

Domeniul	AIR
Nr. crt. MMDD pentru întrebarea care include observația identificată prin codul intern RMGC	8
Nr. de identificare MMDD pentru întrebarea care include observația identificată prin codul intern RMGC	Alba Iulia, 31.07.2006
Codul intern RMGC unic	MMGA_0037
Propunerea	O evaluare a fenomenului numit "ploaie cu cianuri";
Soluția de rezolvare	<p>Precizăm că nu va exista un fenomen de ploaie cu cianuri și nici nu a fost evidențiat în alte locuri sau în alte situații. De altfel, literatura de specialitate nu indică un fenomen numit „ploaie cu cianuri”, cunoscut și studiat fiind fenomenul de „ploi acide”, care nu poate fi generat prin degradarea compușilor cianurici în atmosferă.</p> <p>Rațiunile pentru care afirmăm că nu va exista un fenomen de ploaie cu cianuri sunt următoarele:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Manevrarea cianurii de sodiu, de la descărcarea din vehiculele de aprovizionare, până la depunerea sterilelor de procesare în iazul de decantare, se va realiza numai în fază lichidă, reprezentată de soluții alcaline cu un pH mare (mai mare de 10,5-11) având diferite concentrații de cianură de sodiu, alcalinitatea acestor soluții având rolul de a menține cianura sub formă de ioni cian (CN⁻) și de a împiedica formarea acidului cianhidric (HCN), fenomen care are loc numai în medii cu pH redus; • Volatilizarea cianurilor dintr-o soluție nu poate avea loc sub formă de cianuri libere, ci numai sub formă de HCN; • Manevrarea și stocarea soluțiilor de cianură de sodiu se va face numai prin intermediul unor sisteme închise, singurele instalații/zone în care ar putea avea loc formarea și volatilizarea, cu rate mici de emisie, a HCN în aer, fiind tancurile de leșiere și de la îngroșătorul de sterile, precum și iazul de decantare a sterilelor de procesare; • Emisiile de HCN de la suprafețele tancurilor menționate și de la suprafața iazului de decantare pot apărea ca urmare a reducerii pH-ului în straturile superficiale ale soluțiilor (ceea ce favorizează formarea HCN) și a desorbției (volatilizare în aer) acestui compus; • Concentrațiile de cianuri în soluțiile manevrate vor scădea de la 300 mg/l în tancurile de leșiere, până la 7 mg/l (cianuri totale) la descărcarea în iazul de decantare, reducerea drastică a concentrațiilor de cianuri la descărcare urmând a fi realizată cu ajutorul sistemului de denocivizare; • Pe baza cunoașterii chimismului cianurii și a experienței din activități similare s-au estimat următoarele posibile emisii de HCN în aer: 6 t/an de la tancurile de leșiere, 13 t/an de la tancurile îngroșătorului de sterile și 30 t/an (22,4 t, respectiv 17 mg/h/m², în sezonul cald și 7,6 t, respectiv 11,6 mg/h/m², în sezonul rece) de pe suprafața iazului de decantare, ceea ce înseamnă o emisie zilnică medie totală de HCN de 134,2 kg; • Acidul cianhidric odată emis este supus unor reacții chimice în atmosfera joasă, reacții prin care se formează amoniac; • Modelarea matematică a concentrațiilor de HCN în aerul ambiental (considerând situația în care HCN emis nu este supus reacțiilor chimice în atmosferă) a pus în evidență cele mai mari concentrații la nivelul solului, în incinta industrială, și anume în aria iazului de decantare și într-o arie din vecinătatea uzinei de procesare, concentrația maximă orară fiind de 382 μg/m³; • Concentrațiile cele mai mari de HCN din aerul ambiental vor fi de 2,6 ori mai mici decât valoarea limită pentru protecția muncii prevăzută de legislația națională; • Concentrațiile de HCN în aerul ambiental din zonele populate din vecinătatea incintei industriale vor avea valori de 4 – 80 μg/m³, de peste 250 – 12,5 ori mai mici decât valoarea limită pentru protecția muncii prevăzută de legislația națională - legislația națională și legislația Uniunii Europene (UE) pentru calitatea aerului nu prevăd valori limită pentru protecția sănătății

populației;

- Evoluția HCN în atmosferă implică o componentă nesemnificativă a reacțiilor în fază lichidă (vapori de apă din atmosferă și picăturile de ploaie) deoarece, la presiuni reduse, caracteristice gazelor din atmosfera liberă, HCN este foarte slab solubil în apă, iar ploaia nu va reduce efectiv concentrațiile din aer (Mudder, et al., 2001; Cicerone și Zellner, 1983);
- Probabilitatea ca valorile concentrațiilor de HCN în precipitațiile din interiorul sau din exteriorul ariei Proiectului să fie semnificativ mai mari decât valorile de fond (0,2 ppb), este extrem de redusă.

Detalii privind aspectele referitoare la utilizarea cianurii în procesele tehnologice, la bilanțul cianurilor, precum și la emisiile și la impactul cianurilor asupra calității aerului: Raport de evaluare a impactului asupra mediului (EIM), Cap. 2, Subcapitolul 4.1 și Subcapitolul 4.2 (Secțiunea 4.2.3).

Domeniul	AIR
Nr. crt. MMDD pentru întrebarea care include observația identificată prin codul intern RMGC	118
Nr. de identificare MMDD pentru întrebarea care include observația identificată prin codul intern RMGC	Alba Iulia, 31.07.2006
Codul intern RMGC unic	MMGA_0271
Propunerea	<p>Face urmatoarele comentarii:Natura trebuie pastrata curata, asa cum a lasat-o Dumnezeu. La Rosia Montana sunt probleme, dar trebuie sa se faca lucruri bune, nu sa se ajunga sa se respire un aer poluat si viciat.</p> <p>Sunt oameni in varsta care au vazut rezultatele poluarii de la Copsa Mica si alte zone, unde oamenii au muncit cinstit si au suferit.</p> <p>Nu aceasta este calea cea buna. Romania are resursele si vin strainii sa ne invete ce sa facem.</p> <p>Poluanți atmosferici se găsesc pretutindeni în aerul ambiental, în concentrații mai mari sau mai mici, sursele de emisie ale acestora fiind atât antropice (activități umane), cât și naturale.</p> <p>Referitor la poluanții atmosferici generați de activitățile miniere propuse de Proiectul Roșia Montană, precizăm că zona Piatra Albă, deși relativ apropiată de perimetrul incintei industriale, face parte din ariile exterioare acestuia și sunt cel mai puțin expuse influenței acestor poluanți. Singurul poluant care ar putea influența, într-o oarecare măsură, calitatea aerului din zona Piatra Albă este reprezentat de particule. Concentrațiile maxime de particule în aerul din zona Piatra Albă vor fi de 4 până la peste 20 ori mai mici decât valorile limită pentru protecția sănătății populației. Concentrațiile altor poluanți emiși din viitoarele activități miniere în aerul din zona Piatra Albă vor fi ne semnificative.</p> <p>Menționăm că în perimetrul oricărei localități, chiar dacă nu există nici o activitate industrială, calitatea aerului este influențată de surse locale inerente desfășurării vieții de zi cu zi a locuitorilor, și anume: încălzirea locuințelor, prepararea hranei, traficul rutier.</p> <p>Nivelurile de impurificare a atmosferei cu particule din zona Piatra Albă ca urmare a efectului viitoarelor surse locale cumulat cu cel al activităților miniere, se vor situa sub valorile limită pentru protecția sănătății populației.</p>
Soluția de rezolvare	<p>Modelarea dispersiei atmosferice a fost realizată utilizând cele mai bune tehnici disponibile, pentru a simula transportul poluanților generați de activitățile miniere, în afara zonei Proiectului. AERMOD încorporează, printr-o abordare nouă și simplă, conceptele actuale privind curgerea și dispersia în terenuri complexe. În cazurile în care acest lucru este necesar, până este modelată, fie cu o traiectorie care are impact cu terenul, fie cu o traiectorie care urmărește topografia terenului.</p> <p>AERMOD poate prognoza concentrațiile de poluanți din surse multiple pentru o mare varietate de amplasamente, condiții meteorologice, tipuri de poluanți și durate de mediere. Pentru acest proiect, concentrațiile pe termen scurt au fost calculate utilizând ratele orare maxime de emisie pentru activități desfășurate simultan și pentru medii calculate pentru intervale de 1 oră, 8 ore și 24 de ore. Concentrațiile anuale au fost modelate utilizând toate sursele active, în anul respectiv.</p> <p>Impactul maxim resimțit în afara zonei Proiectului a fost evaluat prin raportare la valorile limită stabilite pentru fiecare poluant și pentru fiecare interval de mediere. Impactul a fost analizat pentru fiecare dintre cele 15 comunități receptoare sensibile situate în jurul amplasamentului Proiectului: Roșia Montană (zonă protejată), Abrud, Bisericani, Bucium Sat, Coasta Henții, Dogărești, Florești, Gârda Bărbulești, Gura Roșiei, Helești, Iacobești, Ignătești, Petreni și Vârtop. Modelarea matematică a câmpurilor de concentrații a fost efectuată pentru un număr de zece poluanți, rezultatele fiind prezentate într-un număr de 68 tabele și 43 de hărți de dispersie, însoțite de analize și comentarii.</p> <p>Pentru controlul emisiilor de praf din cariere și de pe drumurile de transport al minereului și al rocilor sterile, au fost luate următoarele măsuri:</p>

-
- Utilizarea unei noi tehnologii de pușcare: pușcare secvențială care determină reducerea drastică a înălțimii penei de praf și a ariei de dispersie;
 - Încetarea activităților generatoare de praf în condiții de vânt intens sau atunci când monitorul automat pentru particule instalat în zona de protecție Roșia Montană, indică o situație de alertă;
 - Implementarea unui program pentru controlul prafului de pe drumurile neasfaltate în perioadele lipsite de precipitații cu ajutorul autostropitoarelor și al substanțelor inerte de fixare a prafului, măsuri care vor reduce emisiile de praf cu 90%;
 - Minimizarea înălțimii de descărcare în manevrarea/plasarea materialelor;
 - Stabilirea și aplicarea limitărilor de viteză în traficul vehiculelor;
 - Implementarea unui program de întreținere periodică a vehiculelor și echipamentelor motorizate;
 - Monitorizarea automată a calității aerului și a parametrilor meteorologici;
 - Implementarea unor măsuri suplimentare pentru controlul emisiilor de praf: stropirea cu apă a minereului și a rocilor sterile la încărcarea în vehicule.

Detalii: Raportul la studiul de evaluare a impactului asupra mediului (Volumul 12 – Cap. 4.2, Subcap. 4.2.4) și Planul de management al calității aerului (Volumul 24, Plan D) includ, în mod detaliat, măsurile tehnice și operaționale pentru reducerea/eliminarea emisiilor de praf generate de activitățile Proiectului.

Domeniul	AIR
Nr. crt. MMDD pentru întrebarea care include observația identificată prin codul intern RMGC	189
Nr. de identificare MMDD pentru întrebarea care include observația identificată prin codul intern RMGC	Cluj Napoca, 07.08.2006
Codul intern RMGC unic	MMGA_0366
Propunerea	<p>Considera ca filmul prezentat de companie aduce un mare deserviciu acesteia, pentru ca nimeni nu poate sa creada ca prin acele stropitoare nu va mai ajunge niciun fir de praf in parul sau in casele oamenilor.</p>
Soluția de rezolvare	<p>Modelarea dispersiei atmosferice a fost realizată utilizând cele mai bune tehnici disponibile, pentru a simula transportul poluanților generați de activitățile miniere, în afara zonei Proiectului. AERMOD încorporează, printr-o abordare nouă și simplă, conceptele actuale privind curgerea și dispersia în terenuri complexe. În cazurile în care acest lucru este necesar, pana este modelată, fie cu o traiectorie care are impact cu terenul, fie cu o traiectorie care urmărește topografia terenului.</p> <p>AERMOD poate prognoza concentrațiile de poluanți din surse multiple pentru o mare varietate de amplasamente, condiții meteorologice, tipuri de poluanți și durate de mediere. Pentru acest proiect, concentrațiile pe termen scurt au fost calculate utilizând ratele orare maxime de emisie pentru activități desfășurate simultan și pentru medii calculate pentru intervale de 1 oră, 8 ore și 24 de ore. Concentrațiile anuale au fost modelate utilizând toate sursele active, în anul respectiv.</p> <p>Pentru controlul emisiilor de praf din cariere și de pe drumurile de transport al minereului și al rocilor sterile, au fost luate următoarele măsuri:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilizarea unei noi tehnologii de pușcare: pușcare secvențială care determină reducerea drastică a înălțimii penei de praf și a ariei de dispersie; • Încetarea activităților generatoare de praf în condiții de vânt intens sau atunci când monitorul automat pentru particule instalat în zona de protecție Roșia Montană, indică o situație de alertă; • Implementarea unui program pentru controlul prafului de pe drumurile neasfaltate în perioadele lipsite de precipitații cu ajutorul autostropitoarelor și al substanțelor inerte de fixare a prafului, măsuri care vor reduce emisiile de praf cu 90%; • Minimizarea înălțimii de descărcare în manevrarea/plasarea materialelor; • Stabilirea și aplicarea limitărilor de viteză în traficul vehiculelor; • Implementarea unui program de întreținere periodică a vehiculelor și echipamentelor motorizate; • Monitorizarea automată a calității aerului și a parametrilor meteorologici; • Implementarea unor măsuri suplimentare pentru controlul emisiilor de praf: stropirea cu apă a minereului și a rocilor sterile la încărcarea în vehicule. <p>Detalii: Raportul la studiul de evaluare a impactului asupra mediului (Volumul 12 – Cap. 4.2, Subcap. 4.2.4) și Planul de management al calității aerului (Volumul 24, Plan D) includ, în mod detaliat, măsurile tehnice și operaționale pentru reducerea/eliminarea emisiilor de praf generate de activitățile Proiectului.</p>

Domeniul	AIR
Nr. crt. MMDD pentru întrebarea care include observația identificată prin codul intern RMGC	211
Nr. de identificare MMDD pentru întrebarea care include observația identificată prin codul intern RMGC	Cluj Napoca, 07.08.2006
Codul intern RMGC unic	MMGA_0423
Propunerea	<p>Raportul nu contine o evaluare a impactului fenomenului numit ploaie cu cianura, generat de evaporarea cianurii din iazul de decantare, si citeaza din planul de management aer/raport situatii punctul 85, unde se admite dezvoltarea unor aerosoli toxici la suprafata iazului, evaporarea producandu-se permanent iar concentratia de cianura in aer putand ajunge la 4-80 mg/m3. Doreste sa i se comunica paginile unde este indicat impactul ploilor cu cianura sau motivarea pentru care aceasta lipseste.</p>
Soluția de rezolvare	<p>Precizăm că nu va exista un fenomen de ploaie cu cianuri și nici nu a fost evidențiat în alte locuri sau în alte situații. De altfel, literatura de specialitate nu indică un fenomen numit „ploaie cu cianuri”, cunoscut și studiat fiind fenomenul de „ploi acide”, care nu poate fi generat prin degradarea compușilor cianurici în atmosferă.</p> <p>Rațiunile pentru care afirmăm că nu va exista un fenomen de ploaie cu cianuri sunt următoarele:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Manevrarea cianurii de sodiu, de la descărcarea din vehiculele de aprovizionare, până la depunerea sterilelor de procesare în iazul de decantare, se va realiza numai în fază lichidă, reprezentată de soluții alcaline cu un pH mare (mai mare de 10,5-11) având diferite concentrații de cianură de sodiu, alcalinitatea acestor soluții având rolul de a menține cianura sub formă de ioni cian (CN⁻) și de a împiedica formarea acidului cianhidric (HCN), fenomen care are loc numai în medii cu pH redus; • Volatilizarea cianurilor dintr-o soluție nu poate avea loc sub formă de cianuri libere, ci numai sub formă de HCN; • Manevrarea și stocarea soluțiilor de cianură de sodiu se va face numai prin intermediul unor sisteme închise, singurele instalații/zone în care ar putea avea loc formarea și volatilizarea, cu rate mici de emisie, a HCN în aer, fiind tancurile de leșiere și de la îngroșătorul de sterile, precum și iazul de decantare a sterilelor de procesare; • Emisiile de HCN de la suprafețele tancurilor menționate și de la suprafața iazului de decantare pot apărea ca urmare a reducerii pH-ului în straturile superficiale ale soluțiilor (ceea ce favorizează formarea HCN) și a desorbției (volatilizare în aer) acestui compus; • Concentrațiile de cianuri în soluțiile manevrate vor scădea de la 300 mg/l în tancurile de leșiere, până la 7 mg/l (cianuri totale) la descărcarea în iazul de decantare, reducerea drastică a concentrațiilor de cianuri la descărcare urmând a fi realizată cu ajutorul sistemului de denocivizare; • Pe baza cunoașterii chimismului cianurii și a experienței din activități similare s-au estimat următoarele posibile emisii de HCN în aer: 6 t/an de la tancurile de leșiere, 13 t/an de la tancurile îngroșătorului de sterile și 30 t/an (22,4 t, respectiv 17 mg/h/m², în sezonul cald și 7,6 t, respectiv 11,6 mg/h/m², în sezonul rece) de pe suprafața iazului de decantare, ceea ce înseamnă o emisie zilnică medie totală de HCN de 134,2 kg; • Acidul cianhidric odată emis este supus unor reacții chimice în atmosfera joasă, reacții prin care se formează amoniac; • Modelarea matematică a concentrațiilor de HCN în aerul ambiental (considerând situația în care HCN emis nu este supus reacțiilor chimice în atmosferă) a pus în evidență cele mai mari concentrații la nivelul solului, în incinta industrială, și anume în aria iazului de decantare și într-o arie din vecinătatea uzinei de procesare, concentrația maximă orară fiind de 382 μg/m³; • Concentrațiile cele mai mari de HCN din aerul ambiental vor fi de 2,6 ori mai mici decât valoarea limită pentru protecția muncii prevăzută de legislația națională; • Concentrațiile de HCN în aerul ambiental din zonele populate din vecinătatea incintei industriale vor avea valori de 4 – 80 μg/m³, de peste 250 – 12,5 ori mai mici decât valoarea limită pentru

protecția muncii prevăzută de legislația națională – legislația națională și legislația Uniunii Europene (UE) pentru calitatea aerului nu prevăd valori limită pentru protecția sănătății populației);

- Evoluția HCN în atmosferă implică o componentă nesemnificativă a reacțiilor în fază lichidă (vapori de apă din atmosferă și picăturile de ploaie) deoarece, la presiuni reduse, caracteristice gazelor din atmosfera liberă, HCN este foarte slab solubil în apă, iar ploaia nu va reduce efectiv concentrațiile din aer (Mudder, et al., 2001, Cicerone și Zellner, 1983);
- Probabilitatea ca valorile concentrațiilor de HCN în precipitațiile din interiorul sau din exteriorul ariei Proiectului să fie semnificativ mai mari decât valorile de fond (0,2 ppb), este extrem de redusă.

Detalii privind aspectele referitoare la utilizarea cianurii în procesele tehnologice, la bilanțul cianurilor, precum și la emisiile și la impactul cianurilor asupra calității aerului: Raport la studiul de evaluare a impactului asupra mediului, Cap. 2, Cap. 4.1 și Cap. 4.2 (secțiunea 4.2.3).

