

Formular de răspuns

Cod întrebare	MMPA_0046	Domeniu	Q&A Septembrie 2011
---------------	-----------	---------	---------------------

Întrebare

Vă rugăm indicați clar ce măsuri urmează să fie luate, de către cine și cum urmează să fie acestea implementate dacă sistemul de monitorizare a haldelor de sterile și iazul de decantare a sterilelor indică infiltrații de ape contaminate în apele subterane și de suprafață, infiltrații care conțin substanțe nepermise în apele subterane.

Răspuns

Haldele de steril vor fi construite astfel incat sa faciliteze colectarea oricaror ape ce pot trece prin roca stocata si pentru a preveni generarea de ape acide. Fundatia acestor locatii va include un strat de permeabilitate redusa, precum si un strat de drenaj.

Pregatirea haldelor Cetate si Carnic va include urmatoarele operatiuni:

- Decopertarea solului, incarcarea si transportul acestuia in halde special amenajate pentru a putea fi folosit ulterior in cadrul lucrarilor de refacere a mediului.
- Scarificarea si compactarea fundatiei de coluviu pentru a crea un strat semi-impermeabil sub haldele de steril si a reduce astfel potentialul de contaminare a apelor
- Depozitarea, nivelarea si compactarea unui strat silicificat de 1 metru grosime din dacit pentru drenare la baza haldelor de steril.

Facilitatile de drenaj vor fi construite pentru haldele de steril si depozitul de minereu sarac, asa cum este prevazut in Sectiunea 2.8 a capitolului 3 – Deseurile, din cadrul raportului EIM. In pregatirea locatiilor, straturile organice de sol si subsol vor fi decopertate si stocate pentru a fi folosite ca strat de acoperire in faza de inchidere. In zonele haldelor, geologia de sub solurile organice este dominata de sisturi argiloase iar materialul din sub-sol este dominat de un coluvium de argila si/sau sisturi argiloase degradate. Stratul de coluviu si sisturi argiloase de sub amprenta haldelor de steril este reprezentata de argile, nisipuri prafoase si argile prafoase. Probe recompartate din aceste materiale au aratat permeabilitati reduse in cadrul testelor efectuate in laborator (intre 1×10^{-7} si 1×10^{-10} m/sec). De aceea, decopertarea stratului de sol organic si subsol si compactarea coluviului si/sau sisturilor ramase va duce la un strat de permeabilitate redusa sub haldele de steril.

Toate haldele vor include un strat de drenare proiectat la baza lor. Acest strat de drenare va fi construit din roci tari, de dimensiuni mari rezultate din pre-decopertarea zonelor miniere sau din materiale fara potential de generare al apelor acide. Astfel de materiale macinate la dimensiuni mari vor oferi un contrast puternic de permeabilitate fata de stratul de permeabilitate redusa de dedesubt si vor facilita astfel drenajul lateral al oricaror scurgeri din perimetrul haldelor.

Canalele de deviere din jurul haldelor de steril vor capta potentialele scurgeri de suprafata si le vor devia in jurul haldelor. Scurgerile de pe haldele de steril vor fi directionate catre sistemul de management al apelor uzate si vor ajunge in iazul de decantare sau in una din zonele de captare a apelor uzate, pentru a fi pompate apoi in uzina de procesare pentru reutilizare sau la statiile de tratare a apelor.

Folosirea unui strat de permeabilitate redusa in combinatie cu un strat de drenaj lateral la baza haldelor de steril va minimiza potentialul de infiltrare al apelor acide. Masuri speciale vor fi luate pentru a minimiza potentialul de generare al apelor acide.

Sterilele de cariera vor fi catalogate in functie de potentialul lor de a genera ape acide si vor fi depozitate in zone speciale, pentru a reduce potentialul de generare al apelor acide. Va fi implementata o strategie de separare a deseurilor care este detaliata in *Planul de management pentru inchiderea activităților miniere și refacerea mediului* si sumarizata in sectiunea 2.8.2.9 din Capitolul 3 – Deseuri din cadrul Raportului EIM.

Un strat bariera artificială este inclus în proiectul bazinului iazului de decantare a sterilelor (IDS) pentru a proteja apele freatice. Iazul de decantare este compus dintr-o serie de componente individuale, care includ:

- Bazinul de sterile
- Barajul iazului
- Un bazin secundar de retenție
- Un baraj secundar
- Foraje de monitorizare a apelor subterane / freatice amplasate în aval de barajul secundar de retenție

Toate aceste componente sunt parte integrantă a iazului de decantare și sunt necesare pentru ca acesta să aibă performanțele proiectate.

Stratul de permeabilitate redusă va fi conform cu cele mai bune tehnici disponibile (BAT – Best Available Techniques) așa cum sunt definite în cadrul directivei EU 96/61 (IPPC) și a directivei de management a deșeurilor miniere (EU Mine Waste Directive). Funcționalități suplimentare proiectate pentru a fi incluse spre protecția apelor freatice / subterane sunt:

- Un strat de permeabilitate redusă (1×10^{-8} m/s) ce va fi inclus în fundația barajului inițial pentru a controla scurgerile potențiale
- Un strat de permeabilitate redusă (1×10^{-8} m/s) ce va fi inclus în miezul bazinului inițial pentru a controla scurgerile potențiale
- Cuveta iazului va fi captusă cu un strat de permeabilitate redusă (1×10^{-8} m/s)
- Un baraj și un iaz de colectare a scurgerilor în aval de barajul principal pentru a colecta și a reține orice scurgere provenită din partea superioară a barajului iazului de decantare.
- O serie de foraje de monitorizare, în aval de barajul secundar de retenție, pentru a monitoriza scurgerile și a asigura conformarea cu normele în vigoare înainte de finalizarea facilității de retenție a sterilelor.

Apele freatice de sub iazul de decantare vor curge spre talpa barajului de decantare către barajul și jompul barajului secundar de retenție. Jompul este proiectat pentru a colecta orice exfiltrații în apele subterane, care s-ar putea scurge din iazul de decantare. O serie de puțuri de monitorizare aflate sub talpa barajului secundar de retenție vor monitoriza calitatea apelor subterane de sub sistemul secundar de recuperare, pentru a monitoriza conformitatea cu reglementările privind apele subterane, precum și pentru a asigura protecția sănătății umane și a mediului.

RMGC va fi responsabilă de desfășurarea tuturor acțiunilor necesare în perioada de exploatare și închidere pentru a corecta orice exfiltrații dincolo de barajul secundar de retenție. În cazul improbabil în care în puțurile de monitorizare în aval de barajul secundar de retenție se detectează apă contaminată, acestea vor fi convertite în puțuri de pompare pentru a extrage apa contaminată și pentru a o pompa în iazul de decantare și recirculată în procesul tehnologic. În acest caz, vor fi instalate puțuri de monitorizare suplimentare în aval, pentru a confirma respectarea normelor de calitate a apelor. Având în vedere debitul limitat al sistemului de ape subterane, volumul apei care pot ajunge la puțurile de monitorizare va fi relativ mic, iar un astfel de sistem terțiar de retenție va fi deosebit de eficient. În perioada de post-inchidere, apa va fi deversată în sistemul de tratare semi-pasivă sau într-un sistem de tratare activă, dacă este necesar.

Orice scurgeri necolectate de sistemele de colectare a exfiltrațiilor din haldele de rocă sterilă vor fi direcționate către iazul de decantare imediat adiacent și în cele din urmă către sistemul secundar de retenție (halda Cârnic) sau barajul de captare ape acide Cetate (halda Cetate).