



ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ԵՄ
ՀՐԱԺԱԿԱՄՔՆԵՐԻ
ՆԱԽԱՐԱՐԻ ՊԱՇՏՈՆԱԿԱՏԱՐ
Ո. ՊԵՏՐՈՎԱՆ

« 21 » 06 2021թ.



ՊԵՏԱԿԱՆ ՓՈՐՁԱՔՆԵԱԿԱՆ ԵԶՐԱԿԱՑՈՒԹՅՈՒՆ

ՀՐԱԺԱԿԱՄՔՆԵՐԻ ՎՐԱ ԱՉԴԵՑՈՒԹՅԱՆ
ՓՈՐՁԱՔՆԵԱԿԱՆ

ԲՓ 0107-21

Ձեռնարկողը՝

«ՍԻՄԱԳ» ՓԲԸ

ք. Երևան, Եղ. Թադևոսյան 72, բն.10

Գործունեությունը՝ Սիլիկյան թաղամասի 10-րդ փողոց, 85 հասցեում
նախագետավոր սիլիցիումի երկօքսիդի արդադրության
շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման
հաշվեդրվություն
ք. Երևան, Աջափնյակ վարչական շրջան

«Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության
փորձաքննական կենտրոն» ՊՈԱԿ-ի
տնօրենի պարտականությունները կատարում

Խ. Մարտիրոսյան



Առդիր՝ 6 թերթ

ՊԵՏԱԿԱՆ ՓՈՐՁԱՔԵՆԱԿԱՆ ԵԶՐԱԿԱՑՈՒԹՅՈՒՆ
ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՎՐԱ ԱՀԴԵՑՈՒԹՅԱՆ ՓՈՐՁԱՔԵՆՈՒԹՅԱՆ

թիվ ԲՓ 0107-21
<21> 06 2021թ.

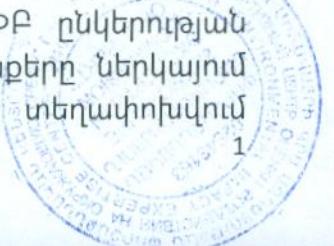
**Աջափնյակ վարչական շրջանի Սիլիկյան թաղամասի 10-րդ փողոց
85 հասցեում նախադեսվող սիլիցիումի երկօքսիդի
արտադրության շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման
հաշվետվություն**

Ձեռնարկող՝	«Սիմագ» ՓԲԸ
Փաստաթյուրի տեսակը՝	Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման հաշվետվություն /ՇՄԱԳ/
Գործունեության տեսակը՝	Ա կատեգորիա
Տեղադրման վայրը՝	ք. Երևան

Ներածական մաս. Համաձայն «Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման և փորձաքննության մասին» <<օրենքի 14-րդ հոդվածի, 4-րդ մասի, 3-րդ կետի ե) ենթակետի՝ «անօրգանական թթուների կամ ալկալիների և այլ նյութերի արտադրություն» դասակարգվում է որպես «Ա» կատեգորիայի գործունեության տեսակ:

Գործունեությունը նախատեսվում է կազմակերպել Երևան քաղաքի Աջափնյակ վարչական շրջանի Սիլիկյան թաղամասի արդյունաբերական հանգույցում, 10-րդ փողոց 85 հասցեում՝ կաթսայատան տարածքում: Տարածքում առկա է նաև քարամշակման արտադրամաս, որը ներկայում չի գործում և «Սիմագ» ՓԲ ընկերության /այսուհետ՝ Ընկերություն/ և հողամասի սեփականատիրոջ հետ վարձակալության պայմանագիր կնքելուց հետո նախատեսվում է ապամոնտաժել: Նախապատրաստման փուլում բոլոր անհրաժեշտ թույտվությունների ձեռքբերումից հետո, Ընկերության կողմից նախատեսվում է գնել տարածքը: Հողամասը գրադեցնում է 4140մ² մակերես, որում արտադրության կազմակերպման համար շինության մակերեսը կազմում է 983 մ²: Տարածքի հարևանությամբ առկա է գործող բետոնահանգույց և տարբեր պահեստային շինություններ: Մոտակա՝ Հաղթանակ թաղամասի ամենամոտ բնակելի տները տարածքից գտնվում են 620 մ հեռավորության վրա:

Նկարագրական մաս: Գործունեությունը իրականացվելու է գոյություն ունեցող արտադրական շինությունում, նոր շենք-շինության կառուցում չի նախատեսվում: Շինությունում իրականացվելու է վերանորոգման աշխատանքներ և սարքավորումների տեղադրում: Ներկայացվող գործունեության նախապատրաստման փուլում Ընկերությունն օգտվելու է առկա ենթակառուցվածքներից՝ տարածքի ջրամատակարարումը ներկայում իրականացվում է «Վեռլիա ջուր» ՓԲ ընկերության քաղաքային ջրամատակարարման ցանցից, իսկ էլեկտրամատակարարումն իրականացվում է «ՀԷՅ» ՓԲ ընկերության ցանցից: Տարածքում կոյուղու բացակայության պատճառով արտահոսքերը ներկայում հավաքվում են կեղտաջրերի հավաքման հորում ու պարբերաբար տեղափոխվում