Domeniul	AIR
Nr. crt. MMDD pentru întrebarea care include observația identificată prin codul intern RMGC	446
Nr. de identificare MMDD pentru întrebarea care include observația identificată prin codul intern RMGC	Deva, 23.08.2006
Codul intern RMGC unic	MMGA_0950
Propunerea	<p>Aminteste de iazul de la Certej unde, de nenumarate ori, norii de praf din iazul intreprinderii miniere au acoperit complet comuna si nu numai. Daca printr-un accident s-ar intimpla acelasi lucru cu iazul de la Corna, norul de praf din iazul care va fi ridicat acolo, si pentru care RMGC acorda atatea garantii, se va ridica si se va imprastia, nu va fi oare un al doilea Cernobil?</p>
Soluția de rezolvare	<p>Prin proiect, depozitarea sterilelor de procesare va fi efectuată astfel încât să se asigure umiditatea permanentă a depozitului, pentru a se elimina posibilitatea formării de suprafețe uscate. Ca urmare, se va elimina efectul eroziunii eoliene asupra acestor suprafețe și emisiile de particule aferente.</p> <p>Măsurile operaționale de prevenire a emisiilor de particule prevăd:</p> <ul style="list-style-type: none"> • monitorizarea permanentă a stării iazului de decantare pentru a se preveni apariția suprafețelor uscate în perioadele de secetă sau cu temperaturi foarte ridicate; • umezirea suprafețelor și remedierea sistemelor de depozitare a sterilului. <p>Imediat după încetarea activităților miniere, iazul de decantare a sterilelor de procesare va fi acoperit și reabilitat (vegetat).</p> <p>Menționăm faptul că iazul de decantare de la Roșia Montană va fi un iaz de vale, ale cărui taluzuri laterale le vor constitui versanții naturali care mărginesc Valea Cornei, iar digul va fi construit din rocă. Așadar, iazul de decantare a sterilelor de procesare poate fi asemuit cu un lac care se umple treptat, eventualele zone uscate de sterile putându-se forma doar pe suprafața liberă, orizontală, a iazului. Până la umplerea completă, taluzurile vor constitui obstacole fizice care vor împiedica împrăștierea, în zonele adiacente, a particulelor care ar putea fi antrenate de vânt de pe eventualele suprafețe uscate.</p> <p>Eventualele emisii de praf, incidentale și de scurtă durată, nu pot afecta calitatea aerului decât în ariile din stricta vecinătate a iazului, până la distanțe de cel mult câteva sute de metri, așadar, în perimetrul industrial.</p> <p>Detalii: Raportul la studiul de evaluare a impactului asupra mediului (Volumul 12 – Cap. 4.2, Subcap. 4.2.4) și Planul de management al calității aerului (Volumul 24, Plan D) includ, în mod detaliat, măsurile tehnice și operaționale pentru reducerea/eliminarea emisiilor de praf generate de activitățile Proiectului.</p>

Domeniul	AIR
Nr. crt. MMDD pentru întrebarea care include observația identificată prin codul intern RMGC	452
Nr. de identificare MMDD pentru întrebarea care include observația identificată prin codul intern RMGC	Deva, 23.08.2006
Codul intern RMGC unic	MMGA_0960
Propunerea	<p>Raportul la EIA nu este unul serios, deoarece studiul de dispersie este foarte slab și prezintă doar 4 substanțe care sunt trimise în atmosferă, pentru care este prezentată o mică hartă cu o împrăștiere sau dispersie a noxelor.</p>
Soluția de rezolvare	<p>Impactul maxim resimțit în afara zonei Proiectului a fost evaluat prin raportare la valorile limită stabilite pentru fiecare poluant și pentru fiecare interval de mediere. Impactul a fost analizat pentru fiecare dintre cele 15 comunități receptoare sensibile situate în jurul amplasamentului Proiectului: Roșia Montană (zonă protejată), Abrud, Bisericani, Bucium Sat, Coasta Henții, Dogărești, Florești, Gârda Bărbulești, Gura Roșiei, Helești, Iacobești, Ignătești, Petreni și Vârtop. Modelarea matematică a câmpurilor de concentrații a fost efectuată pentru un număr de zece poluanți, rezultatele fiind prezentate într-un număr de 68 tabele și 43 de hărți de dispersie, însoțite de analize și comentarii.</p> <p>Studiul cu privire la modelarea dispersiei atmosferice a fost realizat utilizând cele mai bune tehnici disponibile, pentru a simula transportul poluanților generați de activitățile miniere, în afara zonei Proiectului. În ultimii ani, metodele de modelare atmosferică destinate evaluării în funcție de criteriile impuse de reglementări, au suferit modificări importante, incluzând: 1) fundamentarea dispersiei atmosferice pe conceptele structurii și scării turbulențelor din stratul limită planetar; 2) luarea în calcul și rafinarea surselor de suprafață și a celor de înălțime; 3) încorporarea unor algoritmi simpli și complecși de simulare a terenului.</p> <p>Programul de modelare AERMOD este bazat pe un model de pană staționară. În stratul limită stabil, distribuția concentrațiilor este considerată gaussiană atât în plan orizontal, cât și în plan vertical. În stratul limită convectiv, distribuția în plan orizontal este considerată gaussiană, iar distribuția verticală este descrisă cu o funcție de densitate de probabilitate bi-gaussiană. Acest comportament al distribuției concentrațiilor în stratul limită convectiv, a fost demonstrat de Willis și Deardorff (1981) și de Briggs (1993). În plus, în cadrul stratului limită convectiv, AERMOD ia în calcul o așa-numită „pană ascensională”, prin care o parte a masei unei pene generate de o sursă, se ridică și rămâne în apropierea părții superioare a stratului limită, înainte de a se amesteca în stratul convectiv limită. AERMOD urmărește, de asemenea, orice pană care penetrează în stratul stabil înalt, permițându-i apoi să reintre în stratul limită când și dacă este cazul.</p> <p>AERMOD încorporează, printr-o abordare nouă și simplă, conceptele actuale privind curgerea și dispersia în terenuri complexe. În cazurile în care acest lucru este necesar, pana este modelată fie cu o traiectorie care are impact cu terenul, fie cu o traiectorie care urmărește topografia terenului. Această abordare a fost concepută ca fiind realistă din punct de vedere fizic, simplu de implementat, evitând necesitatea de a distinge între topografiile simple, medii și complexe, așa cum o cer reglementările în vigoare. Astfel, AERMOD elimină necesitatea de a defini regimuri de topografie complexă; toate tipurile de terenuri sunt tratate într-o manieră unitară, continuă și simplă, păstrând în același timp conceptul divizării profilului de curgere (Snyder, et al., 1985) în condiții de stratificare stabilă.</p> <p>Societatea Meteorologică Americană (The American Meteorological Society – AMS) și Agenția Statelor Unite pentru Protecția Mediului (United States Environmental Protection Agency – US EPA) au pus la punct Modelul reglementar AMS/EPA (AERMOD) care încorporează aceste modificări. Acest model a fost selectat pentru a evalua impactul generat de exploatarea minieră, datorită: 1) utilizării eficiente a datelor meteorologice locale preluate la fiecare oră; 2) capacității de a calcula concentrații pe termen scurt și lung de la surse multiple de diverse tipuri; 3) capacității de a încorpora date topografice localizate în vederea estimării impactului asupra unor terenuri complexe; 4) disponibilității publice a acestui sistem, validat deja prin numeroase programe experimentale. Sistemul de modelare conține trei componente: AERMET,</p>

versiunea 99211 (preprocesorul meteorologic AERMOD), AERMAP, versiunea 99211 (preprocesorul topografic AERMOD) și AERMOD, versiunea 99351 (pentru modelarea dispersiei).

Datele meteorologice orare pentru anul calendaristic 2003 au fost obținute de la Administrația Națională de Meteorologie. Datele se referă la stația meteorologică Roșia Montană (situată la aproximativ 1 km nord-nord-est de localitatea Roșia Montană). Aceste măsurători meteorologice orare au fost folosite în programul AERMET pentru generarea unor date de intrare corespunzătoare pentru modelul de dispersie (atât parametri ai stratului atmosferic înalt, cât și parametri de suprafață). Setul de date meteorologice procesate a fost analizat din punct de vedere al corectitudinii.

Pentru estimarea impactului generat de activitățile din cadrul Proiectului a fost aleasă o rețea de receptori constând din 2115 puncte discrete, situate în nodurile unei grile cu ochiuri de 250 pe 250 m, începând la aproximativ 4.400 metri sud-vest de Abrud și continuând până într-un punct situat la aproximativ 3.000 metri nord de Birdești. Programul AERMAP a fost utilizat pentru a estima cotele topografice critice pentru fiecare receptor, utilizând datele de rețea geodezică furnizate de SNC Lavalin. Cotele topografice critice, în combinație cu parametrii meteorologici înregistrați la fiecare oră sunt utilizați de AERMOD pentru a determina modul în care vor fi tratate concentrațiile din pana de poluanți în condiții de teren înalt.

AERMOD poate prognoza concentrațiile de poluanți din surse multiple pentru o mare varietate de amplasamente, condiții meteorologice, tipuri de poluanți și durate de mediere. Pentru acest proiect, concentrațiile pe termen scurt au fost calculate utilizând ratele orare maxime de emisie pentru activități desfășurate simultan și pentru medii calculate pentru intervale de 1 oră, 8 ore și 24 de ore. Concentrațiile anuale au fost modelate utilizând toate sursele active în anul respectiv.

Modelarea matematică a câmpurilor de concentrații a fost efectuată pentru **un număr de zece poluanți: particule totale în suspensie (TSP), particule cu diametre mai mici de 10 μm (PM₁₀), NO₂, SO₂, CO, Cr hexavalent, Ni, Cd, hidrocarburi aromate policiclice (HAP) și HCN**. Precizăm că poluanții principali, caracteristici activităților din cadrul Proiectului Roșia Montană sunt TSP, PM₁₀, NO₂, SO₂, CO. Ceilalți poluanți, Cr hexavalent, Ni, Cd, HAP, deși au rate de emisie foarte reduse, au fost luați în considerare, în special, din cauza potențialului cancerigen al acestora.

Precizăm că poluanții normați prin Directivele UE (Directiva-cadru și primele trei directive fiice) transpuse în legislația națională (OM nr.592/2002) sunt: PM₁₀, NO₂, SO₂, CO, Pb, benzen. În februarie 2007, a intrat în vigoare în statele membre a patra Directivă fiică, Directiva 2004/107/EC a Parlamentului și Consiliului European din 15 decembrie 2004, care prevede valori limită pentru concentrațiile medii pe termen lung pentru metale grele (nichel, cadmiu) și pentru HAP [ca benzo(a)piren]. Concentrațiile de TSP sunt normate prin STAS 12574/1987.

Pentru fiecare poluant s-au modelat câmpurile de concentrații la fiecare interval de mediere care are asociat o valoare limită.

Modelarea matematică a fost efectuată pentru: condițiile inițiale, un an reprezentativ pentru perioada de construcție a obiectivelor proiectului, patru ani reprezentativi pentru perioada de operare a proiectului și un an reprezentativ pentru perioada de închidere a activităților și de rehabilitare a mediului. Pentru fiecare dintre acești ani s-au modelat câmpurile de concentrații pentru TSP, PM₁₀, NO₂, SO₂, CO, iar pentru perioada de operare s-au modelat și concentrațiile de HCN, Cr hexavalent, Ni, Cd și HAP. De asemenea, a fost calculat riscul de îmbolnăvire cu cancer a populației din cele 15 localități ca urmare a expunerii la poluarea cu Cr hexavalent, Ni, Cd și HAP.

Detalii: Raportul la studiul de evaluare a impactului asupra mediului, Volumul 12, Cap. 4.2.

Domeniul	AIR
Nr. crt. MMDD pentru întrebarea care include observația identificată prin codul intern RMGC	1778, 1779, 1821, 1822, 1823, 1824, 1825, 1826, 1827, 1828, 1829, 1864, 10/D;5465/B, 15/D;5470/B, 16/D;5471/B, 17/D;5472/B, 18/D;5473/B, 5599, 5600, 5601, 5602, 5603, 5604, 5605
Nr. de identificare MMDD pentru întrebarea care include observația identificată prin codul intern RMGC	Nr. 110754/25.08.2006 si Nr. 76073/05.09.2006, Nr. 110753/25.08.2006 si Nr. 7607405.09.2006, Nr. 110982/25.08.2006 si Nr. 165076/07.09.2006, Nr. 110981/25.08.2006 si Nr. 165077/07.09.2006, Nr. 110980/25.08.2006 si Nr. 165078/07.09.2006, Nr. 110979/25.08.2006 si Nr. 165079/07.09.2006, Nr. 110978/25.08.2006 si Nr. 165080/07.09.2006, Nr. 110977/25.08.2006 si Nr. 165081/07.09.2006, Nr. 110976/25.08.2006 si Nr. 165082/07.09.2006, Nr. 110975/25.08.2006 si Nr. 165083/07.09.2006, Nr. 110974/25.08.2006 si Nr. 165084/07.09.2006, Nr. 110939/25.08.2006, Nr. 114722/31.08.2006, Nr. 114730/31.08.2006, Nr. 114729/31.08.2006, Nr. 114728/31.08.2006, Nr. 114734/08.09.2006, Nr. 112999/25.08.2006, Nr. 113000/25.08.2006, Nr. 112929/25.08.2006, Nr. 112988/25.08.2006, Nr. 112954/25.08.2006, Nr. 112953/25.08.2006, Nr. 112877/25.08.2006
Codul intern RMGC unic	MMGA_1075
Propunerea	Raportul EIM nu contine o evaluare a impactului fenomenului "ploaie de cianuri" generat de evaporarea de cianuri din iazul de decantare VEZI CONTINUT CONTESTATIE TIP 3
Soluția de rezolvare	<p>Precizăm că nu va exista un fenomen de ploaie cu cianuri și nici nu a fost evidențiat în alte locuri sau în alte situații. De altfel, literatura de specialitate nu indică un fenomen numit „ploaie cu cianuri”, cunoscut și studiat fiind fenomenul de „ploi acide”, care nu poate fi generat prin degradarea compușilor cianurici în atmosferă.</p> <p>Rațiunile pentru care afirmăm că nu va exista un fenomen de ploaie cu cianuri sunt următoarele:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Manevrarea cianurii de sodiu, de la descărcarea din vehiculele de aprovizionare, până la depunerea sterilelor de procesare în iazul de decantare, se va realiza numai în fază lichidă, reprezentată de soluții alcaline cu un pH mare (mai mare de 10,5-11) având diferite concentrații de cianură de sodiu, alcalinitatea acestor soluții având rolul de a menține cianura sub formă de ioni cian (CN^-) și de a împiedica formarea acidului cianhidric (HCN), fenomen care are loc numai în medii cu pH redus; • Volatilizarea cianurilor dintr-o soluție nu poate avea loc sub formă de cianuri libere, ci numai sub formă de HCN; • Manevrarea și stocarea soluțiilor de cianură de sodiu se va face numai prin intermediul unor sisteme închise, singurele instalații/zone în care ar putea avea loc formarea și volatilizarea, cu rate mici de emisie, a HCN în aer, fiind tancurile de leșiere și de la îngroșătorul de sterile, precum și iazul de decantare a sterilelor de procesare; • Emisiile de HCN de la suprafețele tancurilor menționate și de la suprafața iazului de decantare pot apărea ca urmare a reducerii pH-ului în straturile superficiale ale soluțiilor (ceea ce favorizează formarea HCN) și a desorbției (volatilizare în aer) acestui compus; • Concentrațiile de cianuri în soluțiile manevrate vor scădea de la 300 mg/l în tancurile de leșiere, până la 7 mg/l (cianuri totale) la descărcarea în iazul de decantare, reducerea drastică a concentrațiilor de cianuri la descărcare urmând a fi realizată cu ajutorul sistemului de denocivizare; • Pe baza cunoașterii chimismului cianurii și a experienței din activități similare s-au estimat următoarele posibile emisii de HCN în aer: 6 t/an de la tancurile de leșiere, 13 t/an de la tancurile îngroșătorului de sterile și 30 t/an (22,4 t, respectiv 17 mg/h/m², în sezonul cald și 7,6 t, respectiv 11,6 mg/h/m², în sezonul rece) de pe suprafața iazului de decantare, ceea ce înseamnă o emisie zilnică medie totală de HCN de 134,2 kg; • Acidul cianhidric odată emis este supus unor reacții chimice în atmosfera joasă, reacții prin care se formează amoniac; • Modelarea matematică a concentrațiilor de HCN în aerul ambiental (considerând situația în care HCN emis nu este supus reacțiilor chimice în atmosferă) a pus în evidență cele mai mari concentrații la nivelul solului, în incinta industrială, și anume în aria iazului de decantare și într-o

-
- arie din vecinătatea uzinei de procesare, concentrația maximă orară fiind de 382 $\mu\text{g}/\text{m}^3$;
- Concentrațiile cele mai mari de HCN din aerul ambiental vor fi de 2,6 ori mai mici decât valoarea limită pentru protecția muncii prevăzută de legislația națională;
 - Concentrațiile de HCN în aerul ambiental din zonele populate din vecinătatea incintei industriale vor avea valori de 4 – 80 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, de peste 250 – 12,5 ori mai mici decât valoarea limită pentru protecția muncii prevăzută de legislația națională (legislația națională și legislația UE pentru calitatea aerului nu prevăd valori limită pentru protecția sănătății populației);
 - Evoluția HCN în atmosferă implică o componentă nesemnificativă a reacțiilor în fază lichidă (vapori de apă din atmosferă și picăturile de ploaie) deoarece, la presiuni reduse, caracteristice gazelor din atmosfera liberă, HCN este foarte slab solubil în apă, iar ploaia nu va reduce efectiv concentrațiile din aer (Mudder, et al., 2001, Cicerone și Zellner, 1983);
 - Probabilitatea ca valorile concentrațiilor de HCN în precipitațiile din interiorul sau din exteriorul ariei Proiectului să fie semnificativ mai mari decât valorile de fond (0,2 ppb), este extrem de redusă.

Detalii privind aspectele referitoare la utilizarea cianurii în procesele tehnologice, la bilanțul cianurilor, precum și la emisiile și la impactul cianurilor asupra calității aerului: Raport la studiul de evaluare a impactului asupra mediului (EIM), Cap. 2, Cap. 4.1 și Cap. 4.2 (secțiunea 4.2.3).

Domeniul	AIR
Nr. crt. MMDD pentru întrebarea care include observația identificată prin codul intern RMGC	159, 188, 189, 191, 192, 193, 194, 202, 203, 205, 221, 230, 232, 233, 234, 242, 243, 245, 246
Nr. de identificare MMDD pentru întrebarea care include observația identificată prin codul intern RMGC	Nr. 108794/02.08.2006 si Nr. 74346/02.08.2006, Nr. 108853/03.08.2006 si Nr. 74388/04.08.2006, Nr. 108852/03.08.2006 si Nr. 74389/04.08.2006, Nr. 108854/03.08.2006 si Nr. 74391/04.08.2006, Nr. 108856/03.08.2006 si Nr. 74392/04.08.2006, Nr. 108857/03.08.2006 si Nr. 74393/04.08.2006, Nr. 108858/03.08.2006 si Nr. 74394/04.08.2006, Nr. 108863/03.08.2006 si Nr. 74402/04.08.2006, Nr. 108864/03.08.2006 si Nr. 74403/04.08.2006, Nr. 108866/03.08.2006 si Nr. 7440504.08.2006, Nr. 108882/03.08.2006 si Nr. 74421/04.08.2006, Nr. 108959/04.08.2006 si Nr. 74435/07.08.2006, Nr. 108959/04.08.2006 si Nr. 74437/07.08.2006, Nr. 108957/04.08.2006 si Nr. 74438/07.08.2006, Nr. 108956/04.08.2006 si Nr. 74439/07.08.2006, Nr. 108949/04.08.2006 si Nr. 74447/07.08.2006, Nr. 108947/04.08.2006 si Nr. 74448/07.08.2006, Nr. 108944/04.08.2006 si Nr. 74450/07.08.2006, Nr. 1089493/04.08.2006 si Nr. 74451/07.08.2006
Codul intern RMGC unic	MMGA_1083
Propunerea	<p>Raportul EIM nu contine o evaluare a impactului fenomenului "ploaie de cianuri" generat de evaporarea de cianuri din iazul de decantare si nici o descriere a impactului transfrontier in cazul unui accident asupra unor arii naturale important, cum ar fi Parcul National KOROS MAROS din UNGARIA situat de-a lungul Vaii Muresului.</p> <p>VEZI CONTINUT CONTESTATIE TIP 3</p>
Soluția de rezolvare	<p>Precizăm că nu va exista un fenomen de ploaie cu cianuri și nici nu a fost evidențiat în alte locuri sau în alte situații. De altfel, literatura de specialitate nu indică un fenomen numit „ploaie cu cianuri”, cunoscut și studiat fiind fenomenul de „ploi acide”, care nu poate fi generat prin degradarea compușilor cianurici în atmosferă.</p> <p>Rațiunile pentru care afirmăm că nu va exista un fenomen de ploaie cu cianuri sunt următoarele:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Manevrarea cianurii de sodiu, de la descărcarea din vehiculele de aprovizionare, până la depunerea sterilelor de procesare în iazul de decantare, se va realiza numai în fază lichidă, reprezentată de soluții alcaline cu un pH mare (mai mare de 10,5-11) având diferite concentrații de cianură de sodiu, alcalinitatea acestor soluții având rolul de a menține cianura sub formă de ioni cian (CN^-) și de a împiedica formarea acidului cianhidric (HCN), fenomen care are loc numai în medii cu pH redus; • Volatilizarea cianurilor dintr-o soluție nu poate avea loc sub formă de cianuri libere, ci numai sub formă de HCN; • Manevrarea și stocarea soluțiilor de cianură de sodiu se va face numai prin intermediul unor sisteme închise, singurele instalații/zone în care ar putea avea loc formarea și volatilizarea, cu rate mici de emisie, a HCN în aer, fiind tancurile de leșiere și de la îngroșătorul de sterile, precum și iazul de decantare a sterilelor de procesare; • Emisiile de HCN de la suprafețele tancurilor menționate și de la suprafața iazului de decantare pot apărea ca urmare a reducerii pH-ului în straturile superficiale ale soluțiilor (ceea ce favorizează formarea HCN) și a desorbției (volatilizare în aer) acestui compus; • Concentrațiile de cianuri în soluțiile manevrate vor scădea de la 300 mg/l în tancurile de leșiere, până la 7 mg/l (cianuri totale) la descărcarea în iazul de decantare, reducerea drastică a concentrațiilor de cianuri la descărcare urmând a fi realizată cu ajutorul sistemului de denocvizare; • Pe baza cunoașterii chimismului cianurii și a experienței din activități similare s-au estimat următoarele posibile emisii de HCN în aer: 6 t/an de la tancurile de leșiere, 13 t/an de la tancurile îngroșătorului de sterile și 30 t/an (22,4 t, respectiv 17 mg/h/m², în sezonul cald și 7,6 t, respectiv 11,6 mg/h/m², în sezonul rece) de pe suprafața iazului de decantare, ceea ce înseamnă o emisie zilnică medie totală de HCN de 134,2 kg; • Acidul cianhidric odată emis este supus unor reacții chimice în atmosfera joasă, reacții prin care se formează amoniac;

-
- Modelarea matematică a concentrațiilor de HCN în aerul ambiental (considerând situația în care HCN emis nu este supus reacțiilor chimice în atmosferă) a pus în evidență cele mai mari concentrații la nivelul solului, în incinta industrială, și anume în aria iazului de decantare și într-o arie din vecinătatea uzinei de procesare, concentrația maximă orară fiind de 382 $\mu\text{g}/\text{m}^3$;
 - Concentrațiile cele mai mari de HCN din aerul ambiental vor fi de 2,6 ori mai mici decât valoarea limită pentru protecția muncii prevăzută de legislația națională;
 - Concentrațiile de HCN în aerul ambiental din zonele populate din vecinătatea incintei industriale vor avea valori de 4 – 80 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, de peste 250 – 12,5 ori mai mici decât valoarea limită pentru protecția muncii prevăzută de legislația națională – legislația națională și legislația Uniunii Europene (EU) pentru calitatea aerului nu prevăd valori limită pentru protecția sănătății populației;
 - Evoluția HCN în atmosferă implică o componentă nesemnificativă a reacțiilor în fază lichidă (vapori de apă din atmosferă și picăturile de ploaie) deoarece, la presiuni reduse, caracteristice gazelor din atmosfera liberă, HCN este foarte slab solubil în apă, iar ploaia nu va reduce efectiv concentrațiile din aer (Mudder, et al., 2001, Cicerone și Zellner, 1983);
 - Probabilitatea ca valorile concentrațiilor de HCN în precipitațiile din interiorul sau din exteriorul ariei Proiectului să fie semnificativ mai mari decât valorile de fond (0,2 ppb), este extrem de redusă.

