

Designade samlare för selektiv flotation

Projektledare

Anna-Carin Larsson (LTU, Gränsytors kemi)

Projektdeltagare

LTU, Gränsytors kemi

Anuttam Patra et al.

SP Process Development

Anna Stenemyr et al.

Boliden Mineral AB

Lisa Malm et al.



Projektets syfte och mål

Utveckla nya samlare för komplexa sulfidmalmer

Förbättrad flotation

Ökad selektivitet och utbyte

Förbättrad miljö

Lägre dos samlare

Minimal användning av andra (giftiga) reagens

= Förbättrad ekonomi



Utförande

Nya samlare med två funktionella grupper

Geometrisk matchning till aktiva säten på en specifik mineralyta

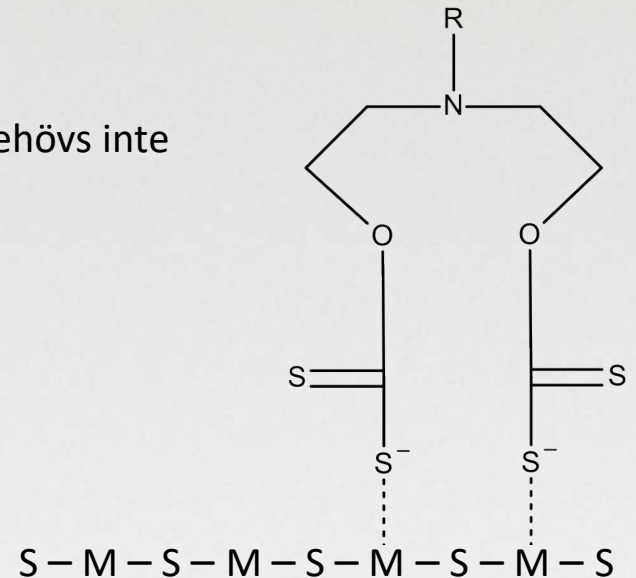
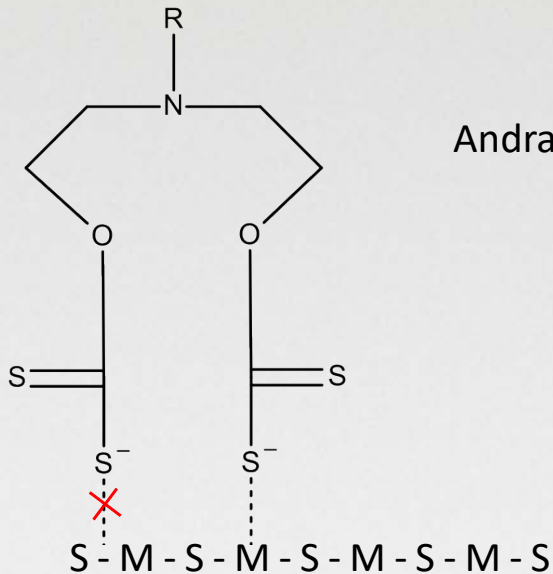
Ökad selektivitet mellan mineral

Starkare bindning till mineralytan

Lägre dos samlare nödvändig

Låghaltig malm kan samlas

Andra reagens (tryckare, aktiverare, etc.) behövs inte



Utförande

LTU

Bänkskaletester

Syntes av samlare med olika avstånd mellan två xantatgrupper
Hallimond-flotation, zeta-potential på rena mineral för att hitta optimala förhållanden
(koncentration, pH, avstånd mellan funktionella grupper, etc.) för selektiv flotation

SP PD

Syntes och utvärdering av de nya samlarna

Utveckling av syntesprotokoll, test av renhet, stabilitet och nedbrytning

Boliden Mineral

Flotationstester på komplexa malmer

Labskaletester av selektivitet och utbyte hos de nya samlarna för en komplex malm



Resultat

Det är möjligt att tillverka samlaren i större skala, den är stabil

Samlaren fungerar bra i bänkskala utan andra tillsatser än skumbildare

Samlaren fungerar lika bra som, men inte bättre än, nuvarande samlare för
Bolidens komplexa malm

Fortsatt utvecklingsarbete behövs

