

Das Erz wird zerkleinert und gemahlen, um das kupferhaltige Mineral von den vergebundenen Materialien oder der Gangart zu trennen. Die getrennten Erze werden durch Kugelmühlen weiter zerkleinert. Die endgültige Materialteilchengröße beträgt weniger als 100 Mikrometer.

Während des letzten Mahlvorgangs werden der Aufschlämmung Kollektoren zugesetzt, die vorzugsweise das Kupfersulfid absorbieren und die Sulfidpartikel hydrophob machen. Diese Kupferminerale werden dann durch Flotation konzentriert, wenn Luftblasen in die Aufschlämmung gepumpt werden. Der Aufschlämmung wird normalerweise eine Düse zugesetzt, um die Kupferteilchen zu stabilisieren, die in Blasen an der Oberseite der Aufschlämmung gefüllt werden sollen, wenn Schaum erzeugt wird. Die Aufschlämmung oder die Rückstände aus den Flotationslagunen werden dem Eindicker zugeführt, wo Flockungsmittel zugesetzt werden, um eine schnelle Sedimentation zu fördern und einen klaren Überlauf zu erzeugen, der in den Prozesswasserkreislauf zurückkehrt. Die verdickten Rückstände werden normalerweise weiter durch Filtration entwässert, wobei ein Flockungsmittel als Filtrationshilfsmittel zugegeben wird.

Der kupferbeladene Schaum (Kupferkonzentrat) wird mechanisch aus dem Überlauf entfernt und dann verdickt und entwässert, wobei Flockungsmittel verwendet werden, um die Sedimentations- und Filtrationsraten zu verbessern. Das resultierende Konzentrat oder Kuchen enthält ungefähr 25 bis 35% Kupfer, das dann durch pyrometallurgische Behandlung gewonnen wird.

M
b
w
e
k
H
h
ä
g
G
g
D
i
c
h
t
e

M
h
B
e
l
h
o
c
h
M
h
B
e
l
h
o
c
h
M
h
B
e
l
M
h
B
e
l
h
o
c
h

A: Sedimentation der Kupferkonzentrat / Flotationsrückstände.

B: Filtrationshilfe der eingedickten Rückstände / eingedicktem Kupferkonzentrat.