

Formular de raspuns

Cod:	MMPA_0089	Domeniu:	Q&A Septembrie 2011
-------------	-----------	-----------------	---------------------

Intrebare

Prezentați starea inițială a solului prin realizarea Raportului de geochimie în sol, apă și vegetație, pentru a putea furniza o imagine de ansamblu a poluării istorice a solului de pe amplasamentul propus al proiectului.

Raspuns

Pentru a contura natura și intensitatea impactului asupra solului, Roșia Montană Gold Corporation, a comandat Institutului de Cercetari pentru Pedologie și Agrochimie realizarea unui studiu asupra condițiilor initiale ale solului. Studiul a fost demarat în 2003. Analiza Institutului de Cercetari pentru Pedologie și Agrochimie se regaseste ca anexa la Raportul EIM sub forma Studiului de conditii initiale privind evaluarea asupra solurilor.

Pe scurt, în septembrie 2010 au fost prelevate un număr de 27 de probe de sol din profile de sub amprenta proiectului Roșia Montană (aceleași zone din care s-au analizat probele de sol și în anii 2003-2006). Scopul acestui exercitiu a fost acela de a actualiza analiza inceputa în 2003 și finalizata în 2006 și a evidentia eventualele modificări față de rezultatele obținute în perioada elaborării Raportului de Evaluarea a Impactului asupra Mediului (2003 - 2006).

Amplasarea punctelor de recoltare a probelor de sol în vederea monitorizării s-a efectuat în acord cu prevederile planului de monitorizare elaborat în 2007-2008, cu localizarea obiectivelor industriale și cu dezvoltarea lor în timp, în așa fel încât punctele de recoltare să nu fie afectate de dezvoltările obiectivelor industriale în timp. În acest fel va exista posibilitatea urmăririi calității solurilor nedecopertate pe toată perioada de dezvoltare a proiectului Roșia Montană.

De asemenea, amplasarea punctelor de recoltare a probelor de sol a ținut cont de natura obiectivului industrial, în așa fel încât orice efect al activităților din obiective asupra solului să poată fi înregistrat.

Recoltarea probelor a fost efectuată de Oficiul de Studii Pedologice și Agrochimice Alba (OSPA Alba), iar analizele au fost efectuate în colaborare cu Institutul Național de Cercetare – Dezvoltare pentru Pedologie, Agrochimie și Protecția Mediului București. Localizarea punctelor de prelevare sol este dată în planșa nr. 1, iar în tabelele 1 – 12 a secțiunii 4.4 sol depusa la Ministerul Mediului și Padurilor în Octombrie 2010, sunt prezentate rezultatele obținute în urma analizelor de laborator efectuate, precum și interpretarea acestor date.

Perimetrul investigat este mărginit în partea nordică de interfluviul dintre valea Roșia și valea Vârtop, în est de interfluviul care desparte izvoarele pâraielor Vârtop, Roșia și Corna de bazinul hidrografic al pâraielor care afluează spre nord-est, spre valea Arieșului sau spre est, în sud este limitat de interfluviul văii Corna cu valea Abruzel, iar în vest de o linie imaginară nord-sud care unește partea nordică a satului Iacobăști, trecând spre sud Dealul Săliște, Valea Săliște, Dealul Băieșilor, Valea Cornii.

În cadrul *fazei de teren* așa cum este prezentat în Raportul EIM capitoulul 4.4 impactul asupra solului s-au efectuat cercetări pedologice pe o suprafață de 1785 ha, executându-se un număr total de 40 profile pedologice, în zone situate sub amprenta Proiectului și zonele învecinate.

Din aceste profile s-au recoltat un număr de 157 probe în structură deranjată și 317 în structură nederanjată. De asemenea, s-au recoltat 41 de probe din orizontul fertil pentru determinări microbiologice.

Locația profilelor a fost stabilită cu ajutorul G.P.S.-ului și fiecare profil a fost fotografiat. În vederea cartării agrochimice s-a recoltat un număr de 103 probe medii agrochimice, pe adâncimea de 0-15 cm sau 0-20 cm, în funcție de grosimea orizontului fertil. Fiecare probă medie agrochimică a fost constituită din 45-50 probe parțiale. Suprafața totală, de pe care s-au recoltat cele 103 probe medii agrochimice, a fost de 1785 ha.

