



შ.პ.ს. „ემენ ქემიკალ ჯორჯია“
მშვიდობის ქუჩა №2
3700, რუსთავი, საქართველო
ტელ: (+995 341) 227 444
ელ. ფოსტა: info@mncchemical.ge

N31/21

„15“ ივლისი 2021წ.

საქართველოს გარემოსა დაცვის და სოფლის მეურნეობის
მინისტრის მოადგილეს ქალბატონ ნინო თანდილაშვილს

ქალბატონო ნინო,

წარმოგიდგენთ ინფორმაციას, შპს „ემ ენ ქემიკალ ჯორჯია“-ს ქ. რუსთავში, მშვიდობის ქ. N2-ში დაგეგმილი მანგანუმის სულფატის საწარმოს და შლამსაცავის მოწყობის და ექსპლუატაციის პროექტის გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ანგარიშთან დაკავშირებით, 2021 წლის 24 ივნისის N 6400/01 წერილში მოცემულ შენიშვნებზე რეაგირების შესახებ.

ამასთანავე გთხოვთ, შესაძლებლობის შემთხვევაში გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილება გასცეთ შპს „ემ ენ ქემიკალ ჯორჯია“-ს სახელზე მანგანუმის სულფატის საწარმოს და შლამსაცავის მოწყობის და ექსპლუატაციის საქმიანობაზე.

წერილ თან ერთვის: ინფორმაცია 2021 წლის 24 ივნისის N 6400/01 წერილში მოცემულ შენიშვნებზე რეაგირების შესახებ.

პატივისცემით,

შპს „ემენ ქემიკალ ჯორჯია“-ს

დირექტორი

მინილ ბუსხრიკიძე



საქართველოს გარემოს დაცვით და სოფლის მეურნეობის სამინისტროს 24/06/2021 წლის N 6400/01 შენიშვნებზე რეაგირება.

N	შენიშვნა-წინადადების ავტორი	შენიშვნის შინაარსი	რეაგირება
1.	საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტრო	<p>გზშ-ის ანგარიშის თანახმად, გათვალისწინებულია წარმოების პროცესის შედეგად წარმოქმნილი ნარჩენი შლამების დროებით განთავსება სპეციალურად მოწყობილ შლამსაცავზე, რომელიც გათვალისწინებულია 20 წლიანი ექსპლუატაციის ეტაპზე წარმოქმნილი შლამის განსათავსებლად. გაცნობებთ, რომ ნარჩენების მართვის კოდექსის შესაბამისად, თუ ნარჩენები განკუთვნილია აღდგენისთვის ნარჩენების დროებითი შენახვის ობიექტზე ინახება 3 წელზე ნაკლები დროით, ხოლო იმ შემთხვევაში თუ ნარჩენი განკუთვნილია განთავსებისთვის, 1 წელზე ნაკლები დროით. ამასთან, სამინისტროს გადაწყვეტილებით შესაძლებელია სახიფათო ნარჩენების დროებითი შენახვის ვადის ერთჯერადი, არაუმეტეს ერთი წლით გაგრძელება, თუ დასტურდება, რომ ამით ზიანი არ მიადგება გარემოსა და ადამიანის ჯანმრთელობას;</p>	<p>როგორც გზშ-ს ანგარიშშია მოცემული (პარაგრაფი 4.2.1.) მანგანუმის სულფატის წარმოებს პროცესში წარმოქმნება შლამი, რომელიც მასში შემავალი ნივთიერებების მიხედვით წარმოადგენს სახიფათო ნარჩენს.</p> <p>გზშ-ის ფაზაზე ჩატარებული კვლევის შედეგების მიხედვით, ქვეყანაში არ არსებობს ასეთი ნარჩენების აღდგენის ან მუდმივი განთავსების საშუალებები. აღსანიშნავია ისიც, რომ ვერც საზღვარგარეთის ქვეყნებში მოხერხდა ისეთი კომპანიის მოძიება, რომელიც აღნიშნულ ნარჩენს მიიღებდა შემდგომი გადამუშავების მიზნით.</p> <p>აღნიშნულიდან გამომდინარე, მიღებული იქნა გადაწყვეტილება, საწარმოს ტერიტორიაზე შლამსაცავის მოწყობის თაობაზე, სადაც მოხდება წარმოქმნილი შლამის მუდმივი დასაწყობება. მანგანუმის სულფატის საწარმოს წარმადობის და დაპროექტებული შლამსაცავის მოცულობიდან გამომდინარე შლამსაცავი საკმარისი იქნება საწარმოს 20 წლიანი ექსპლუატაციისათვის და თუ ამ პერიოდის განმავლობაში ქვეყანაში ვერ მოხერხდება სახიფათო ნარჩენების პოლიგონის მოწყობა, გათვალისწინებული იქნება ახალი შლამსაცავის მოწყობა ამისათვის შესაფერის ტერიტორიაზე.</p> <p>გამომდინარე ზემოთ თქმულიდან დაგეგმილი შლამსაცავი არ წარმოადგენს სახიფათო ნარჩენების დროებითი შენახვის ობიექტს და მისი მოწყობა დაგეგმილია წარმოქმნილი შლამების მუდმივი დასაწყობებისათვის.</p> <p>იმ შემთხვევაში თუ, მომავალში ქვეყანაში მოწყობილი იქნება სახიფათო ნარჩენების პოლიგონი ან შემუშავდება ასეთი ნარჩენების აღდგენის მეთოდოლოგია, კომპანია იმოქმედებს საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროს მითითების შესაბამისად.</p>
2.		<p>გზშ-ის ანგარიშის თანახმად (გვ. 64), „საწარმოს ექსპლუატაციის პერიოდში, ქვეყანაში მოწყობილი იქნება სახიფათო ნარჩენების“</p>	<p>როგორც ზემოთ აღინიშნა, საზღვარგარეთის ქვეყნებში ვერ მოხერხდა კომპანიის მოძიება, რომელს მიიღებს და გადაამუშავებს ან მუდმივად</p>