Luând în considerare cele prezentate mai sus, rezultă foarte limpede că emisiile de HCN pot avea un oarecare impact strict local asupra calității atmosferei, dar este exclusă implicarea acestora într-un eventual impact transfrontieră asupra calității aerului.

Totodată, se face precizarea că literatura de specialitate nu cuprinde informații cu privire la efectele unei eventuale expuneri a vegetației sau a ecosistemelor la impurificarea atmosferei cu HCN și nici la efectele asupra sănătății faunei ca urmare a inhalării aerului atmosferic impurificat cu HCN.

Detalii privind aspectele referitoare la utilizarea cianurii în procesele tehnologice, la bilanțul cianurilor, precum și la emisiile și la impactul cianurilor asupra calității aerului: Raport la studiul de evaluare a impactului asupra mediului (EIM), Cap. 2, Cap. 4.1 și Cap. 4.2 (secțiunea 4.2.3).

Raportul EIM (Capitolul 10, Impact transfrontalier) evaluează proiectul propus din punct de vedere al probabilității unui impact semnificativ asupra bazinului hidrografic și transfrontalier, produs în aval care ar putea, spre exemplu, afecta bazinele hidrografice ale râurilor Mureș și Tisa din Ungaria. Capitolul concluzionează că în regim de funcționare normală, nu ar exista nici un impact semnificativ asupra situației bazinelor hidrografice/transfrontaliere din aval.

Problema unei deversări accidentale de steril de mari proporții în rețeaua hidrografică a fost recunoscută ca fiind o problemă importantă în cadrul dezbaterilor publice unde factorii interesați și-au exprimat îngrijorarea în această privință. În consecință, s-a efectuat o nouă lucrare în scopul de a furniza detalii suplimentare celor prevăzute în raportul EIM privind impactul asupra calității apelor din aval de proiect și din Ungaria. Această lucrare cuprinde modelarea calității apelor în funcție de o gamă de scenarii operaționale și accidentale posibile și pentru regimuri de debite diferite.

Modelul utilizat este modelul INCA, dezvoltat în ultimii 10 ani în vederea simulării atât a sistemelor terestre cât și a celor acvatice în cadrul programului de cercetare EUROLIMPACS EU (www.eurolimpacs.ucl.ac.uk). Modelul a fost utilizat pentru evaluarea impactului generat de viitoarea activitate minieră și de operațiuni de colectare și epurare a poluării produse de activitățile miniere anterioare desfășurate la Roșia Montană.

Modelarea creată pentru Roșia Montană simulează opt metale (cadmiu, plumb, zinc, mercur, arsen, cupru, crom, mangan), precum și cianuri, nitrați, amoniac și oxigen dizolvat. Modelul a fost aplicat bazinelor superioare de la Roșia Montană, precum și pentru întreaga rețea hidrografică Abrud - Arieș – Mureș până la granița cu Ungaria și mai departe în râul Tisa. Modelul ia în calcul diluția, și procesele de amestec și fizico-chimice care afectează metalele, amoniacul și cianurile din rețeaua hidrografică și oferă estimări ale concentrațiilor în puncte cheie de-a lungul râului, inclusiv la granița cu Ungaria și în râul Tisa după confluența cu râul Mureș.

Datorită fenomenelor de diluție și dispersie care au loc în rețeaua hidrografică și a tehnologiei inițiale de

tip BAT (“cele mai bune tehnologii disponibile”) adoptate pentru proiect (spre exemplu, utilizarea de procese de distrugere a cianurii pentru efluentul cu steril, ceea ce reduce concentrația de cianură în efluentul înmagazinat în iazul de decantare a sterilor de procesare la o valoare mai mică de 6 mg/l), chiar și o deversare accidentală de steril, de mari proporții, (spre exemplu, ca urmare a cedării barajului) în rețeaua hidrografică nu ar duce la poluare transfrontalieră. Modelul a arătat că și în cazul celui mai periculos scenariu de cedare a barajului, toate limitele admisibile pentru concentrațiile de cianură și de metale grele din apa râului ar fi respectate înainte ca acesta să treacă în Ungaria.

Modelul INCA a fost utilizat și la evaluarea impactului benefic al sistemului existent de colectare și epurare a apelor acide și a arătat că se obțin îmbunătățiri substanțiale ale calității apelor din rețeaua hidrografică în regim normal de funcționare.

Pentru mai multe informații se prezintă o fișă sintetică privind lucrarea de modelare INCA cu titlul: Programul de modelare al râului Mureș în Anexa împreună cu studiul de modelare complet este prezentat în Anexa 5.1.

Domeniul	AIR
Nr. crt. MMDD pentru întrebarea care include observația identificată prin codul intern RMGC	308
Nr. de identificare MMDD pentru întrebarea care include observația identificată prin codul intern RMGC	Nr. 74537/09.08.2006
Codul intern RMGC unic	MMGA_1119
Propunerea	Raportul nu contine o evaluare a impactului fenomenului numit "ploaie cu cianuri "
Soluția de rezolvare	<p>Precizăm că nu va exista un fenomen de ploaie cu cianuri și nici nu a fost evidențiat în alte locuri sau în alte situații. De altfel, literatura de specialitate nu indică un fenomen numit „ploaie cu cianuri”, cunoscut și studiat fiind fenomenul de „ploi acide”, care nu poate fi generat prin degradarea compușilor cianurici în atmosferă.</p> <p>Rațiunile pentru care afirmăm că nu va exista un fenomen de ploaie cu cianuri sunt următoarele:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Manevrarea cianurii de sodiu, de la descărcarea din vehiculele de aprovizionare, până la depunerea sterilelor de procesare în iazul de decantare, se va realiza numai în fază lichidă, reprezentată de soluții alcaline cu un pH mare (mai mare de 10,5-11) având diferite concentrații de cianură de sodiu, alcalinitatea acestor soluții având rolul de a menține cianura sub formă de ioni cian (CN⁻) și de a împiedica formarea acidului cianhidric (HCN), fenomen care are loc numai în medii cu pH redus; • Volatilizarea cianurilor dintr-o soluție nu poate avea loc sub formă de cianuri libere, ci numai sub formă de HCN; • Manevrarea și stocarea soluțiilor de cianură de sodiu se va face numai prin intermediul unor sisteme închise, singurele instalații/zone în care ar putea avea loc formarea și volatilizarea, cu rate mici de emisie, a HCN în aer, fiind tancurile de leșiere și de la îngroșătorul de sterile, precum și iazul de decantare a sterilelor de procesare; • Emisiile de HCN de la suprafețele tancurilor menționate și de la suprafața iazului de decantare pot apărea ca urmare a reducerii pH-ului în straturile superficiale ale soluțiilor (ceea ce favorizează formarea HCN) și a desorbției (volatilizare în aer) acestui compus; • Concentrațiile de cianuri în soluțiile manevrate vor scădea de la 300 mg/l în tancurile de leșiere, până la 7 mg/l (cianuri totale) la descărcarea în iazul de decantare, reducerea drastică a concentrațiilor de cianuri la descărcare urmând a fi realizată cu ajutorul sistemului de denocivizare; • Pe baza cunoașterii chimismului cianurii și a experienței din activități similare s-au estimat următoarele posibile emisii de HCN în aer: 6 t/an de la tancurile de leșiere, 13 t/an de la tancurile îngroșătorului de sterile și 30 t/an (22,4 t, respectiv 17 mg/h/m², în sezonul cald și 7,6 t, respectiv 11,6 mg/h/m², în sezonul rece) de pe suprafața iazului de decantare, ceea ce înseamnă o emisie zilnică medie totală de HCN de 134,2 kg; • Acidul cianhidric odată emis este supus unor reacții chimice în atmosfera joasă, reacții prin care se formează amoniac; • Modelarea matematică a concentrațiilor de HCN în aerul ambiental (considerând situația în care HCN emis nu este supus reacțiilor chimice în atmosferă) a pus în evidență cele mai mari concentrații la nivelul solului, în incinta industrială, și anume în aria iazului de decantare și într-o arie din vecinătatea uzinei de procesare, concentrația maximă orară fiind de 382 μg/m³; • Concentrațiile cele mai mari de HCN din aerul ambiental vor fi de 2,6 ori mai mici decât valoarea limită pentru protecția muncii prevăzută de legislația națională; • Concentrațiile de HCN în aerul ambiental din zonele populate din vecinătatea incintei industriale vor avea valori de 4 – 80 μg/m³, de peste 250 – 12,5 ori mai mici decât valoarea limită pentru protecția muncii prevăzută de legislația națională (legislația națională și legislația UE pentru calitatea aerului nu prevăd valori limită pentru protecția sănătății populației);

-
- Evoluția HCN în atmosferă implică o componentă nesemnificativă a reacțiilor în fază lichidă (vapori de apă din atmosferă și picăturile de ploaie) deoarece, la presiuni reduse, caracteristice gazelor din atmosfera liberă, HCN este foarte slab solubil în apă, iar ploaia nu va reduce efectiv concentrațiile din aer (Mudder, et al., 2001, Cicerone și Zellner, 1983);
 - Probabilitatea ca valorile concentrațiilor de HCN în precipitațiile din interiorul sau din exteriorul ariei Proiectului să fie semnificativ mai mari decât valorile de fond (0,2 ppb), este extrem de redusă.

Detalii privind aspectele referitoare la utilizarea cianurii în procesele tehnologice, la bilanțul cianurilor, precum și la emisiile și la impactul cianurilor asupra calității aerului: Raport la studiul de evaluare a impactului asupra mediului, Cap. 2, Cap. 4.1 și Cap. 4.2 (secțiunea 4.2.3).

Domeniul	AIR
Nr. crt. MMDD pentru întrebarea care include observația identificată prin codul intern RMGC	377
Nr. de identificare MMDD pentru întrebarea care include observația identificată prin codul intern RMGC	Nr. 109205/14.08.2006 si Nr. 74616/14.08.2006
Codul intern RMGC unic	MMGA_1124
Propunerea	-Formarea de HCN la suprafata iazului si efectul.
Soluția de rezolvare	<p>Dispersia în atmosferă a emisiilor de acid cianhidric (HCN) din proiectul Roșia Montană a fost modelată și evaluată. Aceste emisii provin din două surse primare: iazul de decantare și zona uzinei de prelucrare, în special bazinele CIL și îngroșătorul de steril.</p> <p>Au fost luate în calcul efectele suprafeței sursei din iaz, cât și efectele vremii. Suprafața medie a iazului de decantare este estimată la aproximativ 300.274 m². Modelul a ținut seama de două condiții sezoniere. Primul, un scenariu de vară, în care se folosea întreaga suprafață a iazului și o rată a emisiei mai ridicată, datorită temperaturilor mai înalte. Rata de volatilizare mai intensă se presupune a fi de 1,5 ori rata anuală, pentru a lua în calcul temperaturile mai mari, care duc la o creștere a vitezei de volatilizare. În al doilea caz, se ia în calcul 50% din suprafața iazului, pentru a ține cont de stratul de gheață și o viteză de volatilizare de 50% din rata anuală medie.</p> <p>Modelarea dispersiei atmosferice a fost realizată utilizând cele mai bune tehnici disponibile, pentru a simula transportul poluanților generați de activitățile miniere, în afara zonei Proiectului. AERMOD încorporează, printr-o abordare nouă și simplă, conceptele actuale privind curgerea și dispersia în terenuri complexe. În cazurile în care acest lucru este necesar, pana este modelată, fie cu o traiectorie care are impact cu terenul, fie cu o traiectorie care urmărește topografia terenului.</p> <p>AERMOD poate prognoza concentrațiile de poluanți din surse multiple pentru o mare varietate de amplasamente, condiții meteorologice, tipuri de poluanți și durate de mediere. Pentru acest proiect, concentrațiile pe termen scurt au fost calculate utilizând ratele orare maxime de emisie pentru activități desfășurate simultan și pentru medii calculate pentru intervale de 1 oră, 8 ore și 24 de ore. Concentrațiile anuale au fost modelate utilizând toate sursele active, în anul respectiv.</p> <p>Rațiunile pentru care afirmăm că nu va exista un potențial impact cauzat de emisiile de HCN de pe suprafața iazului de decantare, sunt următoarele:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Manevrarea cianurii de sodiu, de la descărcarea din vehiculele de aprovizionare, până la depunerea sterilelor de procesare în iazul de decantare, se va realiza numai în fază lichidă, reprezentată de soluții alcaline cu un pH mare (mai mare de 10,5-11) având diferite concentrații de cianură de sodiu, alcalinitatea acestor soluții având rolul de a menține cianura sub formă de ioni cian (CN⁻) și de a împiedica formarea acidului cianhidric (HCN), fenomen care are loc numai în medii cu pH redus; • Volatilizarea cianurilor dintr-o soluție nu poate avea loc sub formă de cianuri libere, ci numai sub formă de HCN; • Manevrarea și stocarea soluțiilor de cianură de sodiu se va face numai prin intermediul unor sisteme închise, singurele instalații/zone în care ar putea avea loc formarea și volatilizarea, cu rate mici de emisie, a HCN în aer, fiind tancurile de leșiere și de la îngroșătorul de sterile, precum și iazul de decantare a sterilelor de procesare; • Emisiile de HCN de la suprafețele tancurilor menționate și de la suprafața iazului de decantare pot apărea ca urmare a reducerii pH-ului în straturile superficiale ale soluțiilor (ceea ce favorizează formarea HCN) și a desorbției (volatilizare în aer) acestui compus; • Concentrațiile de cianuri în soluțiile manevrate vor scădea de la 300 mg/l în tancurile de leșiere, până la 7 mg/l (cianuri totale) la descărcarea în iazul de decantare, reducerea drastică a

concentrațiilor de cianuri la descărcare urmând a fi realizată cu ajutorul sistemului de denocivizare;

- Pe baza cunoașterii chimismului cianurii și a experienței din activități similare s-au estimat următoarele posibile emisii de HCN în aer: 6 t/an de la tancurile de leșiere, 13 t/an de la tancurile îngroșătorului de sterile și 30 t/an (22,4 t, respectiv 17 mg/h/m², în sezonul cald și 7,6 t, respectiv 11,6 mg/h/m², în sezonul rece) de pe suprafața iazului de decantare, ceea ce înseamnă o emisie zilnică medie totală de HCN de 134,2 kg;
- Acidul cianhidric odată emis este supus unor reacții chimice în atmosfera joasă, reacții prin care se formează amoniac;
- Modelarea matematică a concentrațiilor de HCN în aerul ambiental (considerând situația în care HCN emis nu este supus reacțiilor chimice în atmosferă) a pus în evidență cele mai mari concentrații la nivelul solului, în incinta industrială, și anume în aria iazului de decantare și într-o arie din vecinătatea uzinei de procesare, concentrația maximă orară fiind de 382 μg/m³;
- Concentrațiile cele mai mari de HCN din aerul ambiental vor fi de 2,6 ori mai mici decât valoarea limită pentru protecția muncii prevăzută de legislația națională;
- Concentrațiile de HCN în aerul ambiental din zonele populate din vecinătatea incintei industriale vor avea valori de 4 – 80 μg/m³, de peste 250 – 12,5 ori mai mici decât valoarea limită pentru protecția muncii prevăzută de legislația națională (legislația națională și legislația UE pentru calitatea aerului nu prevăd valori limită pentru protecția sănătății populației);
- Evoluția HCN în atmosferă implică o componentă nesemnificativă a reacțiilor în fază lichidă (vapori de apă din atmosferă și picăturile de ploaie) deoarece, la presiuni reduse, caracteristice gazelor din atmosfera liberă, HCN este foarte slab solubil în apă, iar ploaia nu va reduce efectiv concentrațiile din aer (Mudder, et al., 2001, Cicerone și Zellner, 1983);
- Probabilitatea ca valorile concentrațiilor de HCN în precipitațiile din interiorul sau din exteriorul ariei Proiectului să fie semnificativ mai mari decât valorile de fond (0,2 ppb), este extrem de redusă.

Detalii privind aspectele referitoare la utilizarea cianurii în procesele tehnologice, la bilanțul cianurilor, precum și la emisiile și la impactul cianurilor asupra calității aerului: Raport la studiul de evaluare a impactului asupra mediului, Cap. 2, Cap. 4.1 și Cap. 4.2 (secțiunea 4.2.3).

110624/25.08.2006, Nr. 110623/25.08.2006, Nr. 111062/25.08.2006, Nr. 111061/25.08.2006, Nr. 111052/25.08.2006, Nr. 111051/25.08.2006, Nr. 111050/25.08.2006, Nr. 111049/25.08.2006, Nr. 111048/25.08.2006, Nr. 111047/25.08.2006, Nr. 111045/25.08.2006, Nr. 111044/25.08.2006, Nr. 111016/25.08.2006, Nr. 111014/25.08.2006, Nr. 111008/25.08.2006, Nr. 111007/25.08.2006, Nr. 111006/25.08.2006, Nr. 110990/25.08.2006, Nr. 110790/25.08.2006, Nr. 110712/25.08.2006, Nr. 110709/25.08.2006, Nr. 110706/25.08.2006, Nr. 110703/25.08.2006, Nr. 110703/25.08.2006, Nr. 110700/25.08.2006, Nr. 110699/25.08.2006, Nr. 113005/25.08.2006, Nr. 112971/25.08.2006, Nr. 112972/25.08.2006, Nr. 112973/25.08.2006, Nr. 110755/25.08.2006, Nr. 110738/25.08.2006 si Nr. 76089/05.09.2006, Nr. 110734/25.08.2006 si Nr. 76093/05.09.2006, Nr. 110733/25.08.2006 si Nr. 76094/05.09.2006, Nr. 111376/25.08.2006, Nr. 111387/25.08.2006, Nr. 112379/25.08.2006, Nr. 112378/25.08.2006, Nr. 112377/25.08.2006, Nr. 112376/25.08.2006, Nr. 112324/25.08.2006, Nr. 111108/25.08.2006, Nr. 111136/25.08.2006, Nr. 111135/25.08.2006, Nr. 111129/25.08.2006, Nr. 111128/25.08.2006, Nr. 114290/25.08.2006, Nr. 111137/25.08.2006, Nr. 114718/31.08.2006, Nr. 114719/31.08.2006, Nr. 114720/31.08.2006, Nr. 114733/31.08.2006, Nr. 112991/25.08.2006

Codul intern RMGCunic

MMGA_1139

Propunerea

Raportul SIM nu contine o evaluare a impactului fenomenului numit "ploaie de cianuri".
VEZI CONTINUT CONTESTATIE TIP 2

Precizăm că nu va exista un fenomen de ploaie cu cianuri și nici nu a fost evidențiat în alte locuri sau în alte situații. De altfel, literatura de specialitate nu indică un fenomen numit „ploaie cu cianuri”, cunoscut și studiat fiind fenomenul de „ploi acide”, care nu poate fi generat prin degradarea compușilor cianurici în atmosferă.

Rațiunile pentru care afirmăm că nu va exista un fenomen de ploaie cu cianuri sunt următoarele:

- Manevrarea cianurii de sodiu, de la descărcarea din vehiculele de aprovizionare, până la depunerea sterilelor de procesare în iazul de decantare, se va realiza numai în fază lichidă, reprezentată de soluții alcaline cu un pH mare (mai mare de 10,5-11) având diferite concentrații de cianură de sodiu, alcalinitatea acestor soluții având rolul de a menține cianura sub formă de ioni cian (CN^-) și de a împiedica formarea acidului cianhidric (HCN), fenomen care are loc numai în medii cu pH redus;
- Volatilizarea cianurilor dintr-o soluție nu poate avea loc sub formă de cianuri libere, ci numai sub formă de HCN;
- Manevrarea și stocarea soluțiilor de cianură de sodiu se va face numai prin intermediul unor sisteme închise, singurele instalații/zone în care ar putea avea loc formarea și volatilizarea, cu rate mici de emisie, a HCN în aer, fiind tancurile de leșiere și de la îngroșătorul de sterile, precum și iazul de decantare a sterilelor de procesare;
- Emisiile de HCN de la suprafețele tancurilor menționate și de la suprafața iazului de decantare pot apărea ca urmare a reducerii pH-ului în straturile superficiale ale soluțiilor (ceea ce favorizează formarea HCN) și a desorbției (volatilizare în aer) acestui compus;
- Concentrațiile de cianuri în soluțiile manevrate vor scădea de la 300 mg/l în tancurile de leșiere, până la 7 mg/l (cianuri totale) la descărcarea în iazul de decantare, reducerea drastică a concentrațiilor de cianuri la descărcare urmând a fi realizată cu ajutorul sistemului de denocivizare;
- Pe baza cunoașterii chimismului cianurii și a experienței din activități similare s-au estimat următoarele posibile emisii de HCN în aer: 6 t/an de la tancurile de leșiere, 13 t/an de la tancurile îngroșătorului de sterile și 30 t/an (22,4 t, respectiv 17 mg/h/m², în sezonul cald și 7,6 t, respectiv 11,6 mg/h/m², în sezonul rece) de pe suprafața iazului de decantare, ceea ce înseamnă o emisie zilnică medie totală de HCN de 134,2 kg;
- Acidul cianhidric odată emis este supus unor reacții chimice în atmosfera joasă, reacții prin care se formează amoniac;
- Modelarea matematică a concentrațiilor de HCN în aerul ambiental (considerând situația în care

Soluția de
rezolvare

HCN emis nu este supus reacțiilor chimice în atmosferă) a pus în evidență cele mai mari concentrații la nivelul solului, în incinta industrială, și anume în aria iazului de decantare și într-o arie din vecinătatea uzinei de procesare, concentrația maximă orară fiind de 382 $\mu\text{g}/\text{m}^3$;

- Concentrațiile cele mai mari de HCN din aerul ambiental vor fi de 2,6 ori mai mici decât valoarea limită pentru protecția muncii prevăzută de legislația națională;
- Concentrațiile de HCN în aerul ambiental din zonele populate din vecinătatea incintei industriale vor avea valori de 4 – 80 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, de peste 250 – 12,5 ori mai mici decât valoarea limită pentru protecția muncii prevăzută de legislația națională – legislația națională și legislația Uniunii Europene (UE) pentru calitatea aerului nu prevăd valori limită pentru protecția sănătății populației;
- Evoluția HCN în atmosferă implică o componentă nesemnificativă a reacțiilor în fază lichidă (vapori de apă din atmosferă și picăturile de ploaie) deoarece, la presiuni reduse, caracteristice gazelor din atmosfera liberă, HCN este foarte slab solubil în apă, iar ploaia nu va reduce efectiv concentrațiile din aer (Mudder, et al., 2001, Cicerone și Zellner, 1983);
- Probabilitatea ca valorile concentrațiilor de HCN în precipitațiile din interiorul sau din exteriorul ariei Proiectului să fie semnificativ mai mari decât valorile de fond (0,2 ppb), este extrem de redusă.