În laborator, asupra probelor recoltate din profile s-a efectuat o gamă largă de analize fizice, chimice și microbiologice.

Analizele fizice au cuprins 6 indicatori (analiza granulometrică cu 10 fracțiuni, umiditatea, densitatea aparentă, porozitatea totală, rezistența la penetrare, conductibilitatea hidraulică), însumându-se 1902 determinări. Se adăugă calcularea valorilor indicelui de contracție.

Analizele chimice au cuprins 21 indicatori (pH_{H_2O} , $pHNaF$, $CaCO_3$, SB, SH, T, V, conținutul de materie organică, azot total, metale grele -Fe, Mn, Cd, Cu, Cr, Co, Pb, Zn-, conținutul în forme mobile de fosfor, potasiu și aluminiu). În total s-au efectuat 1521 determinări chimice.

Analizele microbiologice au constatat din determinări calitative și cantitative de bacterii, fungi și de respirația solului, efectuându-se 123 determinări.

Probele medii agrochimice au fost analizate din punct de vedere al pH-ului, SB-ului, Ah-ului, conținutului de materie organică, conținutului de fosfor mobil și potasiu mobil și conținutului total de metale grele: Cd, Co, Cu, Mn, Ni, Pb și Zn. Numărul total de determinări analitice a fost de 1339. Nivelul de aprovizionare cu azot a fost stabilit cu ajutorul valorilor indicelui de azot. Toate analizele fizice, chimice și biologice au fost efectuate prin metode standardizate.

În faza de birou s-a constituit o bază de date care cuprinde toate profilele pedologice analizate din punct de vedere fizic, chimic și microbiologic și datele analitice ale cartării agrochimice.

S-au redactat hărți și cartograme la scara 1:10 000 (prezentate în Raportul EIM din 2006 și) și anume: harta de soluri, harta texturii solurilor, harta de favorabilitate și cartograma grosimii stratului fertil, cartograma texturii, cartograma rezervei de humus, cartograma reacției solului, cartograma conținutului de materie organică, cartogramele aprovizionării cu azot, cu fosfor mobil și cu potasiu mobil.

Stabilirea punctelor de recoltare a probelor de sol în vederea monitorizării

Amplasarea punctelor de recoltare a probelor de sol în vederea monitorizării (anexa nr. 1) s-a efectuat în acord cu localizarea obiectivelor industriale și cu dezvoltarea lor în timp, în așa fel încât punctele de recoltare să nu fie afectate de dezvoltările obiectivelor industriale în timp. În acest fel va exista posibilitatea urmăririi calității solurilor nedecopertate pe toată perioada de dezvoltare a proiectului Roșia Montană.

De asemenea, amplasarea punctelor de recoltare a probelor de sol a ținut cont de natura obiectivului industrial, în așa fel încât orice efect al activităților din obiective asupra solului să poată fi înregistrat.

Odată cu demararea activităților de construcție și odată cu dezvoltarea activităților legate de exploatare și procesare, solul din incinta perimetrului industrial se va afla în două situații: sol nederanjat și sol decopertat și depus în halde. S-au stabilit puncte de recoltare a probelor de sol pentru ambele situații. Astfel, punctele de pe hartă (anexa nr. 1 la NE 4.4 sol depusă în octombrie 2010

http://www.mmediu.ro/protectia_mediului/rosia_montana/februarie_2011/Vol.-3_Rapoarte-si-Studii-Aditionale/Anexa_NE_Cap-4.4_01-Plan_monitorizare_Impact_Sol.pdf) notate de la 1 la 17 aparțin solului nedecopertat, iar cele notate cu cifre romane de la I la V, fiecare din ele având subnotații cu literele a și b, aparțin solului depus în halde. Numerele de la I la V reprezintă de fapt cele cinci halde în care se depozitează solul decopertat, separat constituindu-se halde cu sol fertil, recoltat din orizontul sau orizonturile organice, superioare, și halde cu sol recoltat din orizonturile inferioare, minerale. Cu literele a și b se notează cele două puncte specifice pentru fiecare haldă. Prin urmare, vor fi 17 puncte de recoltare a solului nedecopertat și 8 puncte de recoltare a probelor de sol decopertat și depus în halde.

