



## Minérios de Cobre-Cobalto

Vários minerais portadores de cobalto têm significado econômico, incluindo cobaltite (CoAsS) carolita (Cu (Co.Ni) 2S4) e lineíte (Co3S4). Estes são frequentemente associados com minerais de cobre e pirita e sulfuretos de ferro de pirrotite. São utilizadas duas estratégias diferentes de separação e flotação.

**Sequência de flotação diferencial:** Uma separação de flotação diferencial de cobrecobalto que inicia com flotação seletiva de cobre ao aumentar o pH da lama para 10 com cal e utilizando um coletor de cobre de ditiofosfato. Os resíduos produzidos na primeira etapa de flotação é seguida por uma fase de flotação de pirita e pirrotita utilizando xantato e TMB, deixando os minerais de cobalto nos resíduos das células de flotação.

Os minerais de cobalto são então flutuados com a utilização de ácido sulfúrico para diminuir o pH da pasta para 4. É condicionado sulfureto de sódio à pasta ou polpa. O cobalto é flutuado utilizando uma combinação de xantato e ditiofosfato e/ou TMB. Dependendo da mineralização do cobalto, utilizar um ativador

como sulfato de cobre pode fornecer metalurgia melhorada ao fazer a flotação com uma combinação de xantato e ditiofosfato em pH de 8-9.

**Sequência de flotação em massa:** Durante o processo de flotação em massa, é produzido um concentrado de flotação em massa Cu-Co em pH natural, com xantato, ditiofosfato e/ou TMB, especialmente se a mineralização do cobre for calcocita. O cobre é separado do cobalto no concentrado em massa (de densidade aparente) ao aumentar o pH até pelo menos 11 o que descomprime dos minerais de cobalto. A descompressão do cobalto pode ser melhorada através de pequenas doses de cianeto.

Se o cobalto é encontrado com calcopirite, pode ser realizada a flotação em massa com xantato a pH 10, e a separação efetuada em pH de 4 com uma amina e combinações de ácido gordo para recuperar os minerais de cobalto.

**Os seguintes coletores Danafloat™ devem ser inicialmente considerados para a flotação de cobre-cobalto:**

### Flotação Seletiva de Cu:

Danafloat™ 123  
 Danafloat™ 233  
 Danafloat™ 245  
 Danafloat™ 468  
 Danafloat™ 507E  
 Danafloat™ 871

### Flotação Seletiva de Co:

Danafloat™ 067  
 Danafloat™ 068  
 Danafloat™ 070

### Flotação Em Massa de Cu-Co:

Danafloat™ 245