Detalii privind aspectele referitoare la utilizarea cianurii în procesele tehnologice, la bilanțul cianurilor, precum și la emisiile și la impactul cianurilor asupra calității aerului: Raport la studiul de evaluare a impactului asupra mediului, Cap. 2, Cap. 4.1 și Cap. 4.2 (secțiunea 4.2.3).

Domeniul	AIR
Nr. crt. MMDD pentru întrebarea care include observația identificată prin codul intern RMGC	1262
Nr. de identificare MMDD pentru întrebarea care include observația identificată prin codul intern RMGC	Nr. 110435/22.08.2006
Codul intern RMGC unic	MMGA_1153
Propunerea	<p>Cum au loc pierderile de HCN in atmosfera, care este aria de dispersie si care este impactul asupra mediului si sanatatii?</p> <p>Dispersia în atmosferă a emisiilor de acid cianhidric (HCN) din proiectul Roșia Montană a fost modelată și evaluată. Aceste emisii provin din două surse primare: iazul de decantare și zona uzinei de prelucrare, în special bazinele CIL și îngroșătorul de steril.</p> <p>Au fost luate în calcul efectele suprafeței sursei din iaz, cât și efectele vremii. Suprafața medie a iazului de decantare este estimată la aproximativ 300.274 m². Modelul a ținut seama de două condiții sezoniere. Primul, un scenariu de vară, în care se folosea întreaga suprafață a iazului și o rată a emisiei mai ridicată, datorită temperaturilor mai înalte. Rata de volatilizare mai intensă se presupune a fi de 1,5 ori rata anuală, pentru a lua în calcul temperaturile mai mari, care duc la o creștere a vitezei de volatilizare. În al doilea caz, se ia în calcul 50% din suprafața iazului, pentru a ține cont de stratul de gheață și o viteză de volatilizare de 50% din rata anuală medie.</p> <p>Modelarea dispersiei atmosferice a fost realizată utilizând cele mai bune tehnici disponibile, pentru a simula transportul poluanților generați de activitățile miniere, în afara zonei Proiectului. AERMOD încorporează, printr-o abordare nouă și simplă, conceptele actuale privind curgerea și dispersia în terenuri complexe. În cazurile în care acest lucru este necesar, pana este modelată, fie cu o traiectorie care are impact cu terenul, fie cu o traiectorie care urmărește topografia terenului.</p> <p>AERMOD poate prognoza concentrațiile de poluanți din surse multiple pentru o mare varietate de amplasamente, condiții meteorologice, tipuri de poluanți și durate de mediere. Pentru acest proiect, concentrațiile pe termen scurt au fost calculate utilizând ratele orare maxime de emisie pentru activități desfășurate simultan și pentru medii calculate pentru intervale de 1 oră, 8 ore și 24 de ore. Concentrațiile anuale au fost modelate utilizând toate sursele active, în anul respectiv.</p> <p>Impactul maxim resimțit în afara zonei Proiectului a fost evaluat prin raportare la valorile limită stabilite pentru fiecare poluant și pentru fiecare interval de mediere. Impactul a fost analizat pentru fiecare dintre cele 15 comunități receptoare sensibile situate în jurul amplasamentului Proiectului: Roșia Montană (zonă protejată), Abrud, Bisericani, Bucium Sat, Coasta Henții, Dogărești, Florești, Gârda Bărbulești, Gura Roșiei, Helești, Iacobești, Ignătești, Petreni și Vârtop. Modelarea matematică a câmpurilor de concentrații a fost efectuată pentru un număr de zece poluanți, rezultatele fiind prezentate într-un număr de 68 tabele și 43 de hărți de dispersie, însoțite de analize și comentarii.</p> <p>Sursele potențiale de acid cianhidric, mecanismul de formare a acestui compus și efectele sale asupra calității aerului ambiental sunt următoarele:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Manevrarea cianurii de sodiu, de la descărcarea din vehiculele de aprovizionare, până la depunerea sterilelor de procesare în iazul de decantare, se va realiza numai în fază lichidă, reprezentată de soluții alcaline cu un pH mare (mai mare de 10,5-11) având diferite concentrații de cianură de sodiu, alcalinitatea acestor soluții având rolul de a menține cianura sub formă de ioni cian (CN⁻) și de a împiedica formarea acidului cianhidric (HCN), fenomen care are loc numai în medii cu pH redus; • Volatilizarea cianurilor dintr-o soluție nu poate avea loc sub formă de cianuri libere, ci numai sub formă de HCN; • Manevrarea și stocarea soluțiilor de cianură de sodiu se va face numai prin intermediul unor
Soluția de rezolvare	

sisteme închise, singurele instalații/zone în care ar putea avea loc formarea și volatilizarea, cu rate mici de emisie, a HCN în aer, fiind tancurile de leșiere și de la îngroșătorul de sterile, precum și iazul de decantare a sterilelor de procesare;

- Emisiile de HCN de la suprafețele tancurilor menționate și de la suprafața iazului de decantare pot apărea ca urmare a reducerii pH-ului în straturile superficiale ale soluțiilor (ceea ce favorizează formarea HCN) și a desorbției (volatilizare în aer) acestui compus;
- Concentrațiile de cianuri în soluțiile manevrate vor scădea de la 300 mg/l în tancurile de leșiere, până la 7 mg/l (cianuri totale) la descărcarea în iazul de decantare, reducerea drastică a concentrațiilor de cianuri la descărcare urmând a fi realizată cu ajutorul sistemului de denocvizare;
- Pe baza cunoașterii chimismului cianurii și a experienței din activități similare s-au estimat următoarele posibile emisii de HCN în aer: 6 t/an de la tancurile de leșiere, 13 t/an de la tancurile îngroșătorului de sterile și 30 t/an (22,4 t, respectiv 17 mg/h/m², în sezonul cald și 7,6 t, respectiv 11,6 mg/h/m², în sezonul rece) de pe suprafața iazului de decantare, ceea ce înseamnă o emisie zilnică medie totală de HCN de 134,2 kg;
- Acidul cianhidric odată emis este supus unor reacții chimice în atmosfera joasă, reacții prin care se formează amoniac;
- Modelarea matematică a concentrațiilor de HCN în aerul ambiental (considerând situația în care HCN emis nu este supus reacțiilor chimice în atmosferă) a pus în evidență cele mai mari concentrații la nivelul solului, în incinta industrială, și anume în aria iazului de decantare și într-o arie din vecinătatea uzinei de procesare, concentrația maximă orară fiind de 382 μg/m³;
- Concentrațiile cele mai mari de HCN din aerul ambiental vor fi de 2,6 ori mai mici decât valoarea limită pentru protecția muncii prevăzută de legislația națională;
- Concentrațiile de HCN în aerul ambiental din zonele populate din vecinătatea incintei industriale vor avea valori de 4 – 80 μg/m³, de peste 250 – 12,5 ori mai mici decât valoarea limită pentru protecția muncii prevăzută de legislația națională (legislația națională și legislația UE pentru calitatea aerului nu prevăd valori limită pentru protecția sănătății populației);
- Evoluția HCN în atmosferă implică o componentă nesemnificativă a reacțiilor în fază lichidă (vapori de apă din atmosferă și picăturile de ploaie) deoarece, la presiuni reduse, caracteristic gazelor din atmosfera liberă, HCN este foarte slab solubil în apă, iar ploaia nu va reduce efectiv concentrațiile din aer (Mudder, et al., 2001, Cicerone și Zellner, 1983);
- Probabilitatea ca valorile concentrațiilor de HCN în precipitațiile din interiorul sau din exteriorul ariei Proiectului să fie semnificativ mai mari decât valorile de fond (0,2 ppb), este extrem de redusă.

Referitor la efectele poluării aerului cu HCN asupra sănătății umane se precizează că legislația națională și legislația UE pentru calitatea aerului nu prevăd valori limită pentru protecția sănătății populației care să poată fi utilizate ca valori de referință, singurele valori limită prevăzute de legislația națională pentru HCN referindu-se la calitatea aerului la locurile de muncă (1000 μg/m³ pentru expunerea pe termen scurt). Totodată, se cunoaște faptul Organizația Mondială a Sănătății stabilește, de cele mai multe ori, valorile limită pentru protecția sănătății populației pe baza studiilor privind expunerea la locurile de muncă. Astfel, în unele situații, valorile limită ale concentrațiilor de poluanți atmosferici pentru protecția sănătății populației sunt de 10 – 100 ori mai mici decât valorile limită stabilite pentru locurile de muncă.

Luând în considerare nivelurile concentrațiilor pe termen scurt din ariile exterioare perimetrului industrial, se apreciază că eventuala impurificare a aerului ambiental cu HCN nu va afecta sănătatea populației.

Detalii privind aspectele referitoare la utilizarea cianurii în procesele tehnologice, la bilanțul cianurilor, precum și la emisiile și la impactul cianurilor asupra calității aerului: Raport la studiul de evaluare a impactului asupra mediului, Cap. 2, Cap. 4.1 și Cap. 4.2 (secțiunea 4.2.3).

Domeniul	AIR
Nr. crt. MMDD pentru întrebarea care include observația identificată prin codul intern RMGC	1262
Nr. de identificare MMDD pentru întrebarea care include observația identificată prin codul intern RMGC	Nr. 110435/22.08.2006
Codul intern RMGC unic	MMGA_1154
Propunerea	Ce se intampla cu emisiile totale de la uzina de procesare si care este impactul lor asupra mediului si sanatatii populatiei?
Soluția de rezolvare	<p>Evaluarea impactului asupra calității aerului ambiental al poluanților rezultați din activitățile asociate Proiectului Roșia Montană a fost efectuată luând în considerare emisiile generate în toate amplasamentele active din aria proiectului, inclusiv de la uzina de procesare, considerând că activitățile din aceste amplasamente se desfășoară simultan. În ceea ce privește concentrațiile de poluanți, precizăm că se vor situa mult sub valoarea pragurilor de alertă pentru protecția populației, a vegetației și a ecosistemelor.</p> <p>Rațiunile pentru care a fost adoptată această abordare sunt următoarele:</p> <ul style="list-style-type: none"> • poluanții asociați activităților miniere sunt comuni tuturor amplasamentelor, cu excepția acidului cianhidric (HCN) care se poate emite numai din amplasamentul uzinei de procesare și din amplasamentul iazului de decantare a sterilelor de procesare; • influența emisiilor de poluanți generați în toate amplasamentele active din aria proiectului asupra calității aerului ambiental se cumulează, iar o evaluare pertinentă a impactului probabil asupra receptorilor sensibili trebuie să ia în considerare contribuția tuturor surselor care emit la un moment dat; • considerarea simultaneității emisiilor asociate multitudinii de surse staționare și mobile din aria proiectului, chiar dacă în realitate nu toate emisiile vor avea loc simultan, permite evaluarea impactului maxim posibil asupra calității atmosferei, respectiv, asupra receptorilor sensibili, cu riscul de obține o supraestimare a acestui impact. <p>Ca urmare, evaluarea impactului generat numai de sursele din amplasamentul uzinei de procesare, în condițiile în care în incinta industrială există și alte surse care emit aceeași poluanți și, în unele situații cu rate mai mari de emisie, ar determina obținerea unor rezultate eronate, care ar subestima grav nivelul impactului asupra calității aerului.</p> <p>Precizăm că evaluarea impactului asupra calității aerului ambiental a fost efectuată pentru toți poluanții principali emiși din activitățile asociate proiectului și care au asociate valori limită legale. În plus, a fost efectuată evaluarea impactului HCN asupra sănătății populației, deși acest poluant nu este normat prin reglementările de calitate aerului pentru protecția sănătății populației.</p> <p>Rezultatele evaluării impactului poluanților atmosferici asupra fiecăreia dintre cele 15 comunități din jurul ariei proiectului, mai mult sau mai puțin apropiate de limita perimetrului industrial, efectuată prin raportarea la valorile limită stabilite de legislația națională (care transpune Directivele UE pentru calitatea aerului) pentru protecția receptorilor sensibili (populație, vegetație și ecosisteme), pun în evidență următoarele:</p> <ul style="list-style-type: none"> • concentrațiile de poluanți se vor situa cu mult sub valorile limită și sub valorile pragurilor de alertă pentru protecția sănătății populației la expunerea pe termen scurt, mediu și lung; • concentrațiile poluanților care pot afecta vegetația sau ecosistemele se vor situa sub valorile limită pentru protecția acestor receptori; • riscul îmbolnăvirii de cancer ca urmare a expunerii populației la metale grele (crom hexavalent, nichel, cadmiu) și la hidrocarburi aromatice policiclice este neglijabil. <p>Referitor la efectele poluării aerului cu HCN asupra sănătății umane precizăm că legislația națională și legislația UE pentru calitatea aerului nu prevăd valori limită pentru protecția sănătății populației care să</p>

poată fi utilizate ca valori de referință, singurele valori limită prevăzute de legislația națională pentru HCN referindu-se la calitatea aerului la locurile de muncă ($1000 \mu\text{g}/\text{m}^3$ pentru expunerea pe termen scurt). Totodată, se cunoaște faptul că Organizația Mondială a Sănătății stabilește, de cele mai multe ori, valorile limită pentru protecția sănătății populației pe baza studiilor privind expunerea la locurile de muncă. Astfel, în unele situații, valorile limită ale concentrațiilor de poluanți atmosferici pentru protecția sănătății populației sunt de 10 – 100 ori mai mici decât valorile limită stabilite pentru locurile de muncă. Luând în considerare nivelurile concentrațiilor pe termen scurt din ariile exterioare perimetrului industrial, apreciem că eventuala impurificare a aerului ambiental cu HCN nu va afecta sănătatea populației.

Detalii: Raport la studiul de evaluare a impactului asupra mediului, Volumul 12, Cap. 4.2.

Domeniul	AIR
Nr. crt. MMDD pentru întrebarea care include observația identificată prin codul intern RMGC	1262
Nr. de identificare MMDD pentru întrebarea care include observația identificată prin codul intern RMGC	Nr. 110435/22.08.2006
Codul intern RMGC unic	MMGA_1155
Propunerea	Care este de fapt zona de impact in privinta acidului cianhidric evaporat?
Soluția de rezolvare	<p>Modelarea matematică a concentrațiilor de acid cianhidric (HCN) în aerul ambiental (considerând situația în care HCN emis nu este supus reacțiilor chimice în atmosferă, în fază gazoasă, prin care se generează amoniac) a pus în evidență cele mai mari concentrații la nivelul solului, în incinta industrială și anume, în aria iazului de decantare și într-o arie din vecinătatea uzinei de procesare, concentrația maximă orară fiind de 382 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.</p> <p>Concentrațiile cele mai mari de HCN din aerul ambiental vor fi de 2,6 ori mai mici decât valoarea limită pentru protecția muncii prevăzută de legislația națională.</p> <p>Concentrațiile de HCN în aerul ambiental din zonele populate aflate până la 2 km SE față perimetrul incintei industriale vor avea valori de 4 – 80 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, de peste 250 – 12,5 ori mai mici decât valoarea limită pentru protecția muncii prevăzută de legislația națională (legislația națională și legislația UE pentru calitatea aerului nu prevăd valori limită pentru protecția sănătății populației).</p> <p>În zonele exterioare incintei industriale aflate în alte sectoare decât SE și la distanțe mai mari de 2 km SE față de perimetrul acesteia, concentrațiile de HCN în aerul ambiental vor avea valori sub 4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, fiind de peste 250 ori mai mici decât valoarea limită pentru protecția muncii prevăzută de legislația națională.</p> <p>Astfel, în unele situații, valorile limită ale concentrațiilor de poluanți atmosferici pentru protecția sănătății populației sunt de 10 – 100 ori mai mici decât valorile limită stabilite pentru locurile de muncă. Luând în considerare nivelurile concentrațiilor pe termen scurt din ariile exterioare perimetrului industrial, apreciem că eventuala impurificare a aerului ambiental cu HCN nu va afecta sănătatea populației.</p> <p>Evoluția HCN în atmosferă implică o componentă nesemnificativă a reacțiilor în fază lichidă (vapori de apă din atmosferă și picăturile de ploaie) deoarece, la presiuni parțiale reduse, caracteristice gazelor din atmosfera liberă, HCN este foarte slab solubil în apă, iar ploaia nu va reduce efectiv concentrațiile din aer (Mudder, et al., 2001; Cicerone și Zellner, 1983);</p> <p>Probabilitatea ca valorile concentrațiilor de HCN în precipitațiile din interiorul sau din exteriorul ariei Proiectului să fie semnificativ mai mari decât valorile de fond (0,2 ppb), este extrem de redusă.</p> <p>Detalii: Raport la studiul de evaluare a impactului asupra mediului, Volumul 12, Cap. 4.2.</p>

Domeniul	AIR
Nr. crt. MMDD pentru întrebarea care include observația identificată prin codul intern RMGC	1496
Nr. de identificare MMDD pentru întrebarea care include observația identificată prin codul intern RMGC	Nr. 110627/25.08.2006
Codul intern RMGC unic	MMGA_1206
Propunerea	lipsa evaluarii impactului fenomenului numit "Ploaie de cianuri".
	<p>Precizăm că nu va exista un fenomen de ploaie cu cianuri și nici nu a fost evidențiat în alte locuri sau în alte situații. De altfel, literatura de specialitate nu indică un fenomen numit „ploaie cu cianuri”, cunoscut și studiat fiind fenomenul de „ploi acide”, care nu poate fi generat prin degajarea compușilor cianurici în atmosferă.</p> <p>Rațiunile pentru care afirmăm că nu va exista un fenomen de ploaie cu cianuri sunt următoarele:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Manevrarea cianurii de sodiu, de la descărcarea din vehiculele de aprovizionare, până la depunerea sterilelor de procesare în iazul de decantare, se va realiza numai în fază lichidă, reprezentată de soluții alcaline cu un pH mare (mai mare de 10,5-11) având diferite concentrații de cianură de sodiu, alcalinitatea acestor soluții având rolul de a menține cianura sub formă de ioni cian (CN⁻) și de a împiedica formarea acidului cianhidric (HCN), fenomen care are loc numai în medii cu pH redus; • Volatilizarea cianurilor dintr-o soluție nu poate avea loc sub formă de cianuri libere, ci numai sub formă de HCN; • Manevrarea și stocarea soluțiilor de cianură de sodiu se va face numai prin intermediul unor sisteme închise, singurele instalații/zone în care ar putea avea loc formarea și volatilizarea, cu rate mici de emisie, a HCN în aer, fiind tancurile de leșiere și de la îngroșătorul de sterile, precum și iazul de decantare a sterilelor de procesare; • Emisiile de HCN de la suprafețele tancurilor menționate și de la suprafața iazului de decantare pot apărea ca urmare a reducerii pH-ului în straturile superficiale ale soluțiilor (ceea ce favorizează formarea HCN) și a desorbției (volatilizare în aer) acestui compus; • Concentrațiile de cianuri în soluțiile manevrate vor scădea de la 300 mg/l în tancurile de leșiere, până la 7 mg/l (cianuri totale) la descărcarea în iazul de decantare, reducerea drastică a concentrațiilor de cianuri la descărcare urmând a fi realizată cu ajutorul sistemului de denocivizare; • Pe baza cunoașterii chimismului cianurii și a experienței din activități similare s-au estimat următoarele posibile emisii de HCN în aer: 6 t/an de la tancurile de leșiere, 13 t/an de la tancurile îngroșătorului de sterile și 30 t/an (22,4 t, respectiv 17 mg/h/m², în sezonul cald și 7,6 t, respectiv 11,6 mg/h/m², în sezonul rece) de pe suprafața iazului de decantare, ceea ce înseamnă o emisie zilnică medie totală de HCN de 134,2 kg; • Acidul cianhidric odată emis este supus unor reacții chimice în atmosfera joasă, reacții prin care se formează amoniac; • Modelarea matematică a concentrațiilor de HCN în aerul ambiental (considerând situația în care HCN emis nu este supus reacțiilor chimice în atmosferă) a pus în evidență cele mai mari concentrații la nivelul solului, în incinta industrială, și anume în aria iazului de decantare și într-o arie din vecinătatea uzinei de procesare, concentrația maximă orară fiind de 382 μg/m³; • Concentrațiile cele mai mari de HCN din aerul ambiental vor fi de 2,6 ori mai mici decât valoarea limită pentru protecția muncii prevăzută de legislația națională; • Concentrațiile de HCN în aerul ambiental din zonele populate din vecinătatea incintei industriale vor avea valori de 4 – 80 μg/m³, de peste 250 – 12,5 ori mai mici decât valoarea limită pentru protecția muncii prevăzută de legislația națională – legislația națională și legislația Uniunii Europene (UE) pentru calitatea aerului nu prevăd valori limită pentru protecția sănătății
Soluția de rezolvare	

populației;

- Evoluția HCN în atmosferă implică o componentă nesemnificativă a reacțiilor în fază lichidă (vapori de apă din atmosferă și picăturile de ploaie) deoarece, la presiuni reduse, caracteristice gazelor din atmosfera liberă, HCN este foarte slab solubil în apă, iar ploaia nu va reduce efectiv concentrațiile din aer (Mudder, et al., 2001; Cicerone și Zellner, 1983);
- Probabilitatea ca valorile concentrațiilor de HCN în precipitațiile din interiorul sau din exteriorul ariei Proiectului să fie semnificativ mai mari decât valorile de fond (0,2 ppb), este extrem de redusă.

Detalii privind aspectele referitoare la utilizarea cianurii în procesele tehnologice, la bilanțul cianurilor, precum și la emisiile și la impactul cianurilor asupra calității aerului: Raport la studiul de evaluare a impactului asupra mediului, Cap. 2, Cap. 4.1 și Cap. 4.2 (secțiunea 4.2.3).