Punctele de recoltare a solului nedecopertat vor fi operaționale pe tot parcursul desfășurării proiectului, în timp ce recoltarea din halde va fi operațională doar pe parcursul existenței acestora, și anume din faza de construcție până în faza de desfacere a lor odată cu începerea etapei de închidere și de ecologizare a arealelor degradate.

Pentru a evidenția influența activităților miniere și de procesare a minereului asupra zonelor adiacente proiectului Roșia Montană s-au stabilit șapte puncte de recoltare a probelor de sol, notate pe hartă cu numerele de la 18 la 25. Aceste puncte vor fi operaționale pe toată perioada de desfășurare a proiectului.

Concluzii

Conform analizei situația inițială privind solul poate fi sintetizată după cum urmează:

- Zona cercetată în cadrul studiului privitor la impactul asupra solului, datorat activității de extracție și prelucrare a minereului aurifer de la Roșia Montană, are o suprafață de 1 785 ha.
- Este mărginită în zona nordică de interfluviul valea Roșia-valea Vârtop; în est de interfluviul care desparte izvoarele pâraielor Vârtop, Roșia și Corna de bazinul hidrografic al pâraielor care afluează spre nord-est, spre valea Arieșului, sau spre est; în sud zona este mărginită de interfluviul valea Corna - valea Abruzel; iar la vest de o linie imaginară nord-sud, care unește partea nordică a satului Iacobești, trecând spre sud prin dealul Săliște, valea Săliște, dealul Băileștilor, cu valea Cornii.
- Învelișul de sol este constituit din soluri brune eu-mezobazice cu subtipurile tipic și litic (BMti, BMls) și soluri brune acide cu subtipurile tipic, andic, litic, andic-litic (BOti, BOan, BOls, BOan-ls), ambele tipuri aparținând clasei cambisolurilor, și din regosoluri tipice (RSti), coluvisoluri tipice (COti) și litosoluri tipice (LSti), toate trei aparținând clasei solurilor neevoluate, trunchiate sau desfundate. Predominante sunt solurile brune acide și solurile brune eu-mezobazice.
- Reacția dominantă a solurilor este acidă-puternic acidă, pe 52% din suprafață, și slab acidă pe 40% din suprafață. Aprovizionarea cu materie organică brută este mijlocie-ridică pe 99% din suprafață, dar conținutul în humus propriu-zis este mic. Aprovizionarea cu azot este predominant mijlocie, cu fosfor mobil este slabă și foarte slabă, pe 96% din suprafață, iar cu potasiu mobil este mijlociu și bine asigurată, pe 92% din suprafață.
- Solurile sunt predominant scheletice, cu conținut slab-moderat de schelet, în orizontul A, pe 57% din suprafață, și slab-excesiv, pe 14% din suprafață. Textura predominantă în orizontul A este lutoasă, pe 57% din suprafață, și luto-nisipoasă, pe 38% din suprafață.
- Grosimea stratului fertil este, în general, mică. Pe 26% din suprafață este sub 10 cm, pe 26% între 10-20 cm, pe 27% între 10 și 30 cm și pe 17% între 20 și 30 cm. În ansamblu, 70% din suprafața solurilor analizate au grosimea stratului fertil de până la 30 cm.
- Învelișul de sol al zonei Roșia Montană este slab sau mediu populat cu microfloră fungică sau bacteriană, are o diversitate relativ moderată (2-4 specii) la fungi și (1-9 specii) la bacterii, și comunități taxonomice relative echilibrate, omogene. Activitățile fiziologice globale ale microflorei edafice au o intensitate medie cu valori ale respirației solului, în majoritate, cuprinse între 30 și 80 mg CO₂/100 g sol.