el suelo y su lixiviación hacia aguas subterráneas se considera poco relevante por su baja toxicidad humana y ecológica. En suelos naturales las concentraciones de bromuro pueden variar entre 1 y 5 ppm, mientras que la concentración media en el agua del mar es de 65 ppm. De acuerdo con los resultados analíticos de la CHD las mayores concentraciones detectadas de compuestos orgánicos detectadas en las aguas subterráneas analizadas corresponden a **Diclorometano o cloruro de metileno CH₂Cl₂**, siendo la cantidad máxima detectada en los puntos de control considerados de **1300 ng/L**, muy inferior a los **20000 ng/L** que es el valor establecido como valor de referencia en La Guía de la Calidad del agua potable



Efectos ambientales del uso agrícola del Bromuro de Metilo en el Valle Amblés (Ávila).

Maria Victoria Medina Varo (UCAV), Pedro Manuel Díaz Fernández (UCAV), José Joaquín Ramos Miras (UAL), Ana María San José Wery (UCAV),

Facultad de Ciencias y Artes, Universidad Católica de Ávila, C/ Canteros s/n, 05005 Ávila.



INTRODUCCION:

El bromuro de metilo se ha empleado hasta finales de 2008 como desinfectante de suelos previo al cultivo de plantón de fresa en el Valle Amblés (Ávila). En este trabajo se ha estudiado el posible impacto sobre el medio ambiente (atmósfera y aguas subterráneas) del uso de este fitosanitario en la comarca, con el fin de aportar datos objetivos que puedan dar respuesta a los interrogantes planteados por ciertos sectores de la sociedad que han considerado el uso de este producto como causante de efectos cancerígenos y nocivos para el medio ambiente en la comarca

METODOLOGÍA:

Para la realización del presente trabajo se han seguido los siguientes pasos:

- Revisión bibliográfica
- Determinación cuantitativa y cualitativa de los medios de producción utilizados en la comarca de estudio.
- Estudio de los resultados analíticos de aguas subterráneas y suelos

CONCLUSIONES DEL ESTUDIO:

La utilización del Bromuro de Metilo, en el ámbito de la Unión Europea, quedó prohibida el pasado 1 de enero de 2005; no obstante, quedaron permitidos temporalmente (hasta el 31 de Diciembre de 2008), y en cantidades limitadas, los llamados **“usos críticos”** para aquellas actividades en las que la no utilización de tal producto podría originar importantes pérdidas económicas al no disponerse de sustitutivos inocuos que vinieran a reemplazar los efectos que aquel propiciaba, entre estos cultivos se encuentra el plantón de fresas. El **31 de diciembre de 2008** se extinguieron las moratorias indicadas, siendo así que las plantaciones correspondientes a la campaña 2009 han sido las primeras sin el uso del citado bromuro.

Cantidad utilizada en el Valle Amblés: para este cálculo se ha utilizado el año 2000, al ser el año donde ya se aplicaba los usos críticos pero en el primer tramo de reducción, con los datos correspondientes a este año se obtiene que la Toneladas de BrMe aplicadas en el Valle Amblés en el año 2000 fueron como máximo **39,82 t.**, lo que supone un **3,84 %** del utilizado en Castilla y León en el cultivo de fresas y un **1,74%** de todo el BrMe aplicado en todos los cultivos en España. Desde el año 2000 al 2009 (año de su total prohibición) disminuyó enormemente el consumo de BrMe al ir siendo sustituido por productos alternativos

Es de destacar que España, en el año 2000, podría haber consumido hasta 3177 t. (Protocolo de Montreal) consumiendo sólo 2278,250 t.

En los años 2001 y 2002, los consumos agrícolas de BrMe en España fueron 1547,8 t y 1556,9 t, respectivamente; en estos años la cantidad máxima autorizada para España era de 1694,4 t. Como se ve, España ha cumplido sus compromisos y obligaciones derivadas del Protocolo de Montreal.

Efectos en la capa de ozono: hemos considerado las condiciones extremas, obteniéndose que en las condiciones extremas las cantidades de bromuro de metilo, procedente del Valle Amblés y del cultivo de plantón de fresas y fresones, que han llegado a la capa de ozono son de **0,002 ppm** y **0,0002 ppm** anualmente.

Efectos en suelos y aguas subterráneas: el bromuro de metilo se evapora rápidamente a las temperaturas de fumigación, pero parte puede ser atrapado en los microporos del suelo tras su aplicación. La presencia de bromuros en el suelo y su lixiviación hacia aguas subterráneas se considera poco relevante por su baja toxicidad humana y ecológica. En suelos naturales las concentraciones de bromuro pueden variar entre 1 y 5 ppm, mientras que la concentración media en el agua del mar es de 65 ppm. De acuerdo con los resultados analíticos de la CHD las mayores concentraciones detectadas de compuestos orgánicos detectadas en las aguas subterráneas analizadas corresponden a **Diclorometano o cloruro de metileno CH₂Cl₂**, siendo la cantidad máxima detectada en los puntos de control considerados de **1300 ng/L**. muy inferior a los **20000 ng/L** que es el valor establecido como valor de referencia en La Guía de la Calidad del agua potable