Domeniul	AIR
Nr. crt. MMDD pentru întrebarea care include observația identificată prin codul intern RMGC	<p>262, 263, 265, 266, 267, 269, 301, 302, 303, 325, 326, 327, 328, 330, 335, 336, 337, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 351, 352, 356, 358, 359, 378, 379, 381, 385, 386, 387, 388, 389, 395, 396, 397, 398, 399, 400, 401, 402, 403, 412, 417, 419, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 431, 432, 434, 435, 457, 458, 461, 463, 464, 465, 466, 467, 468, 469, 470, 473, 474, 477, 871, 872, 880, 1440, 1441, 1442, 1443, 1456, 1484, 1504, 1505, 1509, 1515, 1516, 1517, 1518, 1519, 1520, 1530, 1539, 1541, 1542, 1543, 1544, 1545, 1546, 1547, 1548, 1549, 1550, 1551, 1552, 1553, 1554, 1556, 1558, 1560, 1598, 1599, 1600, 1601, 1602, 1604, 1605, 1615, 1616, 1617, 1618, 1619, 1620, 1621, 1688, 1694, 1695, 1701, 1781, 1782, 1783, 1787, 1788, 1789, 1790, 1831, 1832, 1833, 1835, 1836, 1837, 1838, 1839, 1888, 1896, 1902, 1919, 1921, 1926, 1927, 2269, 2602, 2614, 2615, 2616, 2617, 2867, 2868, 2989, 2990, 2991, 2992, 2993, 3015, 3016, 3019, 3022, 3025, 3026, 3028, 3034, 3064, 3066, 3067, 3068, 3069, 3070, 3071, 3072, 3075, 3075BIS, 3076, 3130, 3131, 3132, 3133, 3136, 3197, 3198, 3199, 3200, 3231, 3243, 3610, 3611, 3612, 3613, 3614, 1/D;5456/B</p>
Nr. de identificare MMDD pentru întrebarea care include observația identificată prin codul intern RMGC	<p>Nr. 109011/07.08.2006 si Nr. 74479/08.08.2006, Nr. 109013/07.08.2006 si Nr. 74480/08.08.2006, Nr. 109008/07.08.2006 si Nr. 74482/08.08.2006, Nr. 109009/07.08.2006 si Nr. 74483/08.08.2006, Nr. 109010/07.08.2006 si Nr. 74484/08.08.2006, Nr. 109014/07.08.2006 si Nr. 74486/08.08.2006, Nr. 109048/07.08.2006 si Nr. 74518/08.08.2006, Nr. 109049/07.08.2006 si Nr. 74519/08.08.2006, Nr. 109050/07.08.2006 si Nr. 74520/08.08.2006, Nr. 109116/09.08.2006 si Nr. 74540/09.08.2006, Nr. 109115/09.08.2006 si Nr. 109117/09.08.2006 si Nr. 74541/09.08.2006, Nr. 109114/09.08.2006 si Nr. 74542/09.08.2006, Nr. 109117/09.08.2006 si Nr. 74543/09.08.2006, Nr. 109112/09.08.2006 si Nr. 74545/09.08.2006, Nr. 109106/09.08.2006 si Nr. 74550/09.08.2006, Nr. 109106/09.08.2006 si Nr. 74551/09.08.2006, Nr. 109104/09.08.2006 si Nr. 74552/09.08.2006, Nr. 109120/11.08.2006 si Nr. 74573/11.08.2006, Nr. 109121/11.08.2006 si Nr. 74574/11.08.2006, Nr. 109122/09.08.2006 si Nr. 74575/11.08.2006, Nr. 109123/11.08.2006 si Nr. 74576/11.08.2006, Nr. 109124/11.08.2006 si Nr. 74577/11.08.2006, Nr. 109125/11.08.2006 si Nr. 74578/11.08.2006, Nr. 109142/11.08.2006 si Nr. 74579/11.08.2006, Nr. 109143/11.08.2006 si Nr. 74580/11.08.2006, Nr. 109144/11.08.2006 si Nr. 74581/11.08.2006, Nr. 109146/11.08.2006 si Nr. 74583/11.08.2006, Nr. 109147/11.08.2006 si Nr. 74584/11.08.2006, Nr. 109152/11.08.2006 si Nr. 74588/11.08.2006, Nr. 109173/11.08.2006 si Nr. 74590/11.08.2006, Nr. 109174/11.08.2006 si Nr. 74591/11.08.2006, Nr. 109215/14.08.2006 si Nr. 74617/14.08.2006, Nr. 109215/14.08.2006 si Nr. 74618/14.08.2006, Nr. 109218/14.08.2006 si Nr. 74620/14.08.2006, Nr. 109222/14.08.2006 si Nr. 74625/15.08.2006, Nr. 109223/14.08.2006 si Nr. 74626/15.08.2006, Nr. 109224/14.08.2006 si Nr. 74627/15.08.2006, Nr. 109225/14.08.2006 si Nr. 74628/15.08.2006, Nr. 109226/14.08.2006 si Nr. 74629/15.08.2006, Nr. 109232/14.08.2006 si Nr. 74635/15.08.2006, Nr. 109233/14.08.2006 si Nr. 74636/15.08.2006, Nr. 109234/14.08.2006 si Nr. 74642/15.08.2006, Nr. 109235/14.08.2006 si Nr. 74643/15.08.2006, Nr. 109236/14.08.2006 si Nr. 74644/15.08.2006, Nr. 109237/14.08.2006 si Nr. 74645/15.08.2006, Nr. 109238/14.08.2006 si Nr. 74646/15.08.2006, Nr. 109239/14.08.2006 si Nr. 74647/15.08.2006, Nr. 109240/14.08.2006 si Nr. 74648/15.08.2006, Nr. 109249/14.08.2006 si Nr. 74657/15.08.2006, Nr. 109254/14.08.2006 si Nr. 74662/15.08.2006, Nr. 109256/14.08.2006 si Nr. 74664/15.08.2006, Nr. 109260/14.08.2006 si Nr. 74668/15.08.2006, Nr. 109261/14.08.2006 si Nr. 74669/15.08.2006, Nr. 109262/14.08.2006 si Nr. 74670/15.08.2006, Nr. 109263/14.08.2006 si Nr. 74671/15.08.2006, Nr. 109264/14.08.2006 si Nr. 74672/15.08.2006, Nr. 109265/14.08.2006 si Nr. 74673/15.08.2006, Nr. 109266/14.08.2006 si Nr. 74674/15.08.2006, Nr. 109268/14.08.2006 si Nr. 74676/15.08.2006, Nr. 109269/14.08.2006 si Nr. 74677/15.08.2006, Nr. 109271/14.08.2006 si Nr. 74679/15.08.2006, Nr. 109276/15.08.2006 si Nr. 74680/16.08.2006, Nr. 10931515.08.2006 si Nr. 74703/16.08.2006, Nr. 109316/15.08.2006 si Nr. 74704/16.08.2006, Nr. 109320/15.08.2006 si Nr. 74707/16.08.2006, Nr. 109322/15.08.2006 si Nr.</p>

74709/16.08.2006, Nr. 109323/15.08.2006 si Nr. 74710/16.08.2006, Nr. 109325/15.08.2006 si Nr. 74711/16.08.2006, Nr. 109326/15.08.2006 si Nr. 74712/16.08.2006, Nr. 109327/15.08.2006 si Nr. 74713/16.08.2006, Nr. 109328/15.08.2006 si Nr. 74714/16.08.2006, Nr. 109329/15.08.2006 si Nr. 74715/16.08.2006, Nr. 109330/15.08.2006 si Nr. 74716/16.08.2006, Nr. 109333/15.08.2006 si Nr. 74719/16.08.2006, Nr. 109334/15.08.2006 si Nr. 74720/16.08.2006, Nr. 109490/16.08.2006 si Nr. 74723/16.08.2006, Nr. 109828/21.08.2006 si Nr. 75147/22.08.2006, Nr. 109829/21.08.2006 si Nr. 75148/22.08.2006, Nr. 109885/21.08.2006 si Nr. 75156/22.08.2006, Nr. 111970/25.08.2006, Nr. 110513/25.08.2006, Nr. 110512/25.08.2006, Nr. 110511/25.08.2006, Nr. 75724/31.08.2006, Nr. 110638/25.08.2006, Nr. 110413/24.08.2006, Nr. 110414/24.08.2006, Nr. 109927/22.08.2006, Nr. 111058/25.08.2006, Nr. 111057/25.08.2006 si Nr. 75910/04.09.2006, Nr. 111056/25.08.2006, Nr. 111055/25.08.2006, Nr. 111054/25.08.2006, Nr. 111053/25.08.2006, Nr. 111043/25.08.2006, Nr. 111034/25.08.2006, Nr. 111032/25.08.2006., Nr. 111031/25.08.2006, Nr. 111030/25.08.2006, Nr. 111029/25.08.2006, Nr. 111028/25.08.2006, Nr. 111027/25.08.2006, Nr. 111026/25.08.2006, Nr. 111025/25.08.2006, Nr. 111024/25.08.2006, Nr. 111023/25.08.2006, Nr. 111022/25.08.2006, Nr. 111021/25.08.2006, Nr. 111020/25.08.2006, Nr. 111019/25.08.2006, Nr. 111017/25.08.2006, Nr. 111015/25.08.2006, Nr. 111013/25.08.2006, Nr. 111005/25.08.2006, Nr. 111004/25.08.2006 si Nr. 75963/04.09.2006, Nr. 111003/25.08.2006 si Nr. 75964/04.09.2006, Nr. 111002/25.08.2006 si Nr. 75965/04.09.2006, Nr. 111001/25.08.2006 si Nr. 75966/04.09.2006, Nr. 110999/25.08.2006 si Nr. 75968/04.09.2006, Nr. 110998/25.08.2006 si Nr. 75969/04.09.2006, Nr. 110988/25.08.2006, Nr. 110987/25.08.2006, Nr. 110986/25.08.2006, Nr. 110985/25.08.2006, FR.Nr. si Nr. 75983/04.09.2006, Nr. 110984/25.08.2006, Nr. 110983/25.08.2006, Nr. 110785/25.08.2006, Nr. 110714/25.08.2006, Nr. 110713/25.08.2006, Nr. 110706/25.08.2006, Nr. 110751/25.08.2006 si Nr. 7607605.09.2006, Nr. 110750/25.08.2006 si Nr. 7607705.09.2006, Nr. 110749/25.08.2006 si Nr. 7607805.09.2006, Nr. 110745/25.08.2006 si Nr. 76082/05.09.2006, Nr. 110744/25.08.2006 si Nr. 76083/05.09.2006, Nr. 110743/25.08.2006 si Nr. 76084/05.09.2006, Nr. 110742/25.08.2006 si Nr. 76085/05.09.2006, Nr. 110972/25.08.2006 si Nr. 165086/07.09.2006, Nr. 110971/25.08.2006 si Nr. 165087/07.09.2006, Nr. 110970/25.08.2006 si Nr. 165088/07.09.2006, Nr. 110968/25.08.2006 si Nr. 165090/07.09.2006, Nr. 110967/25.08.2006 si Nr. 165091/06.09.2006, Nr. 110966/25.08.2006 si Nr. 165092/07.09.2006, Nr. 110965/25.08.2006, Nr. 110964/25.08.2006, Nr. 110915/25.08.2006, Nr. 112974/25.08.2006, Nr. 110720/25.08.2006, Nr. 110905/25.08.2006, Nr. 110903/25.08.2006, Nr. 110898/25.08.2006, Nr. 110897/25.08.2006, Nr. 112975/25.08.2006, Nr. 112396/25.08.2006, Nr. 112384/25.08.2006, Nr. 112383/25.08.2006, Nr. 112382/25.08.2006, Nr. 112381/25.08.2006, Nr. 112989/25.08.2006, Nr. 112976/25.08.2006, Nr. 112983/25.08.2006, Nr. 112984/25.08.2006, Nr. 112985/25.08.2006, Nr. 112986/25.08.2006, Nr. 112987/25.08.2006, Nr. 112887/25.08.2006, Nr. 112890/25.08.2006, Nr. 112894/25.08.2006, Nr. 112904/25.08.2006, Nr. 111776/25.08.2006, Nr. 111762/25.08.2006, Nr. 111763/25.08.2006, Nr. 11087/25.08.2006, Nr. 112881/25.08.2006, Nr. 112876/25.08.2006, Nr. 112156/25.08.2006, Nr. 112157/25.08.2006, Nr. 112127/25.08.2006, Nr. 112128/25.08.2006, Nr. 112882/25.08.2006, Nr. 112961/25.08.2006, Nr. 112990/25.08.2006, Nr. 112949/25.08.2006, Nr. 112892/25.08.2006, Nr. 112158/25.08.2006, Nr. 112161/25.08.2006, Nr. 112160/25.08.2006, Nr. 112159/25.08.2006, Nr. 112955/25.08.2006, Nr. 112967/25.08.2006, Nr. 112968/25.08.2006, Nr. 112969/25.08.2006, Nr. 113003/25.08.2006, Nr. 111371/25.08.2006, Nr. 111120/25.08.2006, Nr. 111096/25.08.2006, Nr. 111091/25.08.2006, Nr. 111130/25.08.2006, Nr. 111092/25.08.2006, Nr. 111421/25.08.2006, Nr. 114734/08.09.2006

Propunerea

S.C Rosia Montana Gold Corporation S.A nu indeplineste conditiile art. 11 din Legea Minelor 85/23003. Raportul EIM nu contine o evaluare a impactului fenomenului "ploaie de cianuri" generat de evaporarea de cianuri din iazul de decantare si nici o descriere a impactului transfrontier in cazul unui accident asupra unor arii naturale important, cum ar fi Parcul National KOROS MAROS din UNGARIA situat de-a lungul Vaii Muresului

Precizăm că nu va exista un fenomen de ploaie cu cianuri și nici nu a fost evidențiat în alte locuri sau în alte situații. De altfel, literatura de specialitate nu indică un fenomen numit „ploaie cu cianuri”, cunoscut și studiat fiind fenomenul de „ploi acide”, care nu poate fi generat prin degradarea compușilor cianurici în atmosferă.

Rațiunile pentru care afirmăm că nu va exista un fenomen de ploaie cu cianuri sunt următoarele:

Soluția de rezolvare

- Manevrarea cianurii de sodiu, de la descărcarea din vehiculele de aprovizionare, până la depunerea sterilelor de procesare în iazul de decantare, se va realiza numai în fază lichidă, reprezentată de soluții alcaline cu un pH mare (mai mare de 10,5-11) având diferite concentrații de cianură de sodiu, alcalinitatea acestor soluții având rolul de a menține cianura sub formă de ioni cian (CN^-) și de a împiedica formarea acidului cianhidric (HCN), fenomen care are loc numai în medii cu pH redus;
- Volatilizarea cianurilor dintr-o soluție nu poate avea loc sub formă de cianuri libere, ci numai sub formă de HCN;
- Manevrarea și stocarea soluțiilor de cianură de sodiu se va face numai prin intermediul unor sisteme închise, singurele instalații/zone în care ar putea avea loc formarea și volatilizarea, cu rate mici de emisie, a HCN în aer, fiind tancurile de leșiere și de la îngroșătorul de sterile, precum și iazul de decantare a sterilelor de procesare;
- Emisiile de HCN de la suprafețele tancurilor menționate și de la suprafața iazului de decantare pot apărea ca urmare a reducerii pH-ului în straturile superficiale ale soluțiilor (ceea ce favorizează formarea HCN) și a desorbției (volatilizare în aer) acestui compus;
- Concentrațiile de cianuri în soluțiile manevrate vor scădea de la 300 mg/l în tancurile de leșiere, până la 7 mg/l (cianuri totale) la descărcarea în iazul de decantare, reducerea drastică a concentrațiilor de cianuri la descărcare urmând a fi realizată cu ajutorul sistemului de denocivizare;
- Pe baza cunoașterii chimismului cianurii și a experienței din activități similare s-au estimat următoarele posibile emisii de HCN în aer: 6 t/an de la tancurile de leșiere, 13 t/an de la tancurile îngroșătorului de sterile și 30 t/an (22,4 t, respectiv 17 mg/h/m², în sezonul cald și 7,6 t, respectiv 11,6 mg/h/m², în sezonul rece) de pe suprafața iazului de decantare, ceea ce înseamnă o emisie zilnică medie totală de HCN de 134,2 kg;
- Acidul cianhidric odată emis este supus unor reacții chimice în atmosfera joasă, reacții prin care se formează amoniac;
- Modelarea matematică a concentrațiilor de HCN în aerul ambiental (considerând situația în care HCN emis nu este supus reacțiilor chimice în atmosferă) a pus în evidență cele mai mari concentrații la nivelul solului, în incinta industrială, și anume în aria iazului de decantare și într-o arie din vecinătatea uzinei de procesare, concentrația maximă orară fiind de 382 μg/m³;
- Concentrațiile cele mai mari de HCN din aerul ambiental vor fi de 2,6 ori mai mici decât valoarea limită pentru protecția muncii prevăzută de legislația națională;
- Concentrațiile de HCN în aerul ambiental din zonele populate din vecinătatea incintei industriale vor avea valori de 4 – 80 μg/m³, de peste 250 – 12,5 ori mai mici decât valoarea limită pentru protecția muncii prevăzută de legislația națională – legislația națională și legislația Uniunii Europene (UE) pentru calitatea aerului nu prevăd valori limită pentru protecția sănătății populației;
- Evoluția HCN în atmosferă implică o componentă nesemnificativă a reacțiilor în fază lichidă (vapori de apă din atmosferă și picăturile de ploaie) deoarece, la presiuni reduse, caracteristice gazelor din atmosfera liberă, HCN este foarte slab solubil în apă, iar ploaia nu va reduce efectiv concentrațiile din aer (Mudder, et al., 2001, Cicerone și Zellner, 1983);
- Probabilitatea ca valorile concentrațiilor de HCN în precipitațiile din interiorul sau din exteriorul ariei Proiectului să fie semnificativ mai mari decât valorile de fond (0,2 ppb), este extrem de redusă.

Luând în considerare cele prezentate mai sus, rezultă foarte limpede că emisiile de HCN pot avea un oarecare impact strict local asupra calității atmosferei, dar este exclusă implicarea acestora într-un eventual impact transfrontieră asupra calității aerului.

Totodată, se face precizarea că literatura de specialitate nu cuprinde informații cu privire la efectele unei eventuale expuneri a vegetației sau a ecosistemelor la impurificarea atmosferei cu HCN și nici la efectele asupra sănătății faunei ca urmare a inhalării aerului atmosferic impurificat cu HCN.

Detalii privind aspectele referitoare la utilizarea cianurii în procesele tehnologice, la bilanțul cianurilor, precum și la emisiile și la impactul cianurilor asupra calității aerului: Raport la studiul de evaluare a impactului asupra mediului (EIM), Cap. 2, Cap. 4.1 și Cap. 4.2.

Raportul EIM (Capitolul 10, Impact transfrontalier) evaluează proiectul propus din punct de vedere al probabilității unui impact semnificativ asupra bazinului hidrografic și transfrontalier, produs în aval care ar putea, spre exemplu, afecta bazinele hidrografice ale râurilor Mureș și Tisa din Ungaria. Capitolul concluzionează că în regim de funcționare normală, nu ar exista nici un impact semnificativ asupra situației bazinelor hidrografice/transfrontaliere din aval.

Problema unei deversări accidentale de steril de mari proporții în rețeaua hidrografică a fost recunoscută ca fiind o problemă importantă în cadrul dezbaterilor publice unde factorii interesați și-au exprimat îngrijorarea în această privință. În consecință, s-a efectuat o nouă lucrare în scopul de a furniza detalii suplimentare celor prevăzute în raportul EIM privind impactul asupra calității apelor din aval de proiect și din Ungaria. Această lucrare cuprinde modelarea calității apelor în funcție de o gamă de scenarii operaționale și accidentale posibile și pentru regimuri de debite diferite.

Modelul utilizat este modelul INCA, dezvoltat în ultimii 10 ani în vederea simulării atât a sistemelor terestre cât și a celor acvatice în cadrul programului de cercetare EUROLIMPACS EU (www.eurolimpacs.ucl.ac.uk). Modelul a fost utilizat pentru evaluarea impactului generat de viitoarea activitate minieră și de operațiuni de colectare și epurare a poluării produse de activitățile miniere anterioare desfășurate la Roșia Montană.

Modelarea creată pentru Roșia Montană simulează opt metale (cadmiu, plumb, zinc, mercur, arsen, cupru, crom, mangan), precum și cianuri, nitrați, amoniac și oxigen dizolvat. Modelul a fost aplicat bazinelor superioare de la Roșia Montană, precum și pentru întreaga rețea hidrografică Abrud – Arieș – Mureș până la granița cu Ungaria și mai departe în râul Tisa. Modelul ia în calcul diluția, și procesele de amestec și fizico-chimice care afectează metalele, amoniacul și cianurile din rețeaua hidrografică și oferă estimări ale concentrațiilor în puncte cheie de-a lungul râului, inclusiv la granița cu Ungaria și în râul Tisa după confluența cu râul Mureș.

Datorită fenomenelor de diluție și dispersie care au loc în rețeaua hidrografică și a tehnologiei inițiale de tip BAT (“cele mai bune tehnici disponibile”) adoptate pentru proiect (spre exemplu, utilizarea de procese de distrugere a cianurii pentru efluentul cu steril, ceea ce reduce concentrația de cianură în efluentul înmagazinat în iazul de decantare a sterilelor de procesare la o valoare mai mică de 6 mg/l), chiar și o deversare accidentală de steril, de mari proporții, (spre exemplu, ca urmare a cedării barajului) în rețeaua hidrografică nu ar duce la poluare transfrontalieră. Modelul a arătat că și în cazul celui mai periculos scenariu de cedare a barajului, toate limitele admisibile pentru concentrațiile de cianură și de metale grele din apa râului ar fi respectate înainte ca acesta să treacă în Ungaria.

Modelul INCA a fost utilizat și la evaluarea impactului benefic al sistemului existent de colectare și epurare a apelor acide și a arătat că se obțin îmbunătățiri substanțiale ale calității apelor din rețeaua hidrografică în regim normal de funcționare.