		<p>პოლიგონი და ასეთ შემთხვევაში შლამების განთავსება მოხდება პოლიგონზე". შესაბამისად, წარმოების შედეგად წარმოქმნილი შლამების შემდგომი მართვის ღონისძიებად ასევე განხილულია მათი განთავსება სახიფათო ნარჩენების ნაგავსაყრელზე. ვინაიდან ქვეყანაში არ არსებობს და ამ ეტაპზე სამინისტროში არსებული ინფორმაციით არც იგეგმება სახიფათო ნარჩენების ნაგავსაყრელის მოწყობა, აღნიშნული მართვის ღონისძიება, ამ ეტაპზე ვერ იქნება განხილული, როგორც შლამის ნარჩენების მართვის საკითხის გადაწყვეტა. შესაბამისად აღნიშნული საკითხი საჭიროებს დაზუსტებას; ამასთან, ნარჩენების მართვის კოდექსის თანახმად, თუ საქართველოს ტერიტორიაზე არ არსებობს სახიფათო ნარჩენების დამუშავების ტექნიკური ან/და ტექნოლოგიური შესაძლებლობა, სახიფათო ნარჩენების დამუშავებისთვის უნდა მოხდეს მათი ექსპორტი. ექსპორტის განხორციელებამდე სავალდებულოა ამ კოდექსით დადგენილი წესით სახიფათო ნარჩენების უსაფრთხო დასაწყობება დროებითი შენახვის ობიექტზე;</p>	<p>განათავსებს ასეთი სახის ნარჩენებს. გამომდინარე აღნიშნულიდან, მანგანუმის სულფატის წარმოების პროცესში წარმოქმნილი შლამების შემდგომი მართვისათვის საზღვარგარეთის ქვეყნებში გატანის ალტერნატიული ვარიანტის განხორციელება არ იქნება შესაძლებელი.</p> <p>შესაბამისად, წარმოქმნილი შლამების მართვის ერთადერთი გონივრული ალტერნატივაა საწარმოს ტერიტორიაზე შლამსაცავის მოწყობა შლამების მუდმივი დასაწყობების მიზნით. წინააღმდეგ შემთხვევაში ქვეყნისათვის ისეთი მნიშვნელოვანი საწარმოო ობიექტის პროექტი, როგორცაა მანგანუმის სულფატის საწარმო ვერ განხორციელდება, რაც მიუღებლად უნდა ჩაითვალოს არსებული სოციალურ-ეკონომიკური ფონის გათვალისწინებით .</p> <p>შლამსაცავის მოწყობა გათვალისწინებულია საქართველოს გარემოსდაცვითი კანონმდებლობით (იხილეთ საქართველოს კანონის „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსი“-ს მე-2 დანართის პუნქტი 10.7.) და შესაბამისად შპს "ემენ ქემიკალ ჯორჯია"-ს მანგანუმის სულფატის საწარმოში წარმოქმნილი შლამების განთავსებისათვის შლამსაცავის დადგენილი წესით მოწყობა მისაღებად უნდა ჩაითვალოს.</p>
3.		<p>ამასთან, „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის“ პირველი დანართის მე-16 პუნქტის თანახმად, სახიფათო ნარჩენების განთავსება ექვემდებარება გარემოზე ზემოქმედების შეფასებას. ასევე ამავე კოდექსის მეორე დანართის მე-10 პუნქტის 10.5 ქვეპუნქტის თანახმად, 10 ტონაზე მეტი სახიფათო ნარჩენის დროებითი შენახვის ობიექტის მოწყობა ექვემდებარება სკრინინგის პროცედურას; შესაბამისად მოცემული საკითხი</p>	<p>როგორც გზშ-ის ანგარიშშია მოცემული, საწარმოო პროცესში წარმოქმნილი შლამების მუდმივი დასაწყობების მიზნით, საწარმოს ტერიტორიაზე გათვალისწინებულია შლამსაცავის მოწყობა და განხილულია შლამსაცავის მოწყობასთან და ექსპლუატაციასთან დაკავშირებული ზემოქმედების რისკები.</p> <p>გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის მე-5 მუხლის, მე-13 პუნქტის შესაბამისად, გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ანგარიშის</p>
		<p>სათანადოდ შესწავლილი და შეფასებული უნდა იქნას გზშ-ის ანგარიშში. ამასთან, „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის“ თანახმად თუ საქმიანობის განმახორციელებელი</p>	<p>სახელწოდებაა „ქ. რუსთავში მანგანუმის სულფატის საწარმოს და შლამსაცავის მოწყობისა და ექსპლუატაციის პროექტის გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ანგარიში“.</p>