քաղաքային կոյուղու համակարգ: Հետազայում, Ընկերությունը քաղաքապետարանի հետ համաձայնեցված նախատեսվում է կառուցել կոյուղու կոլեկտոր, որով արտադրական տարածքից կենցաղային կեղտաջրերը կմիանան քաղաքային կոյուղու ցանցին: Արտադրության կազմակերպման համար գազի պահանջարկ չի լինելու և շերմային պրոցեսները, ինչպես նաև շենքերի ջեռուցումը, նախատեսվում է իրականացնել էլեկտրական եղանակով:

Նախատեսվող գործունեության արտադրանքը՝ 4N և ավելի մաքրությամբ սիլիցիումի երկօքսիդն է / SiO_2 / (որի խտությունը՝ $2.65\text{g}/\text{cm}^3$ է, հալման ջերմաստիճանը՝ 1728°C , եռման կետը՝ 2590°C): Այն նախատեսված է կիրառելու՝ որպես մոնորբուրեղներ ուլտրաձայնային գեներատորներում և ձայնային վերարտադրող սարքավորումներում, որպես սպիտակ մուր՝ ռետինի արտադրության մեջ և որպես թանձրացուցիչ հավելանյութ՝ քսանյութերի, սոսինծների ներկերի մեջ:

«Սիմագ» ՍՊ ընկերության կողմից, որը հանդիսանում է մասնագիտացված տեխնոլոգիական կազմակերպություն, սիլիցիումի երկօքսիդ արտադրելու նպատակով դիտարկվել են այլընտրանքային տարրերակներ և տարրեր տեխնոլոգիական լուծումներ, որոնց դրական և բացասական կողմերի վերլուծության արդյունքում հաշվի առնելով բնապահպանական գործոնը, ընտրվել է քիմիական ռեագենտների կիրառմամբ գերմաքուր սիլիցիումի երկօքսիդի արտադրությունը, որով բացառվում է այրման գործընթացը:

Ընկերության կողմից սիլիցիումի օքսիդի արտադրության համար նախատեսված տարածքում ֆոնային աղտոտվածության մակարդակը պարզելու նպատակով իրականացվել են աղմուկի չափումներ և օդային ավազանում փոշու /կախված մասնիկներ/, աղոտի երկօքսիդի և ծծմբի երկօքսիդի պարունակության չափումներ՝ երեք կետերում /նախատեսվող արտադրության տարածք, դեպի Հաղթանակ և Սիլիկյան թաղամասեր ուղղություններով/, իմնականում արտանետումները գտնվում են թույլատրելի նորմերի սահմաններում, սակայն արտադրության համար նախատեսված տարածքում և դեպի Հաղթանակ թաղամասի ուղղությամբ փոշու պարունակությունը եղել է ավելի բարձր՝ պայմանավորված քարհանք տանող ավտոճանապարհով հանքանյութերի տեղափոխման հետ:

Ընկերության կողմից կազմակերպվելու է 6000տ/տարի արտադրողականությամբ 4N և ավելի մաքրության սիլիցիումի երկօքսիդի արտադրություն, որի համար հումք է հանդիսանում 95%-անոց մաքրությամբ սպիտակ ավագի փոշին, որը պատրաստի վիճակում նախատեսվում է գնել Վայք քաղաքի մոտակայքում գործող կվարցիտների հանքավայրից: Տեխնոլոգիական գործընթացի համար քիմիական ռեագենտներ կիանդիսանան աղաթթուն և կառաստիկ սողան, որոնք արտադրվելու են հենց տեղում՝ Ավանի հանքի աղի հումքով: Քարաղը նախատեսվում է գնել «Ավանի աղի կոմբինատ» ՓԲ ընկերությունից: Այն տեղափոխվելու է հատուկ պարկերով՝ կազմակերպության բեռնատար մեքենաներով: Ընդհանուր 120 տ/տարի հումքի համար կպահանջվի 24 երթ, միջին ամսական՝ 2 երթ: Քարաղի / NaCl / ջրային լուծույթից էլեկտրամեմբրանային եղանակով ստացվում է կառաստիկ սողայի (NaOH) և աղաթթվի (HCl) լուծույթներ: Այս գործընթացը կատարվում է փակ ցիկլով մթնոլորտային ճնշման տակ:

Սպիտակ ավագը բնորոշվում է որպես բարձր մոնոհանքայնությամբ և սիլիցիումի երկօքսիդի զգայի պարունակությամբ նյութ: Այն ստացվում է կվարցիտային հանքաքարի մանրացման և գտնան արդյունքում: Ավագի տեղափոխումն իրականացվելու է մասնագիտացված տրանսպորտային կազմակերպությունների բեռնատար մեքենաներով՝ պլաստիկ պարկերով, յուրաքանչյուր պարկում 30 – 50 կգ



Կշռով: Ընդհանուր՝ 6300տ/տարի քանակի համար կպահանջվի 1200 երթ, միջին օրական՝ 4 – 5 երթ:

Արտադրական տեխնոլոգիական գործընթացները ներառում են հետևյալ փուլերը.