Pentru mai multe informații se prezintă o fișă sintetică privind lucrarea de modelare INCA cu titlul: Programul de modelare al râului Mureș în Anexă, împreună cu studiul de modelare complet este prezentat în Anexa 5.1.

Domeniul	AIR
Nr. crt. MMDD pentru întrebarea care include observația identificată prin codul intern RMGC	1920
Nr. de identificare MMDD pentru întrebarea care include observația identificată prin codul intern RMGC	Nr. 110904/25.08.2006
Codul intern RMGC unic	MMGA_1245
Propunerea	Deseamenea evaporarea, infiltrarea apei sau ruperea iazului cianurat ar avea impact tranfrontalier asupra zonelor naturale protejate din Ungaria;
Soluția de rezolvare	<p>Emisiile de acid cianhidric (HCN) pot avea un oarecare impact strict local asupra calității atmosferei, dar este exclusă implicarea acestora într-un eventual impact transfrontieră asupra calității aerului. Pentru a vă arăta că așa stau lucrurile, vă vom prezenta câteva aspecte legate de potențiale surse de acid cianhidric, mecanismul de formare a acestui compus și efectele sale asupra calității aerului ambiental:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Manevrarea cianurii de sodiu, de la descărcarea din vehiculele de aprovizionare, până la depunerea sterilelor de procesare în iazul de decantare, se va realiza numai în fază lichidă, reprezentată de soluții alcaline cu un pH mare (mai mare de 10,5-11) având diferite concentrații de cianură de sodiu, alcalinitatea acestor soluții având rolul de a menține cianura sub formă de ioni cian (CN⁻) și de a împiedica formarea acidului cianhidric (HCN), fenomen care are loc numai în medii cu pH redus; • Volatilizarea cianurilor dintr-o soluție nu poate avea loc sub formă de cianuri libere, ci numai sub formă de HCN; • Manevrarea și stocarea soluțiilor de cianură de sodiu se va face numai prin intermediul unor sisteme închise, singurele instalații/zone în care ar putea avea loc formarea și volatilizarea, cu rate mici de emisie, a HCN în aer, fiind tancurile de leșiere și de la îngroșătorul de sterile, precum și iazul de decantare a sterilelor de procesare; • Emisiile de HCN de la suprafețele tancurilor menționate și de la suprafața iazului de decantare pot apărea ca urmare a reducerii pH-ului în straturile superficiale ale soluțiilor (ceea ce favorizează formarea HCN) și a desorbției (volatilizare în aer) acestui compus; • Concentrațiile de cianuri în soluțiile manevrate vor scădea de la 300 mg/l în tancurile de leșiere, până la 7 mg/l (cianuri totale) la descărcarea în iazul de decantare, reducerea drastică a concentrațiilor de cianuri la descărcare urmând a fi realizată cu ajutorul sistemului de denocivizare; • Pe baza cunoașterii chimismului cianurii și a experienței din activități similare s-au estimat următoarele posibile emisii de HCN în aer: 6 t/an de la tancurile de leșiere, 13 t/an de la tancurile îngroșătorului de sterile și 30 t/an (22,4 t, respectiv 17 mg/h/m², în sezonul cald și 7,6 t, respectiv 11,6 mg/h/m², în sezonul rece) de pe suprafața iazului de decantare, ceea ce înseamnă o emisie zilnică medie totală de HCN de 134,2 kg; • Acidul cianhidric odată emis este supus unor reacții chimice în atmosfera joasă, reacții prin care se formează amoniac; • Modelarea matematică a concentrațiilor de HCN în aerul ambiental (considerând situația în care HCN emis nu este supus reacțiilor chimice în atmosferă) a pus în evidență cele mai mari concentrații la nivelul solului, în incinta industrială, și anume în aria iazului de decantare și într-o arie din vecinătatea uzinei de procesare, concentrația maximă orară fiind de 382 μg/m³; • Concentrațiile cele mai mari de HCN din aerul ambiental vor fi de 2,6 ori mai mici decât valoarea limită pentru protecția muncii prevăzută de legislația națională; • Concentrațiile de HCN în aerul ambiental din zonele populate din vecinătatea incintei industriale vor avea valori de 4 – 80 μg/m³, de peste 250 – 12,5 ori mai mici decât valoarea limită pentru protecția muncii prevăzută de legislația națională - legislația națională și legislația UE pentru calitatea aerului nu prevăd valori limită pentru protecția sănătății populației);

-
- Evoluția HCN în atmosferă implică o componentă nesemnificativă a reacțiilor în fază lichidă (vapori de apă din atmosferă și picăturile de ploaie) deoarece, la presiuni reduse, caracteristicile gazelor din atmosfera liberă, HCN este foarte slab solubil în apă, iar ploaia nu va reduce efectiv concentrațiile din aer (Mudder, et al., 2001, Cicerone și Zellner, 1983);
 - Probabilitatea ca valorile concentrațiilor de HCN în precipitațiile din interiorul sau din exteriorul ariei Proiectului să fie semnificativ mai mari decât valorile de fond (0,2 ppb), este extrem de redusă.

Totodată, precizăm că literatura de specialitate nu cuprinde informații cu privire la efectele unei eventuale expuneri a vegetației sau a ecosistemelor la impurificarea atmosferei cu HCN și nici la efectele asupra sănătății faunei ca urmare a inhalării aerului atmosferic impurificat cu HCN.

Detalii privind aspectele referitoare la utilizarea cianurii în procesele tehnologice, la bilanțul cianurilor, precum și la emisiile și la impactul cianurilor asupra calității aerului: Raport la studiul de evaluare a impactului asupra mediului (EIM), Cap. 2, Cap. 4.1 și Cap. 4.2.

Referitor la posibilitatea de rupere a barajului iazului de decantare studiul EIM prezintă modul în care barajul va fi construit din anrocamente, materiale de drenaj și filtrare și un nucleu cu permeabilitate redusă pentru controlul exfiltrațiilor. Iazul a fost proiectat de MWH, una dintre cele mai renumite firme de proiectare a barajelor din lume. În plus, planurile la nivel de studiu de fezabilitate au fost analizate și avizate de experți atestați în iazuri din România și de Comisia Națională pentru Siguranța Barajelor Mari. Înainte de exploatare, barajul trebuie autorizat pentru funcționare de către Comisia Națională pentru Siguranța Barajelor (CONSIB).

Iazul de decantare a sterilului (IDS) din cadrul proiectului Roșia Montană este proiectat riguros, ținând seama de toate criteriile UE, românești și internaționale pentru a reduce riscul de accidente. Criteriile de proiectare asigură capacitatea de înmagazinare a volumelor de apă rezultate ca urmare a unor precipitații abundente și prevenirea fenomenului de cedare a barajului datorită deversării peste baraj. În mod concret, iazul a fost proiectat pentru a asigura înmagazinarea a debitelor de apă rezultate în urma a două fenomene de precipitații maxime probabile. Acest fenomen este denumit în general viitura maximă probabilă. Criteriul de proiectare pentru iazul de decantare a sterilelor include o capacitate de înmagazinare a două fenomene de viituri maxime probabile, reprezentând un volum de precipitații mai mare decât a fost vreodată înregistrat în zonă.

În plus, se va construi un descărcător de siguranță pentru cazul puțin probabil de apariție a unui alt fenomen după cel de-al doilea fenomen de precipitații maxime probabile. Prin urmare, normele de proiectare a iazului de decantare a sterilelor depășesc în mod semnificativ cerințele legale privind siguranța în funcționare. Aceasta pentru a se asigura că riscurile asociate utilizării văii Corna pentru depozitare de steril sunt mult sub ceea ce este considerat ca sigur în viața de zi cu zi.

Pentru a preveni infiltrarea apei din iaz în apele subterane proiectul cuvetei iazului de decantare a sterilului (IDS) prevede realizarea unui strat de etanșare pentru a asigura protecția apei subterane. Concret, iazul de decantare a sterilelor de la Roșia Montană (IDS sau „iazul”) a fost proiectat astfel încât să se conformeze prevederilor Directivei UE privind protecția apelor subterane (80/68/CEE), transpusă în legislația românească prin HG 351/2005. IDS este, de asemenea, proiectat astfel încât să respecte Directiva UE privind deșeurile miniere (2006/21/CE), în conformitate cu Termenii de referință stabiliți de MMGA în luna mai 2005. Alineatele de mai jos explică modul în care iazul se conformează prevederilor acestor directive.

IDS cuprinde o serie de elemente individuale, după cum urmează:

- bazinul de decantare a sterilelor;
- barajul iazului,
- sistemul secundar de colectare a infiltrațiilor,
- barajul secundar de retenție și
- puțuri de hidroobservație/puțuri de extracție pentru monitorizarea apelor subterane amplasate în aval de barajul secundar de retenție.

Toate aceste elemente fac parte integrantă din iazul de decantare și sunt necesare pentru ca acesta să

funcționeze conform criteriilor de proiectare.

Directivele menționate anterior impun ca iazul de decantare să protejeze apa subterană. În cazul Proiectului Roșia Montană, această cerință este îndeplinită luând în considerare condițiile geologice favorabile (strat de fundare a cuvetei IDS, barajului IDS și a barajului secundar de retenție constituit din șisturi cu permeabilitate redusă) și realizarea unui strat de etanșare din sol cu permeabilitate redusă (1×10^{-6} cm/sec) recompatat sub cuveta IDS. Pentru mai multe informații vezi Capitolul 2 din Planul F al studiului EIM intitulat "Planul de management al iazului de decantare a sterilelor".

Stratul de etanșare din sol cu permeabilitate redusă va fi în conformitate cu cele mai bune tehnici disponibile (BAT), astfel cum sunt definite de Directiva UE 96/61 (IPPC) și de Directiva UE privind deșeurile miniere. Proiectul iazului cuprinde și alte elemente suplimentare privind protecția apelor subterane, după cum urmează:

- O diafragmă de etanșare din material cu permeabilitate redusă (1×10^{-6} cm/sec) în fundația barajului de amorsare pentru controlul infiltrațiilor,
- Un nucleu cu permeabilitate redusă (1×10^{-6} cm/sec) în barajul de amorsare pentru controlul infiltrațiilor,
- Un baraj și un iaz de colectare a infiltrațiilor sub piciorul barajului de sterile pentru colectarea și retenția debitelor de infiltrații care ajung dincolo de axul barajului,
- O serie de puțuri de hidroobservație, mai jos de piciorul barajului secundar de retenție, pentru monitorizarea infiltrațiilor și pentru a asigura conformarea cu normativele în vigoare, în perimetrul ocupat de iazul de steril.

Pe lângă elementele de proiectare precizate mai sus, se vor implementa măsuri operaționale specifice pentru protecția sănătății populației și a mediului. În cazul foarte puțin probabil în care se va detecta apă poluată în puțurile de hidroobservație, mai jos de barajul secundar de retenție, aceste puțuri vor fi transformate în sonde de pompaj pentru recuperarea apei poluate și pomparea acesteia înapoi în iazul de decantare unde va fi încorporată în sistemul de recirculare a apei la uzina de procesare a minereului aparținând de Proiectul Roșia Montană, până când se revine la limitele admise de normativele în vigoare

Raportul EIM (Capitolul 10, Impact transfrontalier) evaluează proiectul propus din punct de vedere al probabilității unui impact semnificativ asupra bazinului hidrografic și transfrontalier, produs în aval care ar putea, spre exemplu, afecta bazinele hidrografice ale râurilor Mureș și Tisa din Ungaria. Capitolul concluzionează că în regim de funcționare normală, nu ar exista nici un impact semnificativ asupra situației bazinelor hidrografice/transfrontaliere din aval.

Problema unei deversări accidentale de steril de mari proporții în rețeaua hidrografică a fost recunoscută ca fiind o problemă importantă în cadrul dezbaterilor publice unde factorii interesați și-au exprimat îngrijorarea în această privință. În consecință, s-a efectuat o nouă lucrare în scopul de a furniza detalii suplimentare celor prevăzute în raportul EIM privind impactul asupra calității apelor din aval de proiect și din Ungaria. Această lucrare cuprinde modelarea calității apelor în funcție de o gamă de scenarii operaționale și accidentale posibile și pentru regimuri de debite diferite.

Modelul utilizat este modelul INCA, dezvoltat în ultimii 10 ani în vederea simulării atât a sistemelor terestre cât și a celor acvatice în cadrul programului de cercetare EUROLIMPACS EU (www.eurolimpacs.ucl.ac.uk). Modelul a fost utilizat pentru evaluarea impactului generat de viitoarea activitate minieră și de operațiuni de colectare și epurare a poluării produse de activitățile miniere anterioare desfășurate la Roșia Montană.

Modelarea creată pentru Roșia Montană simulează opt metale (cadmiu, plumb, zinc, mercur, arsen, cupru, crom, mangan), precum și cianuri, nitrați, amoniac și oxigen dizolvat. Modelul a fost aplicat bazinelor superioare de la Roșia Montană, precum și pentru întreaga rețea hidrografică Abrud - Arieș – Mureș până la granița cu Ungaria și mai departe în râul Tisa. Modelul ia în calcul diluția, și procesele de amestec și fizico-chimice care afectează metalele, amoniacul și cianurile din rețeaua hidrografică și oferă estimări ale concentrațiilor în puncte cheie de-a lungul râului, inclusiv la granița cu Ungaria și în râul Tisa după confluența cu râul Mureș.

Datorită fenomenelor de diluție și dispersie care au loc în rețeaua hidrografică și a tehnologiei inițiale de tip BAT adoptate pentru proiect (spre exemplu, utilizarea de procese de distrugere a cianurii pentru

efluentul cu steril, ceea ce reduce concentrația de cianură în efluentul înmagazinat în IDS la o valoare mai mică de 6 mg/l), chiar și o deversare accidentală de steril, de mari proporții, (spre exemplu, ca urmare a cedării barajului) în rețeaua hidrografică nu ar duce la poluare transfrontalieră. Modelul a arătat că și în cazul celui mai periculos scenariu de cedare a barajului, toate limitele admisibile pentru concentrațiile de cianură și de metale grele din apa râului ar fi respectate înainte ca acesta să treacă în Ungaria. Modelul INCA a fost utilizat și la evaluarea impactului benefic al sistemului existent de colectare și epurare a apelor acide și a arătat că se obțin îmbunătățiri substanțiale ale calității apelor din rețeaua hidrografică în regim normal de funcționare.

Pentru mai multe informații se prezintă o fișă sintetică privind lucrarea de modelare INCA cu titlul: Programul de modelare al râului Mureș în Anexa împreună cu studiul de modelare complet este prezentat în Anexa 5.1.

Domeniul	AIR
Nr. crt. MMDD pentru întrebarea care include observația identificată prin codul intern RMGC	2984
Nr. de identificare MMDD pentru întrebarea care include observația identificată prin codul intern RMGC	Nr. 111777/25.08.2006
Codul intern RMGC unic	MMGA_1270
Propunerea	<p>Nu este specificat realist cum anume se vor controla emisiile de praf provenite din activitatea la o scară foarte mare în cariera și din eroziunea eoliană în peretii carierei și halzile de minereu sărac și steril</p> <p>Poluanți atmosferici se găsesc pretutindeni în aerul ambiental, în concentrații mai mari sau mai mici, sursele de emisie ale acestora fiind atât antropice (activități umane), cât și naturale.</p> <p>Referitor la poluanții atmosferici generați de activitățile miniere propuse de Proiectul Roșia Montană, precizăm că zona din vecinătatea perimetrului industrial, deși relativ apropiată de perimetrul incintei industriale, face parte din ariile exterioare acestuia și sunt cel mai puțin expuse influenței acestor poluanți. Singurul poluant care ar putea influența, într-o oarecare măsură, calitatea aerului din zona este reprezentat de particule. Concentrațiile maxime de particule în aerul din zona din vecinătatea perimetrului industrial vor fi de 4 până la peste 20 ori mai mici decât valorile limită pentru protecția sănătății populației. Concentrațiile altor poluanți emiși din viitoarele activități miniere în aerul din zona din vecinătatea perimetrului industrial vor fi nesemnificative.</p> <p>Menționăm că în perimetrul oricărei localități, chiar dacă nu există nici o activitate industrială, calitatea aerului este influențată de surse locale inerente desfășurării vieții de zi cu zi a locuitorilor, și anume: încălzirea locuințelor, prepararea hranei, traficul rutier.</p> <p>Nivelurile de impurificare a atmosferei cu particule din zona din vecinătatea perimetrului industrial ca urmare a efectului viitoarelor surse locale cumulat cu cel al activităților miniere, se vor situa sub valorile limită pentru protecția sănătății populației.</p>
Soluția de rezolvare	<p>Pentru controlul emisiilor de praf din cariere și de pe drumurile de transport al minereului și al rocilor sterile, au fost luate următoarele măsuri:</p> <p>Utilizarea unei noi tehnologii de pușcare: pușcare secvențială care determină reducerea drastică a înălțimii penei de praf și a ariei de dispersie;</p> <p>Încetarea activităților generatoare de praf în condiții de vânt intens sau atunci când monitorul automat pentru particule instalat în zona de protecție Roșia Montană, indică o situație de alertă;</p> <p>Implementarea unui program pentru controlul prafului de pe drumurile neasfaltate în perioadele secetoase cu ajutorul autostropitoarelor și al substanțelor inerte de fixare a prafului, măsuri care vor reduce emisiile de praf cu 90%;</p> <p>Minimizarea înălțimii de descărcare în manevrarea/plasarea materialelor;</p> <p>Stabilirea și aplicarea limitărilor de viteză în traficul vehiculelor;</p> <p>Implementarea unui program de întreținere periodică a vehiculelor și echipamentelor motorizate;</p> <p>Monitorizarea automată a calității aerului și a parametrilor meteorologici;</p> <p>Implementarea unor măsuri suplimentare pentru controlul emisiilor de praf: stropirea cu apă a minereului și a rocilor sterile la încărcarea în vehicule.</p> <p>Măsuri pentru controlul emisiilor de praf de pe halzele de roci sterile și de minereu sărac:</p> <p>Curățarea și stropirea cu apă a platformelor de lucru în perioadele lipsite de precipitații;</p> <p>Limitarea activităților la platformele haldelor pentru a se evita perturbarea de noi suprafețe care ar putea genera emisii de praf prin eroziune eoliană.</p> <p>Precizăm faptul că pe măsură ce se desfășoară activitățile de extragere a minereului, carierele se adâncesc (se va ajunge la adâncimi de 250-300 m față de cotele actuale), pereții acestora constituind obstacole fizice care vor împiedica împrăștierea prafului în ariile din jurul carierelor.</p>

Detalii: Raportul la studiul de evaluare a impactului asupra mediului (Volumul 12 – Cap. 4.2, Subcap. 4.2.4) și Planul de management al calității aerului (Volumul 24, Plan D) includ, în mod detaliat, măsurile tehnice și operaționale pentru reducerea/eliminarea emisiilor de praf generate de activitățile Proiectului.

Domeniul

AIR

Nr. crt. MMDD pentru întrebarea care include observația identificată prin codul intern RMGC

647, 648, 649, 650, 651, 652, 653, 654, 655, 656, 657, 658, 659, 660, 661, 662, 663, 664, 665, 666, 667, 668, 669, 670, 671, 672, 673, 674, 675, 676, 677, 678, 679, 680, 681, 682, 683, 684, 685, 686, 687, 688, 689, 690, 691, 692, 693, 694, 695, 696, 697, 698, 699, 700, 701, 702, 703, 704, 705, 706, 707, 708, 709, 710, 711, 712, 713, 714, 715, 716, 717, 718, 719, 720, 721, 722, 723, 724, 725, 726, 727, 728, 729, 730, 731, 732, 733, 734, 735, 736, 737, 738, 739, 740, 741, 742, 743, 744, 745, 746, 747, 748, 901, 911, 1085, 1086, 1087, 1088, 1089, 1090, 1091, 1092, 1093, 1094, 1095, 1096, 1097, 1098, 1099, 1100, 1101, 1102, 1103, 1104, 1105, 1106, 1107, 1108, 1109, 1110, 1111, 1112, 1113, 1114, 1115, 1116, 1117, 1118, 1119, 1120, 1121, 1122, 1123, 1124, 1125, 1126, 1127, 1128, 1129, 1130, 1131, 1132, 1133, 1134, 1135, 1136, 1137, 1138, 1139, 1140, 1141, 1142, 1143, 1144, 1145, 1146, 1147, 1148, 1149, 1150, 1151, 1152, 1153, 1154, 1155, 1156, 1157, 1158, 1159, 1160, 1161, 1162, 1163, 1164, 1165, 1166, 1167, 1168, 1169, 1170, 1171, 1172, 1173, 1174, 1175, 1176, 1177, 1178, 1179, 1180, 1181, 1182, 1183, 1184, 1185, 1186, 1187, 1188, 1189, 1190, 1191, 1192, 1193, 1194, 1195, 1196, 1197, 1198, 1199, 1200, 1201, 1202, 1203, 1204, 1205, 1206, 1207, 1208, 1209, 1210, 1211, 1212, 1213, 1214, 1215, 1216, 1217, 1218, 1219, 1220, 1221, 1222, 1223, 1224, 1263, 1264, 1265, 1266, 1267, 1268, 1269, 1270, 1271, 1272, 1273, 1274, 1275, 1276, 1277, 1278, 1279, 1280, 1281, 1282, 1283, 1284, 1285, 1286, 1287, 1288, 1289, 1290, 1291, 1292, 1293, 1294, 1295, 1296, 1297, 1298, 1299, 1300, 1301, 1302, 1303, 1304, 1305, 1306, 1307, 1308, 1309, 1310, 1311, 1312, 1313, 1314, 1315, 1316, 1317, 1318, 1319, 1320, 1321, 1322, 1323, 1324, 1325, 1326, 1327, 1328, 1329, 1330, 1331, 1332, 1333, 1334, 1335, 1336, 1337, 1338, 1339, 1340, 1880, 1885, 1886, 1887, 1889, 1890, 1891, 1892, 1893, 1894, 1895, 1910, 1911, 1913, 1914, 1915, 1916, 1917, 1918, 2994, 2995, 2996, 2997, 2998, 2999, 3002, 3003, 3004, 3005, 3006, 3007, 3008, 3009, 3010, 3011, 3012, 3013, 3014, 3017, 3018, 3031, 3032, 3033, 3036, 3037, 3063, 3074, 3077, 3078, 3079, 3080, 3081, 3082, 3083, 3084, 3085, 3086, 3087, 3088, 3089, 3090, 3091, 3092, 3093, 3094, 3095, 3096, 3097, 3098, 3099, 3100, 3101, 3102, 3103, 3104, 3105, 3106, 3117, 3119, 3120, 3121, 3137, 3138, 3139, 3140, 3141, 3142, 3143, 3144, 3145, 3146, 3147, 3148, 3149, 3150, 3151, 3152, 3153, 3154, 3155, 3156, 3157, 3158, 3167, 3168, 3169, 3170, 3171, 3172, 3173, 3174, 3175, 3176, 3177, 3178, 3179, 3180, 3181, 3182, 3183, 3184, 3185, 3186, 3187, 3188, 3248, 3249, 3250