		გეგმავს ამ კოდექსის I და II დანართებით გათვალისწინებულ ტექნიკურად ან/და ფუნქციურად ურთიერთდაკავშირებულ საქმიანობებს, იგი უფლებამოსილია წარუდგინოს სამინისტროს საერთო გზშ-ის ანგარიში და მოითხოვოს ერთი გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილების გაცემა ამ კოდექსის შესაბამისად. გზშ-ის ანგარიშში „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის“ შესაბამისი დანართებით გათვალისწინებული საქმიანობების განხორციელების შემთხვევაში, მითითებული უნდა იქნეს თითოეული საქმიანობის შესაბამისი პუნქტი.	აღსანიშნავია, რომ 10 ტონაზე მეტი სახიფათო ნარჩენების დროებითი შენახვის ობიექტის მოწყობა და ექსპლუატაცია პროექტის მიხედვით დაგეგმილი არ არის.
4.		გაცნობებთ, რომ ნაგავსაყრელის მოწყობის, ოპერირების, დახურვისა და დახურვის შემდგომი პროცედურების ტექნიკური წესები და ინსტრუქციები და ნაგავსაყრელზე ნარჩენების მიღების პროცედურა, კრიტერიუმები განსაზღვრულია საქართველოს მთავრობის 2015 წლის 11 აგვისტოს N421 დადგენილებით „ნაგავსაყრელის მოწყობის, ოპერირების, დახურვის და შემდგომი მოვლის შესახებ“ ტექნიკური რეგლამენტის დამტკიცების თაობაზე, რომლის მოთხოვნებიც უნდა იქნას გათვალისწინებული წარმოდგენილ გზშ-ის ანგარიშში.	<p>მანგანუმის სულფატის საწარმოს მოწყობის და ექსპლუატაციის პროექტი ითვალისწინებს შლამსაცავის მოწყობას, რაც შეესაბამება გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის მე-2 დანართის მე-10 პუნქტის, 10.7 ქვეპუნქტით განსაზღვრულ საქმიანობას.</p> <p>გზშ-ის ანგარიშში მოცემულია შლამსაცავის მოწყობის და ექსპლუატაციის პირობები, რაც შეესაბამება „ნაგავსაყრელის მოწყობის, ოპერირების, დახურვის და შემდგომი მოვლის შესახებ“ საქართველოს მთავრობის 2015 წლის 11 აგვისტოს N421 დადგენილებით დამტკიცებული ტექნიკური რეგლამენტის მოთხოვნებს, კერძოდ:</p> <p>შლამსაცავის მოცულობა იქნება 12 000 მ³ (სიგრძე 100 მ, სიგანე 40 მ, სიმაღლე 3 მ). შლამსაცავის შიდა ზედაპირი ამოვებული იქნება გეომემბრანით, ხოლო შლამის შემადგენლობაში არსებული წყლის და ატმოსფერული წყლების არინების მიზნით გათვალისწინებულია სადრენაჟო სისტემის და დრენირებული წყლების შემკრების სისტემის მოწყობა საიდანაც წყლის დაბრუნება მოხდება ტექნოლოგიურ ციკლში. შლამსაცავის მოწყობის ტექნოლოგიური პროცესი დეტალურად აღწერილია გზშ-ის ანგარიშის 4.2.1.1. პარაგრაფში.</p> <p>შლამსაცავის შევსება მოხდება ეტაპობრივად ისე რომ შესაძლებელი შევსებული მონაკვეთის დახურვა და ზედაპირის რეკულტივაცია, კერძოდ: შევსებულ მონაკვეთზე მოეწყობა 40 სმ სისქის გრუნტის</p>

