

Adaptacion de la Explotacion y del Beneficio del Mineral de Azufre de Puracé a la Distri- bucion irregular de este

El yacimiento de azufre de la falda norte del volcan de Puracé corresponde a una lengüeta de aglomerado (brecha) andesítico azufrado, arrojada desde el cráter primitivo del volcan hacia la zona de la quebrada de San José, cabecera del rio Vinagre. La cubierta del manto o banco de mineral azufrado consta de una alternancia de lavas y aglomerados andesíticos bien estratificados, de 40 a 60 m de espesor y cortada a flor del yacimiento por el valle de la quebrada de San José. El banco de lava que se halla al contacto con el mineral, es de gran solidez, formando un techo sólido que permite la explotacion económica mediante el sistema de machos.

Segun el estado actual de la explotacion, la cual abarca un área reducida (9 hectáreas), y segun las manifestaciones superficiales en la quebrada de San José, la longitud del depósito se puede estimar preliminarmente en mas de 1 km de longitud y mas de 300 m de ancho, siendo el espesor del manto azufrado de 7 a 12 m. En la primera fase de la explotacion, la concentracion en el manto era de 35 a 40% de S, pero ha disminuido en la segunda fase a menos del 30% debido a la distribucion irregular del azufre en ese sector.

La prospectacion de la extension del manto azufrado y de la distribucion del porcentaje de azufre en la roca, no se pudo atender allende la zona de explotacion actual, principalmente por medidas de economia que impuso la recuperacion de capital invertido en una planta inadecuada de beneficio. A este inconveniente y la consiguiente imprevision del rendimiento, se debe que en la actualidad haya necesidad de extraer mas mineral con menor porcentaje de azufre y merma del rendimiento financiero, con base en la planta de autoclave. Este sistema es gravoso en tales condiciones porque implica una pérdida del 50% del producto en la elaboracion y porque su aplicacion no satisface empleando mineral de menos del 20% de azufre.

El problema creado así a la empresa no es grave y puede solucionarse dentro de un término aceptable.

Introducido el suscrito a la distribucion irregular del azufre en la mina por el experto ingeniero-jefe, doctor Castaño, se ha encontrado que no existe regla alguna que la explotacion pudiera seguir ciertamente para normalizar la extraccion de mineral con porcentaje conveniente, ni segun estratificacion, ni segun agrietamientos, ni segun intercalacion de roca andesítica negra en el manto productivo. Se obtuvo la conviccion que aún un estudio detenido de las variaciones de concentracion del azufre, conduciría a un resultado útil como guia de la explotacion. En consecuencia, lo propio en este

caso consiste en prospectar la concesion a taladro, para determinar dentro de un plazo racional las zonas ricas en azufre que den abasto y rendimiento a la planta de autoclave. Para la iniciacion de esta operacion se recomienda el fondo del valle de la quebrada de San José donde el banco aguijada aflora, respectivamente está próximo a la superficie, con lo cual se ahorra tiempo y costo de obra en comparacion con el terreno aledaño alto. El punto indicado para la primera perforacion es el afloramiento rico en azufre que se halla en dicha quebrada a unos 600 m de la boca de la mina. Luego conviene seguir perforando aguas abajo (hacia la boca de la mina), a distancia de 50 m. Un cuidadoso análisis químico del porcentaje debe realizarse en fragmentos de 25 cms de los corazones de los taladros. Si en esta forma se logra localizar una faja de unos 100 m de mineral enriquecido, conviene avanzar hacia ella un socavon desde la actual explotacion, destinado a la intercomunicacion, al desagüe de la roca en la zona de la quebrada y a la instalacion de una banda de transporte de mineral, recomendada por el señor doctor Castaño como implemento necesario para la economia de la mina.

Hecha esta serie de perforaciones a corazon, se puede proceder a emprender la prospectacion general de la concesion en la misma forma, a base de cuadrículas de 100 por cien metros que partan desde la quebrada de San José al occidente y oriente y atendiendo de preferencia las partes vecinas a la explotacion. De este modo será posible hacer un programa general y relativamente sistemático que se complementará posteriormente con socavones que darán un criterio mas preciso de la distribucion del mineral rico.

Desde luego, el procedimiento propuesto está destinado a resolver el problema mas apremiante, cual es el abasto del autoclave con mineral rico. Como este sistema de beneficio solo se puede aplicar a determinadas zonas del yacimiento, el resto del manto con mineral menos concentrado se perderia. De acuerdo con el señor Gerente de la Empresa, doctor Jaramillo, es indispensable cambiar el sistema de beneficio por uno que garantice una extraccion de azufre del mineral que ascienda al 80 hasta 90%. De este modo se podrá hacer una explotacion máxima del yacimiento al tiempo que un cuidadoso muestreo combinado con análisis químico en el laboratorio local dará lugar a hacer las mezclas adecuadas que eviten pérdidas de material.

Popayan, Mayo 25 de 1961

Enrique Hubach
Geólogo