Nr. de identificare MMDD pentru întrebarea care include observația identificată prin codul intern RMGC

Nr. 109602/18.08.2006 si Nr. 74921/21.08.2006, Nr. 109603/18.08.2006 si Nr. 74922/21.08.2006, Nr. 109604/18.08.2006 si Nr. 74923/21.08.2006, Nr. 109605/18.08.2006 si Nr. 74924/21.08.2006, Nr. 109606/18.08.2006 si Nr. 74925/21.08.2006, Nr. 109607/18.08.2006 si Nr. 74926/21.08.2006, Nr. 109608/18.08.2006 si Nr. 74927/21.08.2006, Nr. 109609/18.08.2006 si Nr. 74928/21.08.2006, Nr. 109610/18.08.2006 si Nr. 74929/21.08.2006, Nr. 109611/18.08.2006 si Nr. 74930/21.08.2006, Nr. 109612/18.08.2006 si Nr. 74931/21.08.2006, Nr. 109613/18.08.2006 si Nr. 74932/21.08.2006, Nr. 109614/18.08.2006 si Nr. 74933/21.08.2006, Nr. 109615/18.08.2006 si Nr. 74934/21.08.2006, Nr. 109616/18.08.2006 si Nr. 74935/21.08.2006, Nr. 109617/18.08.2006 si Nr. 74936/21.08.2006, Nr. 109618/18.08.2006 si Nr. 74937/21.08.2006, Nr. 109619/18.08.2006 si Nr. 74938/21.08.2006, Nr. 109620/18.08.2006 si Nr. 74939/21.08.2006, Nr. 109621/18.08.2006 si Nr. 74940/21.08.2006, Nr. 109622/18.08.2006 si Nr. 74941/21.08.2006, Nr. 109623/18.08.2006 si Nr. 74942/21.08.2006, Nr. 109624/18.08.2006 si Nr. 74943/21.08.2006, Nr. 109625/18.08.2006 si Nr. 74944/21.08.2006, Nr. 109626/18.08.2006 si Nr. 74945/21.08.2006, Nr. 109627/18.08.2006 si Nr. 74946/21.08.2006, Nr. 109628/18.08.2006 si Nr. 74947/21.08.2006, Nr. 109629/18.08.2006 si Nr. 74948/21.08.2006, Nr. 109630/18.08.2006 si Nr. 74949/21.08.2006, Nr. 109631/18.08.2006 si Nr. 74950/21.08.2006, Nr. 109632/18.08.2006 si Nr. 74951/21.08.2006, Nr. 109633/18.08.2006 si Nr. 74952/21.08.2006, Nr. 109634/18.08.2006 si Nr. 74953/21.08.2006, Nr. 109635/18.08.2006 si Nr. 74954/21.08.2006, Nr. 109636/18.08.2006 si Nr. 74955/21.08.2006, Nr. 109637/18.08.2006 si Nr. 74956/21.08.2006, Nr. 109638/18.08.2006 si Nr. 74957/21.08.2006, Nr. 109639/18.08.2006 si Nr. 74958/21.08.2006, Nr. 109640/18.08.2006 si Nr. 74959/21.08.2006, Nr. 109641/18.08.2006 si Nr. 74960/21.08.2006, Nr. 109643/18.08.2006 si Nr.

110412/24.08.2006, Nr. 110415/24.08.2006, Nr. 110416/24.08.2006, Nr. 110417/24.08.2006, Nr. 110418/24.08.2006, Nr. 110419/24.08.2006, Nr. 110420/24.08.2006, Nr. 110421/24.08.2006, Nr. 110422/24.08.2006, Nr. 110423/24.08.2006, Nr. 110424/24.08.2006, Nr. 110425/24.08.2006, Nr. 110426/24.08.2006, Nr. 110427/24.08.2006, Nr. 110428/24.08.2006, Nr. 110429/24.08.2006, Nr. 110430/24.08.2006, Nr. 110431/24.08.2006, Nr. 110432/24.08.2006, Nr. 110433/24.08.2006, Nr. 110434/24.08.2006, Nr. 110923/25.08.2006, Nr. 110918/25.08.2006, Nr. 110917/25.08.2006, Nr. 110916/25.08.2006, Nr. 110914/25.08.2006, Nr. 110913/25.08.2006, Nr. 110912/25.08.2006, Nr. 110911/25.08.2006, Nr. 110910/25.08.2006, Nr. 110909/25.08.2006, Nr. 110908/25.08.2006, Nr. 110884/25.08.2006, Nr. 110883/25.08.2006, Nr. 110881/25.08.2006, Nr. 110880/25.08.2006, Nr. 110879/25.08.2006, Nr. 110878/25.08.2006, Nr. 110877/25.08.2006, Nr. 110876/25.08.2006, Nr. 111341/25.08.2006, Nr. 111340/25.08.2006, Nr. 111339/25.08.2006, Nr. 111338/25.08.2006, Nr. 111337/25.08.2006, Nr. 111336/25.08.2006, Nr. 111333/25.08.2006, Nr. 111332/25.08.2006, Nr. 111331/25.08.2006, Nr. 111330/25.08.2006, Nr. 111328/25.08.2006, Nr. 111329/25.08.2006, Nr. 111327/25.08.2006, Nr. 111326/25.08.2006, Nr. 111325/25.08.2006, Nr. 111324/25.08.2006, Nr. 111323/25.08.2006, Nr. 111322/25.08.2006, Nr. 111321/25.08.2006, Nr. 111320/25.08.2006, Nr. 112997/25.08.2006, Nr. 110872/25.08.2006, Nr. 110873/25.08.2006, Nr. 110874/25.08.2006, Nr. 110870/25.08.2006, Nr. 110865/25.08.2006, Nr. 111786/25.08.2006, Nr. 112950/25.08.2006, Nr. 112951/25.08.2006, Nr. 111365/25.08.2006, Nr. 111299/25.08.2006, Nr. 111366/25.08.2006, Nr. 111147/25.08.2006, Nr. 111158/25.08.2006, Nr. 111157/25.08.2006, Nr. 111156/25.08.2006, Nr. 111155/25.08.2006, Nr. 111154/25.08.2006, Nr. 111153/25.08.2006, Nr. 111152/25.08.2006, Nr. 111151/25.08.2006, Nr. 111150/25.08.2006, Nr. 111193/25.08.2006, Nr. 111192/25.08.2006, Nr. 111191/25.08.2006, Nr. 111190/25.08.2006, Nr. 111189/25.08.2006, Nr. 111188/25.08.2006, Nr. 111186/25.08.2006, Nr. 111185/25.08.2006, Nr. 111184/25.08.2006, Nr. 111183/25.08.2006, Nr. 111182/25.08.2006, Nr. 111181/25.08.2006, Nr. 111180/25.08.2006, Nr. 111179/25.08.2006, Nr. 111178/25.08.2006, Nr. 111177/25.08.2006, Nr. 112996/25.08.2006, Nr. 112995/25.08.2006, Nr. 112994/25.08.2006, Nr. 112993/25.08.2006, Nr. 111176/25.08.2006, Nr. 111175/25.08.2006, Nr. 111174/25.08.2006, Nr. 111173/25.08.2006, Nr. 111172/25.08.2006, Nr. 111171/25.08.2006, Nr. 111170/25.08.2006, Nr. 111169/25.08.2006, Nr. 111168/25.08.2006, Nr. 111166/25.08.2006, Nr. 111162/25.08.2006, Nr. 111161/25.08.2006, Nr. 111160/25.08.2006, Nr. 111159/25.08.2006, Nr. 111364/25.08.2006, Nr. 111363/25.08.2006, Nr. 111362/25.08.2006, Nr. 111361/25.08.2006, Nr. 111359/25.08.2006, Nr. 111352/25.08.2006, Nr. 111360/25.08.2006, Nr. 111351/25.08.2006, Nr. 111309/25.08.2006, Nr. 111308/25.08.2006, Nr. 111307/25.08.2006, Nr. 111306/25.08.2006, Nr. 111305/25.08.2006, Nr. 111304/25.08.2006, Nr. 111303/25.08.2006, Nr. 111302/25.08.2006, Nr. 111301/25.08.2006, Nr. 111300/25.08.2006, Nr. 111298/25.08.2006, Nr. 111297/25.08.2006, Nr. 111296/25.08.2006, Nr. 111295/25.08.2006, Nr. 111293/25.08.2006, Nr. 111292/25.08.2006, Nr. 111291/25.08.2006, Nr. 111290/25.08.2006, Nr. 111289/25.08.2006, Nr. 111288/25.08.2006, Nr. 111287/25.08.2006, Nr. 111286/25.08.2006, Nr. 111317/25.08.2006, Nr. 111316/25.08.2006, Nr. 111149/25.08.2006

Codul intern RMG Cunic

MMGA_1348

Propunerea

Raportul EIM nu contine o evaluare a impactului fenomenului numit "ploaie de cianuri" si nici o descriere a impactului transfrontier in cazul unui accident asupra unor arii naturae importante
VEZI CONTINUT CONTESTATIE TIP 2

Soluția de
rezolvare

Precizăm că nu va exista un fenomen de ploaie cu cianuri și nici nu a fost evidențiat în alte locuri sau în alte situații. De altfel, literatura de specialitate nu indică un fenomen numit „ploaie cu cianuri”, cunoscut și studiat fiind fenomenul de „ploi acide”, care nu poate fi generat prin degradarea compușilor cianurici în

atmosferă.

Rațiunile pentru care afirmăm că nu va exista un fenomen de ploaie cu cianuri sunt următoarele:

- Manevrarea cianurii de sodiu, de la descărcarea din vehiculele de aprovizionare, până la depunerea sterilelor de procesare în iazul de decantare, se va realiza numai în fază lichidă, reprezentată de soluții alcaline cu un pH mare (mai mare de 10,5-11) având diferite concentrații de cianură de sodiu, alcalinitatea acestor soluții având rolul de a menține cianura sub formă de ioni cian (CN^-) și de a împiedica formarea acidului cianhidric (HCN), fenomen care are loc numai în medii cu pH redus;
- Volatilizarea cianurilor dintr-o soluție nu poate avea loc sub formă de cianuri libere, ci numai sub formă de HCN;
- Manevrarea și stocarea soluțiilor de cianură de sodiu se va face numai prin intermediul unor sisteme închise, singurele instalații/zone în care ar putea avea loc formarea și volatilizarea, cu rate mici de emisie, a HCN în aer, fiind tancurile de leșiere și de la îngroșătorul de sterile, precum și iazul de decantare a sterilelor de procesare;
- Emisiile de HCN de la suprafețele tancurilor menționate și de la suprafața iazului de decantare pot apărea ca urmare a reducerii pH-ului în straturile superficiale ale soluțiilor (ceea ce favorizează formarea HCN) și a desorbției (volatilizare în aer) acestui compus;
- Concentrațiile de cianuri în soluțiile manevrate vor scădea de la 300 mg/l în tancurile de leșiere, până la 7 mg/l (cianuri totale) la descărcarea în iazul de decantare, reducerea drastică a concentrațiilor de cianuri la descărcare urmând a fi realizată cu ajutorul sistemului de denocivizare;
- Pe baza cunoașterii chimismului cianurii și a experienței din activități similare s-au estimat următoarele posibile emisii de HCN în aer: 6 t/an de la tancurile de leșiere, 13 t/an de la tancurile îngroșătorului de sterile și 30 t/an (22,4 t, respectiv 17 mg/h/m², în sezonul cald și 7,6 t, respectiv 11,6 mg/h/m², în sezonul rece) de pe suprafața iazului de decantare, ceea ce înseamnă o emisie zilnică medie totală de HCN de 134,2 kg;
- Acidul cianhidric odată emis este supus unor reacții chimice în atmosfera joasă, reacții prin care se formează amoniac;
- Modelarea matematică a concentrațiilor de HCN în aerul ambiental (considerând situația în care HCN emis nu este supus reacțiilor chimice în atmosferă) a pus în evidență cele mai mari concentrații la nivelul solului, în incinta industrială, și anume în aria iazului de decantare și într-o arie din vecinătatea uzinei de procesare, concentrația maximă orară fiind de 382 μg/m³;
- Concentrațiile cele mai mari de HCN din aerul ambiental vor fi de 2,6 ori mai mici decât valoarea limită pentru protecția muncii prevăzută de legislația națională;
- Concentrațiile de HCN în aerul ambiental din zonele populate din vecinătatea incintei industriale vor avea valori de 4 – 80 μg/m³, de peste 250 – 12,5 ori mai mici decât valoarea limită pentru protecția muncii prevăzută de legislația națională (legislația națională și legislația UE pentru calitatea aerului nu prevăd valori limită pentru protecția sănătății populației);
- Evoluția HCN în atmosferă implică o componentă nesemnificativă a reacțiilor în fază lichidă (vapori de apă din atmosferă și picăturile de ploaie) deoarece, la presiuni reduse, caracteristic gazelor din atmosfera liberă, HCN este foarte slab solubil în apă, iar ploaia nu va reduce efectiv concentrațiile din aer (Mudder, et al., 2001, Cicerone și Zellner, 1983);
- Probabilitatea ca valorile concentrațiilor de HCN în precipitațiile din interiorul sau din exteriorul ariei Proiectului să fie semnificativ mai mari decât valorile de fond (0,2 ppb), este extrem de redusă.

Luând în considerare cele prezentate mai sus, rezultă foarte limpede că emisiile de HCN pot avea un oarecare impact strict local asupra calității atmosferei, dar este exclusă implicarea acestora într-un eventual impact transfrontieră asupra calității aerului.

Totodată, precizăm că literatura de specialitate nu cuprinde informații cu privire la efectele unei eventuale expuneri a vegetației sau a ecosistemelor la impurificarea atmosferei cu HCN și nici la efectele asupra sănătății faunei ca urmare a inhalării aerului atmosferic impurificat cu HCN.

Detalii privind aspectele referitoare la utilizarea cianurii în procesele tehnologice, la bilanțul cianurilor, precum și la emisiile și la impactul cianurilor asupra calității aerului: Raport la studiul de evaluare a impactului asupra mediului (EIM), Cap. 2, Cap. 4.1 și Cap. 4.2 (secțiunea 4.2.3).

Raportul EIM (Capitolul 10, Impact transfrontalier) evaluează proiectul propus din punct de vedere al probabilității unui impact semnificativ asupra bazinului hidrografic și transfrontalier, produs în aval care ar putea, spre exemplu, afecta bazinele hidrografice ale râurilor Mureș și Tisa din Ungaria. Capitolul concluzionează că în regim de funcționare normală, nu ar exista nici un impact semnificativ asupra situației bazinelor hidrografice/transfrontaliere din aval.

Problema unei deversări accidentale de steril de mari proporții în rețeaua hidrografică a fost recunoscută ca fiind o problemă importantă în cadrul dezbaterilor publice unde factorii interesați și-au exprimat îngrijorarea în această privință. În consecință, s-a efectuat o nouă lucrare în scopul de a furniza detalii suplimentare celor prevăzute în raportul EIM privind impactul asupra calității apelor din aval de proiect și din Ungaria. Această lucrare cuprinde modelarea calității apelor în funcție de o gamă de scenarii operaționale și accidentale posibile și pentru regimuri de debite diferite.

Modelul utilizat este modelul INCA, dezvoltat în ultimii 10 ani în vederea simulării atât a sistemelor terestre cât și a celor acvatice în cadrul programului de cercetare EUROLIMPACS EU (www.eurolimpacs.ucl.ac.uk). Modelul a fost utilizat pentru evaluarea impactului generat de viitoarea activitate minieră și de operațiuni de colectare și epurare a poluării produse de activitățile miniere anterioare desfășurate la Roșia Montană.

Modelarea creată pentru Roșia Montană simulează opt metale (cadmiu, plumb, zinc, mercur, arsen, cupru, crom, mangan), precum și cianuri, nitrați, amoniac și oxigen dizolvat. Modelul a fost aplicat bazinelor superioare de la Roșia Montană, precum și pentru întreaga rețea hidrografică Abrud - Arieș – Mureș până la granița cu Ungaria și mai departe în râul Tisa. Modelul ia în calcul diluția, și procesele de amestec și fizico-chimice care afectează metalele, amoniacul și cianurile din rețeaua hidrografică și oferă estimări ale concentrațiilor în puncte cheie de-a lungul râului, inclusiv la granița cu Ungaria și în râul Tisa după confluența cu râul Mureș.

Datorită fenomenelor de diluție și dispersie care au loc în rețeaua hidrografică și a tehnologiei inițiale de tip BAT (“cele mai bune tehnici disponibile”) adoptate pentru proiect (spre exemplu, utilizarea de procese de distrugere a cianurii pentru efluentul cu steril, ceea ce reduce concentrația de cianură în efluentul înmagazinat în IDS la o valoare mai mică de 6 mg/l), chiar și o deversare accidentală de steril, de mari proporții, (spre exemplu, ca urmare a cedării barajului) în rețeaua hidrografică nu ar duce la poluare transfrontalieră. Modelul a arătat că și în cazul celui mai periculos scenariu de cedare a barajului, toate limitele admisibile pentru concentrațiile de cianură și de metale grele din apa râului ar fi respectate înainte ca acesta să treacă în Ungaria.

Modelul INCA a fost utilizat și la evaluarea impactului benefic al sistemului existent de colectare și epurare a apelor acide și a arătat că se obțin îmbunătățiri substanțiale ale calității apelor din rețeaua hidrografică în regim normal de funcționare.

Pentru mai multe informații se prezintă o fișă sintetică privind lucrarea de modelare INCA cu titlul: Programul de modelare al râului Mureș în Anexa împreună cu studiul de modelare complet este prezentat în Anexa 5.1.

Domeniul	AIR
Nr. crt. MMDD pentru întrebarea care include observația identificată prin codul intern RMGC	3115
Nr. de identificare MMDD pentru întrebarea care include observația identificată prin codul intern RMGC	Nr. 112129/25.08.2006
Codul intern RMGC unic	MMGA_1385
Propunerea	<p>Petentul cere MMGA sa nu emita acordul de mediu pentru proiectul de exploatare miniera de aur si argint din Rosia Montana, formuland urmatoarele observatii, intrebari si comentarii:</p> <p>Oricat de impadurita ar fi zona de stramutare Piatra Alba, riscul de contaminare cu poluanti atmosferici nu poate scadea pana la zero</p>
Soluția de rezolvare	<p>Poluanți atmosferici se găsesc pretutindeni în aerul ambiental, în concentrații mai mari sau mai mici, sursele de emisie ale acestora fiind atât antropice (activități umane), cât și naturale.</p> <p>Referitor la poluanții atmosferici generați de activitățile miniere propuse de Proiectul Roșia Montană, precizăm că zona Piatra Albă, deși relativ apropiată de perimetrul incintei industriale, face parte din ariile exterioare acestuia și sunt cel mai puțin expuse influenței acestor poluanți. Singurul poluant care ar putea influența, într-o oarecare măsură, calitatea aerului din zona Piatra Albă este reprezentat de particule. Concentrațiile maxime de particule în aerul din zona Piatra Albă vor fi de 4 până la peste 20 ori mai mici decât valorile limită pentru protecția sănătății populației. Concentrațiile altor poluanți emiși din viitoarele activități miniere în aerul din zona Piatra Albă vor fi nesemnificative.</p> <p>Menționăm că în perimetrul oricărei localități, chiar dacă nu există nici o activitate industrială, calitatea aerului este influențată de surse locale inerente desfășurării vieții de zi cu zi a locuitorilor, și anume: încălzirea locuințelor, prepararea hranei, traficul rutier.</p> <p>Nivelurile de impurificare a atmosferei cu particule din zona Piatra Albă ca urmare a efectului viitoarelor surse locale cumulat cu cel al activităților miniere, se vor situa sub valorile limită pentru protecția sănătății populației.</p>

Domeniul	AIR
Nr. crt. MMDD pentru întrebarea care include observația identificată prin codul intern RMGC	3234
Nr. de identificare MMDD pentru întrebarea care include observația identificată prin codul intern RMGC	Nr. 111435/25.08.2006
Codul intern RMGC unic	MMGA_1415
Propunerea	praf ul cu continut de radon si alte elemente radioactive nocive ce vor fi imprastiate la distante mari
Soluția de rezolvare	<p>Radonul este un gaz radioactiv de origine naturală, generat de dezintegrarea naturală a uraniului, element prezent practic pretutindeni în scoarța terestră. Radonul ajunge în atmosferă prin intermediul aerului care urcă la suprafață prin fisurile din scoarța terestră. Problemele pe care le poate genera radonul pot apărea ca urmare a creșterii concentrațiilor acestui gaz în aerul inhalat de oameni. Aceste probleme pot apărea în incintele închise, unde aerul cu conținut de radon pătrunde prin porii și prin micile fisuri prezente în orice fundație și, în special, în locuințele care nu dispun de sisteme eficiente de ventilație. Astfel, concentrațiile de radon în aerul din aceste locuințe pot crește de peste 10 ori față de concentrațiile din aerul din exteriorul locuințelor.</p> <p>În zona Roșia Montană nu există zăcăminte de materiale radioactive. Conform măsurătorilor efectuate de Institutul Național de Cercetare – Dezvoltare pentru Protecția Mediului – ICIM București, radioactivitatea mediului în zona carierelor Cetate și Cărnice de la Roșia Montană se află în limitele fondului natural.</p> <p>Precizăm că exploatarea minereurilor de aur și de argint în sistem carieră a început în zonă în anul 1970, extracția acestor minereuri realizându-se continuu în carierele Cetate și Cărnice până în anul 2006, de către C.N.C.A.F. MINVEST S.A. – Deva – Filiala Roșiamin. De asemenea, în zonă a funcționat, din anul 1960, stația de concasare secundară de la Aprăbuș, precum și uzina de preparare a minereului. Toate aceste obiective, împreună cu cele două halde de roci sterile (Valea Verde și Hop) și cu cele două depozite de sterile de procesare (Valea Săliștei și Gura Roșiei) cu suprafețele uscate au constituit surse importante de emisie a prafului, surse pentru care nu au existat implementate măsuri de reducere a emisiilor. Suprafețele carierelor Cetate și Cărnice, ale haldelor de roci sterile și ale depozitelor de sterile de procesare continuă să constituie surse de emisie a prafului, deoarece, deși activitatea C.N.C.A.F. MINVEST S.A. – Deva – Filiala Roșiamin a încetat, perimetrele acestora nu au fost reabilitate.</p> <p>În legătură cu praful care va fi generat de activitățile propuse prin Proiectul Roșia Montană, facem următoarele mențiuni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • praful va avea o compoziție asemănătoare celui emis în atmosferă timp de peste 35 ani ca urmare a activităților de extracție a minereurilor din carierele Cetate și Cărnice, și de procesare a acestora în vechea uzină, proiectul propunând pe de o parte continuarea extragerii minereului din carierele Cetate și Cărnice, iar pe de altă parte deschiderea carierelor Orlea și Jig, ale căror roci au o compoziție asemănătoare celor din carierele Cetate și Cărnice; • praful emis din activitățile miniere trecute sau viitoare nu conține materiale radioactive; • radioactivitatea prafului care va fi emis va avea un nivel comparabil celui care a fost emis în zonă timp de peste 35 ani, nivel situat în limitele fondului natural; • Proiectul minier Roșia Montană prevede implementarea unui plan riguros pentru managementul calității aerului, astfel încât concentrațiile de particule totale în suspensie și a celor inhalabile să fie menținute permanent cu mult sub valorile limită pentru protecția sănătății populației din localitățile din zonă; • conform hărților de dispersie (obținute pe baza modelării matematice) pentru particulele totale în suspensie (TSP) și pentru particulele cu diametre aerodinamice echivalente sub 10 μm (PM₁₀), se constată că scăderea concentrațiilor pe măsură ce distanța față de surse crește, este deosebit de pronunțată, astfel încât în localitățile din exteriorul incintei industriale valorile de concentrații vor fi de 4-20 ori mai mici decât valorile limită pe distanțe de la 0 la 2,5/4 km față de perimetrul

incintei, la distanțe mai mari concentrațiile fiind peste 20 ori mai mici decât valorile limită.