			<p>გამათანაბრებელი ფენა, ხოლო შემდეგ ნიადაგის ნაყოფიერი ფენა რომელზედაც მოხდება მრავალწლიანი ბალახების დათესვა.</p> <p>საწარმოში მიმდინარე ტექნოლოგიური პროცესებიდან გამომდინარე შლამი ორგანულ ნივთიერებებს არ შეიცავს და ნაგავსაყრელის აირების წარმოქმნას ადგილი არ ექნება. შესაბამისად შლამსაცავის დახურულ მონაკვეთზე საიზოლაციო ფენის და გაზის ექსტრაქციის სისტემის მოწყობა საჭირო არ არის.</p>
5.		<p>გზშ-ის ანგარიშში არ არის მონაცემი ნარჩენი შლამების მიკროაგრეგატულ შედგენილობაზე - შლამსაცავის ზედაპირის გაშრობისას იგი შეიძლება იქცეს ამტვერების წყაროდ, აღნიშნულის პრევენციის მიზნით წარმოდგენილი უნდა იქნას შესაბამისი შემარბილებელი ღონისძიებები, მათ შორის შლამსაცავის მთელ პერიმეტრზე მარადმწვანე ხე-მცენარეების გაშენების შესახებ ინფორმაცია;</p>	<p>საწარმოში მიმდინარე ტექნოლოგიური პროცესებიდან გამომდინარე შლამი წარმოდგენილი იქნება წვრილდისპერსიული სუსპენზიის სახით და წყლის დაწრეტისა და აორთქლების შემდეგ მოხდება მისი ზედაპირის გამკვრივება. სალექარის მუშა ზედაპირის დახურვამდე (დახურვის შემდეგ ამტვერების რისკები არ არსებობს), მაღალი ტემპერატურის და ქარის პირობებში, გამონაკლის შემთხვევებში, შეიძლება ადგილი ქონდეს მტვრის გავრცელებას. მტვრის გავრცელებს რისკების შემცირების მიზნით, საჭიროების შემთხვევაში, პერიოდულად მოხდება შლამსაცავის მუშა მონაკვეთის ზედაპირის წყლით დანაშვა, რისთვისაც გამოყენებული იქნება შლამსაცავის სადრენაჟო სისტემის რეზერვუარის წყალი.</p> <p>გარდა ზემოთ აღნიშნულისა, წინამდებარე შენიშვნის გათვალისწინებით, მტვრის გავრცელების პრევენციის მიზნით, შლამსაცავის პერიმეტრზე მოწყობა გამწვანების ზოლი.</p>
6.		<p>გზშ-ის ანგარიშში არ არის წარმოდგენილი ინფორმაცია საწყისი ნედლეულის - მანგანუმის ოქსიდის ქიმიური შედგენილობის შესახებ; ამასთან წარმოდგენილი არ არის ტექნოლოგიური პროცესის მატერიალური ბალანსი;</p>	<p>მანგანუმის სულფატის წარმოებისათვის გამოიყენება ორ ვალენტიანი მანგანუმის ოქსიდი, რომლის მოლეკულური ფორმულა არის MnO. როგორც ფორმულიდან ჩანს, აღნიშნული ნივთიერების თითოეული მოლი შეიცავს ერთ მოლ მანგანუმის ატომს (Mn) და ერთ მოლ ჟანგბადის ატომს (O).</p> <p>რაც შეეხება მანგანუმის ოქსიდის ნედლეულს, მასში მანგანუმის ოქსიდის (მანგანუმის ოქსიდის შემცველობა შეადგენს 75%-ს) გარდა შედის სხვა მინარევებიც, რომელთა დასახლება და პროცენტული შემცველობა მოცემულია დანართში N2.</p> <p>მანგანუმის სულფატის საწარმოს ტექნოლოგიური პროცესის მატერიალური ბალანსი იხილეთ დანართში 1.</p>

