

Torta amarilla saliendo del filtro prensa.

(Fotografía: Orano)



Lixiviación del uranio

Cómo se elabora la torta amarilla

Cuando se extrae uranio de la tierra, la mena o roca suele contener únicamente alrededor del 0,1 % de uranio. Tradicionalmente, para extraerlo se retira en primer lugar la mena del suelo y se tritura. Posteriormente, el mineral triturado se muele en agua hasta producir una lechada que tiene la misma consistencia que la arena de playa o incluso polvos de talco mezclados con agua. Esta lechada se mezcla normalmente con ácido sulfúrico a fin de disolver el uranio, mientras que las partículas de roca restantes y la mayoría de los demás minerales quedan sin disolver, lo que recibe el nombre de colas.

Otro método de extracción recibe el nombre de lixiviación *in situ*, en el cual el uranio se extrae directamente de la mena, sin interferir demasiado con el suelo. En la actualidad casi la mitad de la producción mundial se obtiene mediante este tipo de extracción. En la lixiviación *in situ* se añade a aguas subterráneas ácido o álcali y un oxidante; esta mezcla se inyecta en la mena de uranio, por donde circula y disuelve el uranio. Después, la solución que contiene el uranio disuelto se bombea hasta la superficie para seguir con su procesamiento.

En ambos métodos de extracción se produce un líquido que contiene uranio disuelto. Si es necesario, se filtra cualquier resto de colas. El uranio se precipita a partir del líquido, se filtra y se seca hasta producir un concentrado de óxido de uranio, que a continuación se guarda en bidones sellados. Este concentrado polvoroso puede ser de color amarillo vivo (por este motivo se conoce como “torta amarilla”) o, cuando se seca a elevadas temperaturas, verde oscuro.

Si la torta amarilla se sigue procesando y, en la mayoría de los casos, se enriquece, es posible transformarla en combustible nuclear. Todos los países en los que se extrae uranio producen torta amarilla, cuyo nivel de radiactividad es bajo.

— Laura Gil