

Le minerai est concassé et broyé pour séparer le minerai contenant du cuivre des déchets ou de la gangue. Les minerais séparés seront ensuite broyés par des broyeurs à boulets. La taille finale des particules de matériau sera inférieure à 100 microns.

Au cours de la mouture finale, des collecteurs sont ajoutés à la suspension qui absorbe de préférence le sulfure de cuivre et rend les particules de sulfure hydrophobes. Ces minéraux de cuivre sont ensuite concentrés par flottation lorsque des bulles d'air sont pompées dans la suspension. Un moussant est normalement ajouté à la suspension pour stabiliser la particule de cuivre à charger dans des bulles au sommet de la suspension lors de la création de mousse. La boue ou les résidus des lagunes de flottation seront acheminés vers un épaisseur où des flocculants sont ajoutés pour favoriser une sédimentation rapide et la génération d'un trop-plein clair, qui retourne dans le circuit d'eau de traitement. Les résidus épais sont normalement déshydratés davantage par filtration où un flocculant est ajouté en tant qu'aide à la filtration.

La mousse chargée de cuivre (concentré de cuivre) est extraite du trop-plein par des moyens mécaniques, puis épaisie et déshydratée, où des flocculants sont utilisés pour améliorer les taux de sédimentation et de filtration. Le concentré ou le gâteau résultant contient environ 25 à 35% de cuivre, qui est ensuite récupéré par traitement pyrométallurgique.

Q  
h  
p  
E  
g  
a  
E  
é  
n  
o  
q  
R  
e  
D  
d  
a  
s  
i  
t  
é

M  
N  
B  
h  
e  
é  
l  
e  
v  
é  
M  
N  
B  
é  
n  
-  
é  
l  
e  
v  
é  
M  
N  
B  
é  
n  
M  
N  
B  
é  
n  
-  
é  
l  
e  
v  
é

A: Sédimentation des concentrés de cuivre / résidus de flottation.

B: Aide à la filtration des résidus épaissis / concentré de cuivre épaissi.