

El mineral se tritura y se muele para separar el mineral que contiene cobre de los materiales o ganga desperdiciados. Los minerales separados serán aplastados por molinos de bolas. El tamaño final de las partículas del material será inferior a 100 micrones.

Durante la molienda final, se agregan colectores a la suspensión que absorbe preferentemente el sulfuro de cobre y hace que las partículas de sulfuro sean hidrófobas. Estos minerales de cobre se concentran luego por flotación cuando se bombean burbujas de aire en la suspensión. El vaporizador se agrega normalmente a la suspensión para estabilizar la partícula de cobre que se cargará en burbujas en la parte superior de la suspensión al crear espuma. La lechada o los relaves de las lagunas de flotación se enviarán a un espesante donde se agregan floculantes para promover la rápida sedimentación y la generación de un desbordamiento claro, que regresa al circuito de agua de proceso. Los relaves espesados normalmente se deshidratan aún más por filtración, donde se agrega un floculante como ayuda de filtración.

La espuma cargada de cobre (concentrado de cobre) se elimina del desbordamiento por medios mecánicos y luego se espesa y se deshidrata cuando se usan floculantes para mejorar las tasas de sedimentación y filtración. El concentrado o la torta resultante contiene aproximadamente 25 a 35% de cobre, que luego se recupera por procesamiento pirometalúrgico.

M
o
h
E
b
n
H
g
d
D
e
n
s
i
d
a
d

E
N
A
ó
n
a
m
e
d
i
a
M
h
B
á
n
a
m
e
d
i
a
M
h
B
á
n
A
h
B
ó
n
a
m
e
d
i
a

A: Sedimentación del concentrado de cobre / relaves de flotación.

B: Ayuda de filtración de los relaves espesados / concentrado de cobre espesado.