



## COLECTOR – 208

Colector para la flotación de minerales sulfurados y minerales de oro y plata.

### Composición

Etil – Secbutil – Ditionofosfato de sodio.

### Características \*)

#### Aspecto

Líquido amarillento hasta pardo oscuro.

#### Densidad ( 20°C )

aprox. 1,18 g/cm<sup>3</sup>.

#### Ionogenidad

Aniónico

#### Valor pH 10% en agua

Aprox. 13

#### Punto de cristalización

< -15°C.

#### Solubilidad

Soluble en agua dando soluciones opalescentes.

### Estabilidad

Estable en medio alcalino, neutro y débilmente ácido.

### Estabilidad al almacenamiento

Se puede conservar en recipientes cerrados por un año evitando temperaturas extremas. De congelarse, basta llevarlo a temperaturas normales de uso por calentamiento, para recuperar sus propiedades sin que esto implique pérdida de su efectividad. Altas temperaturas de almacenaje deben evitarse en consideración de su contenido de agua por el aumento de presión interna.

### Propiedades

Es un colector de excelentes propiedades para los siguientes minerales:

- ° Todos los minerales de cobre sulfurados.
- ° Minerales de cinc preactivados con CuSO<sub>4</sub>.
- ° Metales nativos como oro, plata, metales del grupo del platino (Pt, Os, Ir) y para minerales, que contienen estos metales nobles como argentita, calaverita, silvanita y esperilita.

Tiene para minerales de cobre y oro una muy buena selectividad frente a todos los minerales de sulfuro de hierro (pirita, marcasita, pirrotita, arsenopirita, etc.), que en el rango alcalino, es decir, aprox. Entre pH 8,5 y 11 no son colectados o muy poco.



Como es sabido se flota aquí con valores Ph relativamente altos, que se pueden regular con lechada de cal. Con COLECTOR – 208 se logran separaciones con valores pH entre 9 y 10, mientras que en el empleo de xantatos, de por sí menos selectivos como SIPX o SIBX, se hacen necesarios valores entre 10,5 y 12. Sin embargo, como el comportamiento de flotación de los sulfuros de cobre es diferente de mineral en mineral, deberá ensayarse todo el rango de pH 8,5 hasta 12 para determinar el valor pH óptimo del baño de flotación.

Para el aumento de la actividad del COLECTOR 208 pueden emplearse tanto xantatos como tionocarbamatos como nuestro COLECTOR - IPETC. En ambos casos se observa un sinergismo notorio. De la serie de nuestros xantatos en realidad sólo se consideran aquellos con cadenas alquílicas relativamente cortas, es decir etil, isopropil o isobutilxantato. Con xantatos de cadenas alquílicas más largas se fluiría fuertemente en la selectividad del COLECTOR - 208. La relación óptima con respecto al xantato depende del contenido del mineral en sulfuros de hierro. Por ello debe determinarse caso a caso la relación óptima.

Recomendamos comenzar con una relación 1:1 y cambiar luego, a favor del COLECTOR - 208 por etapas.

Una combinación especialmente ventajosa del COLECTOR - 208 se da con el igualmente muy selectivo y altamente enérgico COLECTOR - IPETC. El efecto sinérgico es aquí especialmente marcado. Respecto a la relación óptima se debe proceder como con los xantatos.

En la flotación de minerales sulfurosos que contienen metales nativos (Au, Ag), recomendamos el COLECTOR - 208, en presencia de metales nativos en minerales de cobre también hay que controlar cuidadosamente la adición de cal en la regulación del valor pH, ya que la cal en exceso no sólo depreza los sulfuros de hierro, sino que también los metales nativos.

La molibdenita existente en muchos minerales de cobre porfíricos también flota con COLECTOR - 208, mejorando la separación de los concentrados Cu / Mo.

Los casos de aplicación hasta ahora descritos, se refieren al empleo del COLECTOR - 208 en los circuitos de flotación leve hasta fuertemente alcalinos.

Sin embargo, también puede emplearse en rango neutro y ácido. Especialmente en ambiente fuertemente ácido, es decir, a valores pH < 5 se presentan ventajas para el COLECTOR - 208, ya que tiene la estabilidad notoriamente mejor que los xantatos.

Si bien la eficacia del COLECTOR – 208 se extiende hasta aprox. pH 2, la utilidad práctica, que depende de los minerales a flotar, alcanza hasta aprox. pH 3,5.



## COLECTOR – 208

También para el sector neutro hasta levemente ácido vale el sinergismo del COLECTOR - 208 con otros colectores de minerales sulfurados, alcanza el efecto sinérgico hasta un rango fuertemente ácido. No tiene propiedades espumantes en el rango neutro hasta ácido; en el fuertemente alcalino sólo leves.

En cualquier caso, deberá apoyarse el desarrollo de espuma mediante un espumante adicional. Para todos los minerales de cobre, independientemente del valor pH, son adecuados especialmente los poliglicólicos del tipo Espumante 250, Espumante 1012, Espumante MIBC.

Las características específicas de cada mineral, sus variaciones en el tiempo y curso de explotación de la mina, hacen por lo general necesaria la optimización constante de los agentes de flotación utilizados. Para ello recomendamos hasta aquí, nuestros ditiofosfatos alifáticos COLECTOR 7524, COLECTOR 238.

### Modo de Empleo

Puede añadirse a la pulpa de flotación, tanto sin diluir como en solución acuosa diluida (al 5-20%). Se preferirá emplear soluciones cuando sea necesaria una dosificación exacta ; las soluciones son también casi siempre más económicas.

El COLECTOR - 208 es un colector de acción rápida, que sólo requiere cortos tiempos de acondicionamiento.

Los sitios adecuados para incorporarlo son los rebosaderos de clasificación, los tanques de acondicionamiento y los cajones de alimentación de las celdas de flotación.

### Precauciones de Seguridad

Las normas de seguridad habituales para productos químicos deben ser observadas (hoja de seguridad).