

RESUMEN: DISTRIBUCIÓN Y COMPORTAMIENTO DEL ^{210}Po EN EMBALSES DE LA PROVINCIA DE HUELVA (TRABAJO DE INVESTIGACIÓN).

La provincia de Huelva es una de las zonas más afectadas por drenaje ácido de mina (DAM) debido a la explotación de la Faja Pirítica Ibérica, uno de los mayores depósitos de sulfuros del mundo. La oxidación de sulfuros causa el denominado DAM, lo que conlleva un aumento de la acidez de las aguas (hasta $\text{pH} = 1.5-3.0$) y, la concentración de los metales y radionúclidos presentes en ellas aumenta a la vez que se genera un fraccionamiento isotópico diferente a las proporciones naturales.

Debido a la ausencia de estudios sobre la radioactividad en las aguas de embalses de Huelva y, en concreto sobre el polonio en aguas dulces a nivel mundial, el principal objetivo de este estudio ha sido analizar el contenido de ^{210}Po y su comportamiento en las aguas de 22 embalses de la zona de Huelva potencialmente afectados por DAM. Una muestra de agua fue recogida de cada embalse y se midieron *in situ* los parámetros físico - químicos. Las muestras fueron filtradas inmediatamente y tratadas en el laboratorio con el método de extracción secuencial con tributil fosfato (TBP) y resinas de intercambio iónico para la determinación de los isótopos mediante espectrometría alfa con detectores de implantación iónica de tipo PIPS.

Los valores de concentración de actividad de ^{210}Po en materia disuelta son similares a los que ya han sido identificados por otros autores, igual que sucede para la materia particulada, aunque en este último caso los datos publicados son muy escasos. Se pueden establecer los valores medios de ^{210}Po en los embalses de la zona de Huelva de: $0.25 \pm 0.07 \text{ mBq L}^{-1}$ en la materia disuelta y $62 \pm 17 \text{ mBq g}^{-1}$ en la materia particulada (95% de confianza). El coeficiente de distribución (K_d) del ^{210}Po entre la materia particulada y disuelta también ha sido calculado, estando éste en el rango de valores previamente encontrados por otros autores, entre 10^3 y 10^6 L kg^{-1} .

Está demostrado en la literatura científica que el ^{210}Po tiene una alta tendencia a asociarse con la materia particulada, pero en este trabajo se ha identificado que en condiciones ácidas extremas ($\text{pH} < 4$) se encuentra mayoritariamente en la fase disuelta.