7.		<p>საწარმოს სქემების (გენ-გეგმა) მიხედვით ვერ დგინდება ტექნოლოგიურ ციკლში ჩართული რომელი დანადგარი დამონტაჟდება გარეთ და რომელი შენობაში;</p>	<p>შენობის გარეთ დგას მხოლოდ ხსნარების შესანახი ავზები ST1, ST2 და შლამების შუალედური მოცულობა ST3, ST4 საიდანაც ხდება შლამების ტრანსპორტირება შლამების მოედანზე. აღნიშნული ავზები დახურულია, მათში საწარმოო პროცესები არ მიმდინარეობს და ემისიებს ადგილი არ აქვს. რაც შეეხება სხვა ტექნოლოგიური ციკლისთვის საჭირო დანადგარ-მოწყობილობებს, განთავსდება და დახურულ შენობაში.</p>
8.		<p>გზშ-ის ანგარიშის თანახმად, „პირველადი გამოტუტვის (MIX-1): რეაქტორებში მიეწოდება წყალი, გოგირდმჟავა და მანგანუმის ოქსიდი. გამოტუტვის შედეგად მანგანუმის ოქსიდისა და გოგირდმჟავას რეაქციით მიიღება მანგანუმის სულფატის ხსნარი. რეაქცია ეგზოთერმულია და ტემპერატურის რეგულირებისათვის რეაქტორები აღჭურვილია გამაციებელი კლაკნილებით“. რეაქტორები, რომლებშიც მიმდინარეობს ეგზოთერმული რეაქცია გოგირდმჟავას მონაწილეობით, ვერ იქნება ჰერმეტიულად დახურული. შესაბამისად წარმოდგენილი უნდა იქნას ინფორმაცია აღნიშნული დანადგარების და იმის შესახებ თუ რა ნივთიერებების გაფრქვევაა მოსალოდნელი.</p>	<p>მანგანუმის ოქსიდის გამოტუტვა მიმდინარეობს ცილინდრული ტიპის თავდახურულ რეაქტორში, რომელიც აღჭურვილია სარეველათი და გამაციებელი კლაკნილით. გამაციებელი კლაკნილის ფუნქცია არის, ხსნარის დუღილის მდგომარეობამდე მიყვანის რისკების მინიმუმამდე დაყვანა. პროცესი მიმდინარეობს პერიოდულ რეჟიმში. რეაქტორს თავდაპირველად მიეწოდება მანგანუმის სულფატის განზავებული წყალხსნარი და შემდეგ მორევის პირობებში მანგანუმის ოქსიდი საჭირო რაოდენობით მანგანუმის სულფატის კონცენტრირებული ხსნარის მისაღებად. ბოლოს pH-ის კონტროლის პირობებში მიეწოდება გოგირდმჟავა, რომლის მიწოდება წყდება pH 7-ის მიღწევას. რეაქცია ეგზოთერმულია და ტემპერატურა დაიჭირება 80°C-ის ქვემოთ გამაციებელი წყლის ცირკულაციითა და მჟავის მიწოდების სიჩქარის შემცირებით. აღნიშნულ პირობებში წყლის აორთქლება მცირეა, წარმოქმნილი ორთქლი კონდენსირდება რეაქტორის სახურავის ზედაპირზე და ბრუნდება რეაქტორში. იმის გამო რომ სუსპენზიის pH 7 ან მეტია ორთქლი არ შეიცავს თავისუფალ მჟავას. ყოველივე ზემოხსენებულის გათვალისწინებით, შეიძლება ითქვას, რომ აღნიშნულ სტადიაზე მავნე ნივთიერების გაფრქვევა ადგილი არ ექნება.</p>