Detalii privind aspectele referitoare la praful generat de activitățile miniere: Raport la studiul de evaluare a impactului asupra mediului, Volumul 3 – Studiu condiții inițiale privind calitatea aerului, Volumul 12 – Cap. 4.2.

Nr. crt. MMDD pentru întrebarea care include observația identificată prin codul intern RMGC 3593, 3594, 3595, 3596, 3816

Nr. de identificare MMDD pentru întrebarea care include observația identificată prin codul intern RMGC Nr. 111127/25.08.2006, Nr. 111126/25.08.2006, Nr. 111125/25.08.2006, Nr. 111124/25.08.2006, Nr. 111121/25.08.2006

Codul intern RMGC unic MMGA_1450

Propunerea Nu este prezentată o evaluare a fenomenului "ploaie de cianuri";

Precizăm că nu va exista un fenomen de ploaie cu cianuri și nici nu a fost evidențiat în alte locuri sau în alte situații. De altfel, literatura de specialitate nu indică un fenomen numit „ploaie cu cianuri”, cunoscut și studiat fiind fenomenul de „ploi acide”, care nu poate fi generat prin degradarea compușilor cianurici în atmosferă.

Rațiunile pentru care afirmăm că nu va exista un fenomen de ploaie cu cianuri sunt următoarele:

- Manevrarea cianurii de sodiu, de la descărcarea din vehiculele de aprovizionare, până la depunerea sterilelor de procesare în iazul de decantare, se va realiza numai în fază lichidă, reprezentată de soluții alcaline cu un pH mare (mai mare de 10,5-11) având diferite concentrații de cianură de sodiu, alcalinitatea acestor soluții având rolul de a menține cianura sub formă de ioni cian (CN^-) și de a împiedica formarea acidului cianhidric (HCN), fenomen care are loc numai în medii cu pH redus;
- Volatilizarea cianurilor dintr-o soluție nu poate avea loc sub formă de cianuri libere, ci numai sub formă de HCN;
- Manevrarea și stocarea soluțiilor de cianură de sodiu se va face numai prin intermediul unor sisteme închise, singurele instalații/zone în care ar putea avea loc formarea și volatilizarea, cu rate mici de emisie, a HCN în aer, fiind tancurile de leșiere și de la îngroșătorul de sterile, precum și iazul de decantare a sterilelor de procesare;
- Emisiile de HCN de la suprafețele tancurilor menționate și de la suprafața iazului de decantare pot apărea ca urmare a reducerii pH-ului în straturile superficiale ale soluțiilor (ceea ce favorizează formarea HCN) și a desorbției (volatilizare în aer) acestui compus;
- Concentrațiile de cianuri în soluțiile manevrate vor scădea de la 300 mg/l în tancurile de leșiere, până la 7 mg/l (cianuri totale) la descărcarea în iazul de decantare, reducerea drastică a concentrațiilor de cianuri la descărcare urmând a fi realizată cu ajutorul sistemului de denocivizare;
- Pe baza cunoașterii chimismului cianurii și a experienței din activități similare s-au estimat următoarele posibile emisii de HCN în aer: 6 t/an de la tancurile de leșiere, 13 t/an de la tancurile îngroșătorului de sterile și 30 t/an (22,4 t, respectiv 17 mg/h/m², în sezonul cald și 7,6 t, respectiv 11,6 mg/h/m², în sezonul rece) de pe suprafața iazului de decantare, ceea ce înseamnă o emisie zilnică medie totală de HCN de 134,2 kg;
- Acidul cianhidric odată emis este supus unor reacții chimice în atmosfera joasă, reacții prin care se formează amoniac;
- Modelarea matematică a concentrațiilor de HCN în aerul ambiental (considerând situația în care HCN emis nu este supus reacțiilor chimice în atmosferă) a pus în evidență cele mai mari concentrații la nivelul solului, în incinta industrială, și anume în aria iazului de decantare și într-o arie din vecinătatea uzinei de procesare, concentrația maximă orară fiind de 382 μg/m³;
- Concentrațiile cele mai mari de HCN din aerul ambiental vor fi de 2,6 ori mai mici decât valoarea limită pentru protecția muncii prevăzută de legislația națională;
- Concentrațiile de HCN în aerul ambiental din zonele populate din vecinătatea incintei industriale vor avea valori de 4 – 80 μg/m³, de peste 250 – 12,5 ori mai mici decât valoarea limită pentru protecția muncii prevăzută de legislația națională – legislația națională și legislația Uniunii Europene (UE) pentru calitatea aerului nu prevăd valori limită pentru protecția sănătății

Soluția de
rezolvare

populației;

- Evoluția HCN în atmosferă implică o componentă nesemnificativă a reacțiilor în fază lichidă (vapori de apă din atmosferă și picăturile de ploaie) deoarece, la presiuni reduse, caracteristice gazelor din atmosfera liberă, HCN este foarte slab solubil în apă, iar ploaia nu va reduce efectiv concentrațiile din aer (Mudder, et al., 2001; Cicerone și Zellner, 1983);
- Probabilitatea ca valorile concentrațiilor de HCN în precipitațiile din interiorul sau din exteriorul ariei Proiectului să fie semnificativ mai mari decât valorile de fond (0,2 ppb), este extrem de redusă.

Detalii privind aspectele referitoare la utilizarea cianurii în procesele tehnologice, la bilanțul cianurilor, precum și la emisiile și la impactul cianurilor asupra calității aerului: Raport la studiul de evaluare a impactului asupra mediului, Cap. 2, Cap. 4.1 și Cap. 4.2 (secțiunea 4.2.3).

Domeniul	AIR
Nr. crt. MMDD pentru întrebarea care include observația identificată prin codul intern RMGC	35
Nr. de identificare MMDD pentru întrebarea care include observația identificată prin codul intern RMGC	Nr. 116015/08.12.2006
Codul intern RMGC unic	MMGA_1482
Propunerea	pot sa apara radiatii nocive, in urma decopertarii muntilor;
Soluția de rezolvare	Nu, în zonă nu există zăcăminte de materiale radioactive. Conform măsurătorilor efectuate de Institutul Național de Cercetare – Dezvoltare pentru Protecția Mediului – ICIM București, radioactivitatea mediului se află în limitele fondului natural, în contextul în care, în zona Roșia Montană exploatarea minereului de aur și de argint în sistem carieră a început în cariera Cetate în anul 1970 (până în prezent, înălțimea Vârfului Cetate a scăzut cu cca. 300 m față de cota inițială, ca urmare a extragerii minereului) și s-a extins și în cariera Cârnic. Activitatea de extracție și de procesare a minereurilor din carierele Cetate și Cârnic a fost realizată de către C.N.C.A.F. MINVEST S.A. – Deva – Filiala Roșiamin, în mod continuu, în perioada 1970 – 2006.

Domeniul	AIR
Nr. crt. MMDD pentru întrebarea care include observația identificată prin codul intern RMGC	56
Nr. de identificare MMDD pentru întrebarea care include observația identificată prin codul intern RMGC	Nr. 114674/02.10.2006
Codul intern RMGC unic	MMGA_1502
Propunerea	Cantitatea din aer a vaporilor de cianuri și acid cianhidric este mult peste valoarea celor prezentate în raport ;
Soluția de rezolvare	<p>Precizăm că din procesele tehnologice sau de pe suprafața iazului de decantare a sterilelor de procesare, nu vor exista emisii de „vapori de cianuri”, ci doar eventuale emisii de acid cianhidric în aer.</p> <p>În sinteză, aspectele legate de acest subiect sunt următoarele:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Manevrarea cianurii de sodiu, de la descărcarea din vehiculele de aprovizionare, până la depunerea sterilelor de procesare în iazul de decantare, se va realiza numai în fază lichidă, reprezentată de soluții alcaline cu un pH mare (mai mare de 10,5-11) având diferite concentrații de cianură de sodiu, alcalinitatea acestor soluții având rolul de a menține cianura sub formă de ioni cian (CN^-) și de a împiedica formarea acidului cianhidric (HCN), fenomen care are loc numai în medii cu pH redus; • Volatilizarea cianurilor dintr-o soluție nu poate avea loc sub formă de cianuri libere, ci numai sub formă de HCN; • Manevrarea și stocarea soluțiilor de cianură de sodiu se va face numai prin intermediul unor sisteme închise, singurele instalații/zone în care ar putea avea loc formarea și volatilizarea, cu rate mici de emisie, a HCN în aer, fiind tancurile de leșiere și de la îngroșătorul de sterile, precum și iazul de decantare a sterilelor de procesare; • Emisiile de HCN de la suprafețele tancurilor menționate și de la suprafața iazului de decantare pot apărea ca urmare a reducerii pH-ului în straturile superficiale ale soluțiilor (ceea ce favorizează formarea HCN) și a desorbției (volatilizare în aer) acestui compus; • Concentrațiile de cianuri în soluțiile manevrate vor scădea de la 300 mg/l în tancurile de leșiere, până la 7 mg/l (cianuri totale) la descărcarea în iazul de decantare, reducerea drastică a concentrațiilor de cianuri la descărcare urmând a fi realizată cu ajutorul sistemului de denocivizare; • Pe baza cunoașterii chimismului cianurii și a experienței din activități similare s-au estimat următoarele posibile emisii de HCN în aer: 6 t/an de la tancurile de leșiere, 13 t/an de la tancurile îngroșătorului de sterile și 30 t/an (22,4 t, respectiv 17 mg/h/m², în sezonul cald și 7,6 t, respectiv 11,6 mg/h/m², în sezonul rece) de pe suprafața iazului de decantare, ceea ce înseamnă o emisie zilnică medie totală de HCN de 134,2 kg; • Acidul cianhidric odată emis este supus unor reacții chimice în atmosfera joasă, reacții prin care se formează amoniac; • Modelarea matematică a concentrațiilor de HCN în aerul ambiental (considerând situația în care HCN emis nu este supus reacțiilor chimice în atmosferă) a pus în evidență cele mai mari concentrații la nivelul solului, în incinta industrială, și anume în aria iazului de decantare și într-o arie din vecinătatea uzinei de procesare, concentrația maximă orară fiind de 382 μg/m³; • Concentrațiile cele mai mari de HCN din aerul ambiental vor fi de 2,6 ori mai mici decât valoarea limită pentru protecția muncii prevăzută de legislația națională; • Concentrațiile de HCN în aerul ambiental din zonele populate din vecinătatea incintei industriale vor avea valori de 4 – 80 μg/m³, de peste 250 – 12,5 ori mai mici decât valoarea limită pentru protecția muncii prevăzută de legislația națională – legislația națională și legislația Uniunii Europene (UE) pentru calitatea aerului nu prevăd valori limită pentru protecția sănătății populației; • Concentrațiile de HCN în aerul ambiental scad odată cu distanțarea față de surse, atât în plan

orizontal, cât și în plan vertical.

Detalii privind aspectele referitoare la utilizarea cianurii în procesele tehnologice, la bilanțul cianurilor, precum și la emisiile și la impactul cianurilor asupra calității aerului: Raport la studiul de evaluare a impactului asupra mediului, Cap. 2, Cap. 4.1 și Cap. 4.2 (secțiunea 4.2.3).

Domeniul	AIR
Nr. crt. MMDD pentru întrebarea care include observația identificată prin codul intern RMGC	870
Nr. de identificare MMDD pentru întrebarea care include observația identificată prin codul intern RMGC	Nr. 109827/21.08.2006 si Nr. 75146/22.08.2006
Codul intern RMGC unic	MMGA_1548
Propunerea	<p>Raportul EIM nu contine o evaluare a impactului fenomenului "ploaie de cianuri" generat de evaporarea de cianuri din iazul de decantare si nici o descriere a impactului transfrontier in cazul unui accident asupra unor arii naturale important, cum ar fi Parcul National KOROS MAROS din UNGARIA situat de-a lungul Vaii Muresului.</p> <p>VEZI CONTINUT CONTESTATIE TIP 3</p> <p>De asemenea petentii precizeaza ca nu sunt de acord ca cimitirele, bisericile si intreaga zona istorica sa fie acoperita cu un mare lac de cianura</p>
Soluția de rezolvare	<p>Precizăm că nu va exista un fenomen de ploaie cu cianuri și nici nu a fost evidențiat în alte locuri sau în alte situații. De altfel, literatura de specialitate nu indică un fenomen numit "ploaie de cianuri", cunoscut și studiat fiind fenomenul de "ploi acide", care nu poate fi generat prin degradarea compușilor cianurici în atmosferă.</p> <p>Rațiunile pentru care afirmăm că nu va exista un fenomen de ploaie de cianuri sunt următoarele:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Manevrarea cianurii de sodiu, de la descărcarea din vehiculele de aprovizionare, până la depunerea sterilelor de procesare în iazul de decantare se va realiza numai în fază lichidă, reprezentată de soluții alcaline cu un pH mare (mai mare de 10,5-11) având diferite concentrații de cianură de sodiu, alcalinitatea acestor soluții având rolul de a menține cianura sub formă de ioni cian (CN⁻) și de a împiedica formarea acidului cianhidric (HCN), fenomen care are loc numai în medii cu pH redus; • Volatilizarea cianurilor dintr-o soluție nu poate avea loc sub formă de cianuri libere, ci numai sub formă de HCN; • Manevrarea și stocarea soluțiilor de cianură de sodiu va avea loc numai prin intermediul unor sisteme închise, singurele instalații/zone în care ar putea avea loc formarea și volatilizarea, cu rate mici de emisie, a HCN în aer fiind tancurile de leșiere și de la îngroșătorul de sterile, precum și iazul de decantare a sterilelor de procesare; • Emisiile de HCN de la suprafețele tancurile menționate și de la suprafața iazului de decantare pot apărea ca urmare a reducerii pH-ului în straturile superficiale ale soluțiilor (ceea ce favorizează formarea HCN) și a desobției (volatilizare în aer) acestui compus; • Concentrațiile de cianuri în soluțiile manevrate vor scădea de la 300 mg/l în tancurile de leșiere, până la 7 mg/l (cianuri totale) la descărcarea în iazul de decantare, reducerea drastică a concentrațiilor de cianuri la descărcare urmând a fi realizată cu ajutorul sistemului de denocivizare; • Pe baza cunoașterii chimismului cianurii și a experienței din activități similare s-au estimat următoarele emisii posibile de HCN în aer: 6 t/an de la tancurile de leșiere, 13 t/an de la tancurile îngroșătorului de sterile și 30 t/an (22,4 t, respectiv 17 mg/h/m², în sezonul cald și 7,6 t, respectiv 11,6 mg/h/m², în sezonul rece) de pe suprafața iazului de decantare, însemnând o emisie zilnică medie totală de HCN de 134,2 kg; • Acidul cianhidric odată emis este supus unor reacții chimice în atmosfera joasă, reacții prin care se formează amoniac; • Modelarea matematică a concentrațiilor de HCN în aerul ambiental (considerând situația în care HCN emis nu este supus reacțiilor chimice în atmosferă, în fază gazoasă) a pus în evidență cele mai mari concentrații la nivelul solului, în incinta industrială, și anume în aria iazului de decantare și într-o arie din vecinătatea uzinei de procesare, concentrația maximă orară fiind de 382 μg/m³; • Concentrațiile cele mai mari de HCN din aerul ambiental vor fi de 2,6 ori mai mici decât valoarea

limită pentru protecția muncii prevăzută de legislația națională;

- Concentrațiile de HCN în aerul ambiental din zonele de până la 2 km din vecinătatea de sud-est a incintei industriale vor avea valori orare de 4 – 80 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, de peste 250 – 12,5 ori mai mici decât valoarea limită pentru protecția muncii prevăzută de legislația națională;
- Evoluția HCN în atmosferă implică o componentă nesemnificativă a reacțiilor în fază lichidă (vapori de apă din atmosferă și picăturile de ploaie) deoarece, la presiuni parțiale reduse, caracteristice gazelor din atmosfera liberă, HCN este foarte slab solubil în apă, iar ploaia nu va reduce efectiv concentrațiile din aer (Mudder, et al., 2001, Cicerone și Zellner, 1983);
- Probabilitatea ca valorile concentrațiilor de HCN în precipitațiile din interiorul sau din exteriorul ariei Proiectului să fie semnificativ mai mari decât valorile de fond (0,2 ppb), este extrem de redusă.

Luând în considerare cele prezentate mai sus, putem afirma că emisiile de HCN pot avea un oarecare impact strict local asupra calității atmosferei, dar este exclusă implicarea acestora într-un eventual impact transfrontieră asupra calității aerului.

Totodată, precizăm că literatura de specialitate nu cuprinde informații cu privire la efectele unei eventuale expuneri a vegetației sau a ecosistemelor la impurificarea atmosferei cu HCN și nici la efectele asupra sănătății faunei ca urmare a inhalării aerului atmosferic impurificat cu HCN.

Detalii privind aspectele referitoare la utilizarea cianurii în procesele tehnologice, la bilanțul cianurilor, precum și la emisiile și la impactul cianurilor asupra calității aerului: Raport la studiul de evaluare a impactului asupra mediului (EIM), Cap. 2, Cap. 4.1 și Cap. 4.2.

Capitolul 10 al Raportului EIM (Impacturile transfrontaliere) analizează Proiectul propus din punctul de vedere al potențialelor impacturi transfrontaliere care ar putea, de exemplu, să afecteze Valea Mureșului din Ungaria. Acest capitol concluzionează că, în condiții normale de operare, nu ar exista un impact transfrontalier semnificativ. Concepția Proiectului Roșia Montană reduce, de asemenea, până la un nivel foarte scăzut riscul unor accidente de amploare, acest lucru fiind explicat în Capitolul 5 (Cazuri de risc).

Chestiunea referitoare la o posibilă scăpare accidentală pe scară mare a sterilului din iaz în sistemul hidrografic a fost recunoscută ca fiind importantă, iar întâlnirile publice au transmis îngrijorarea părților implicate cu privire la acest aspect. Drept urmare, au fost elaborate lucrări suplimentare pentru a furniza detalii în plus față de cele furnizate de Raportul EIM privind impacturile asupra calității apei în aval de proiect și pe teritoriul Ungariei. Aceste lucrări includ modelarea calității apei pentru un domeniu larg de scenarii de accidente posibile și condiții de debit, ceea ce demonstrează conformitatea concepției de proiect cu noua Directivă UE privind Managementul Sterilelor Miniere și cu documentația privind cele mai bune tehnici disponibile, precum și faptul că a fost elaborată într-o manieră satisfăcătoare și sigură.

Datorită măsurilor de atenuare adoptate (de exemplu, utilizarea procesului de distrugere a cianurii din turbureala sterilă care reduce concentrația de cianură în efluentul depozitat în iazul de decantare la sub 10 mg/l), chiar și o eliberare neprogramată la scară mare a materialelor sterile (de exemplu, ca urmare a unei rupturi de baraj) în sistemul hidrografic, nu ar avea drept efect o poluare transfrontalieră care ar putea afecta semnificativ receptorii sensibili din Ungaria.

Este, de asemenea, demn de reținut că, întrucât Proiectul este conceput în concordanță cu Directiva UE aplicabilă, iazul de decantare propus la Roșia Montană elimină problemele care au apărut la Baia Mare și este mult mai sigur. O astfel de ruptură este posibilă numai în condiții care depășesc extremele de climă și activitate seismică cunoscute pe termen lung. În aceste condiții, receptorii sensibili în aval de Proiect vor fi probabil afectați de evenimente precum inundații extreme sau alunecări de teren induse de cutremure, dar care nu vor avea nici o legătură cu Proiectul aurifer Roșia Montană.
