

Lakningsegenskaper hos lera från Marieholm stabiliserad med Multicem

Resultat av undersökningar gjorda på SGI. Resultaten från denna undersökning finns beskriven i rapport "Alternativa Bindemedel 2015-03-17".



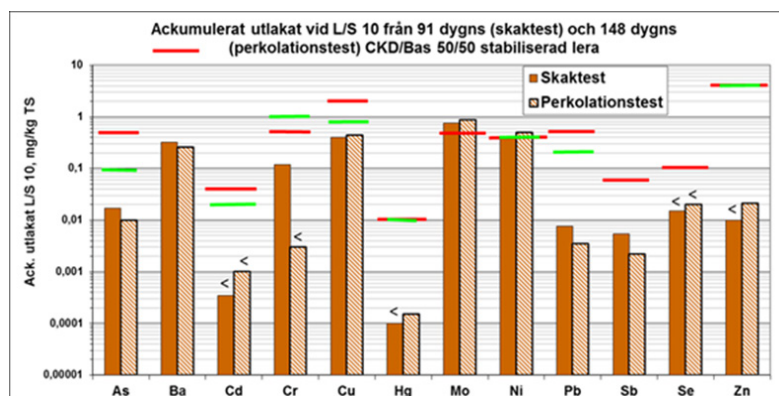
Multicem är en blandning av CKD (Cement Kiln Dust) och cement från Cementa som används för stabilisering av leror. Multicem blandas färdig från fabrik och körs ut i bulbil och har motsvarande egenskaper och inblandningsmängd som Kalkcement (KC). Fördelarna med Multicem jämfört med KC är att koldioxidhalten är cirka 500 kg lägre per ton färdig produkt. Vid tillverkningen används mindre andel jungfruliga material då kalken är utbytt mot CKD. Lägre koldioxidhalt tillsammans med mindre del jungfruliga material ger en produkt med en bättre miljöprofil jämfört med KC.



Lera från Marieholm stabiliserades med Multicem (50 % CKD och 50 % Bascement) med 90 kg/m³ lera. För att undersöka den stabiliserade lerans eventuella påverkan på omgivningen har analyser gjorts dels för att mäta totalhalter av tungmetaller och dels för att mäta risken för utlakning av dessa. Dessa undersökningar är gjorda på SGI. Resultaten från denna undersökning finns beskriven i rapport "Alternativa Bindemedel 2015-03-17".

Ett material som detta innehåller vissa totalhalter av tungmetaller men en viktigare miljö- och humanmässig bedömningsfaktor är hur tillgängliga dessa metaller är lakmässigt. Därför analyserade man här den stabiliserade leran med ett tvåstegs laktest (enligt SS-EN 12457-3) och även med per-

kolationstest (enligt SIS-CEN/TS 14405). Dessa test utförs med krossad produkt. Nedanstående resultat är inte direkt tillämpbara på bundna material vilka endast ska ses som information om i vilken storleksordning erhållna utlakningar skedde.



Bilden visar halterna för utlakade tungmetaller med respektive laktest. Som en jämförelse visar de röda sträckan gränsvärden för avfall till inert deponi (NFS 2010:4) och de gröna strecken nivåvärden avseende ringa risk för avfall för anläggningsändamål (NV2010:1).

Det finns inga gränsvärden som direkt förhåller sig till stabiliserade material men man kan här konstatera att de utlakade halterna ligger betydligt under eller runt de gränsoch nivåvärden vilka är de som kan anses relevanta att jämföra med. Med detta kan man konstatera att man ej kan förvänta sig någon negativ påverkan av omgivningen.

Detta är ett exempel på lakning från just den här leran från Marieholm. Eftersom leror har olika utgångshalter av olika ämnen kan resultatet variera mellan olika leror.