დანართი N1. მატერიალური ბალანსი

შემოსავალი				გასავალი			
1	მანგანუმის ოქსიდი (75% MnO)	1400	კგ/სთ	1	მანგანუმის სულფატის მონოჰიდრატი (98% MnSO ₄ .H ₂ O)	2350	კგ/სთ
2	გოგირდმჟავა (95% H ₂ SO ₄)	1630	კგ/სთ	2	მანგანუმის სულფატის მონოჰიდრატი ელ. ხარ. (98% MnSO ₄ .H ₂ O)	85	კგ/სთ
3	კირი (80% CaO)	40	კგ/სთ	3	შლამი (< 5% Mn)	800	კგ/სთ
4	ნატრიუმის სულფიდი (60% Na ₂ S)	2	კგ/სთ	4	წყლის ორთქლი	5437	კგ/სთ
5	ტექნიკური წყალი	5600	კგ/სთ				
ხარჯი 1ტ პროდუქტზე				მიღება 1ტ პროდუქტზე			
1	მანგანუმის ოქსიდი (75% MnO)	0.60	ტ/ტ	1	მანგანუმის სულფატის მონოჰიდრატი (98% MnSO ₄ .H ₂ O)	1.00	ტ/ტ
2	გოგირდმჟავა (95% H ₂ SO ₄)	0.69	ტ/ტ	2	მანგანუმის სულფატის მონოჰიდრატი ელ. ხარ. (98% MnSO ₄ .H ₂ O)	0.04	ტ/ტ
3	კირი (80% CaO)	0.017	ტ/ტ	3	შლამი (< 5% Mn)	0.34	ტ/ტ
4	ნატრიუმის სულფიდი (60% Na ₂ S)	0.001	ტ/ტ	4	წყლის ორთქლი	2.31	ტ/ტ
5	ტექნიკური წყალი	2.38	ტ/ტ				

დანართი N 2 პროდუქცია მანგანუმის ოქსიდის შედგენილობა

MnO	75%
MnO ₂	0.5%
BaO	1%
CaO	2%
MgO	0.5%
Fe ₂ O ₃	2%
Al ₂ O ₃	1.0%
Na ₂ O	0.2%
K ₂ O	0.2%
NiO	0.1%
CoO	0.05%
SiO ₂	17.45%