Հաշվարկված համամասնությամբ ստացված NaOH-ի ջրային լուծույթի և ավազափոշու խառնուրդից /կավիտացիայի միջոցով/ ստացվում է հեղուկ ապակու (Na_2SiO_3) ջրային լուծույթ, որը ֆիլտրվում է մեխանիկական ֆիլտրով, այնուհետև ուլտրաֆիլտրով և էլեկտրադիալիզարարի միջոցով լուծույթից հեռացվում է երկարի հիդրօքսիդը: Երկարից գերծ լուծույթի պարունակությունը նստեցման բաքում ստացված HCl-ի ջրային լուծույթով նստեցվում է և ֆիլտրվում պրես ֆիլտրի միջոցով: Ստացված NaCl-ի ջրային լուծույթը կրկնակի օգտագործման հումք է NaOH և HCl ստանալու համար, իսկ նստվածքի՝ SiO_2 -ի վրա ավելացվում է մաքուր ջուր և մեմբրանային էլեկտրալիզարարի միջոցով այն ձերբագատվում է խառնուրդային իոններից: Մաքրված SiO_2 -ը չորացվում և փաթեթավորվում է:

Արտադրությունը կազմակերպվելու է օրական երկու հերթափոխով, յուրաքանչյուրը՝ 8 ժամ, շաբաթական՝ 5 օր: Տարեկան աշխատաժամերը ընդհանուր կկազմեն՝ 260 օր/տարի, կամ 4160 ժամ/տարի:

Գործունեության ազդեցությունը մթնոլորտային օդի վրա հիմնականում պայմանավորված է փոշու /կախված մասնիկներ/ արտանետումներով, որոնք առաջանում են հումքի՝ սպիտակ ավազի ուեկտորի մեջ բեռնման ընթացքում: Արտանետումների տարեկան քանակը հաշվարկվել է 0.025 տ/տարի: Ըստ գործող նորմատիվային ակտերի մթնոլորտային արտանետումների գնահատման համար օգտագործվում է “օդի պահանջվող օգտագործում” (ՕՊՕ) ցուցանիշը, որը որոշում է օդի այն քանակը, որը պետք է խառնել արտանետման հետ, որպեսզի ստացված օդային հոսքում տվյալ նյութի կոնցենտրացիան չգերազանցի բնակավայրերի օդային ավազանում այդ նյութի միջին օրական ՄԹԿ-ն: Քանի որ քվարցային ավազում սիլիցիումի երկօքսիդի պարունակությունը գերազանցում է 70%, միջին օրական ՄԹԿ-ն կկազմի 0.05 մգ/մ³, համապատասխանաբար՝ ՕՊՕ = 25կգ/տարի × 106 մգ/կգ : 0.05 մգ/մ³ = 500 մլն.մ³/տարի: Նշված ցուցանիշը ենթակա է պետական հաշվառման, սակայն ենթակա չէ նորմավորման /համաձայն «Մթնոլորտային օդի պահպանության մասին» << օրենքի և << կառավարության 1999 թվականի ապրիլի 22-ի թիվ 259 որոշման/:

Նախատեսվող գործունեության իրականացման արդյունքում այլ վնասակար նյութերի արտանետումներ չեն սպասվում, քանի որ նատրիումի քլորիդի /աղաջուր/ մեմբրանային էլեկտրոլիզն իրականացվում է փակ սարքավորումների մեջ, իսկ կառատիկ սոդայի և աղաթթվի ամբողջ շարժը նույնպես փակ ցիկլով է: Մթնոլորտային օդին հասցվող տնտեսական վնասը ՇՄԱԳ-ում հաշվարկվել է՝ 1000 դրամ/տարի:

Անմիջապես գերմաքուր սիլիցիումի օքսիդի արտադրության համար գործող նորմերով /CH 245-71/ ՄՊԳ չի պահանջվում, սակայն նույն նորմի համաձայն՝ անօրգանական ուեկտիվների համար (Производство неорганических реактивов при отсутствии хлорных цехов), որոնց շարքին կարելի է դասել նաև գերմաքուր սիլիցիումի երկօքսիդը, սահմանված է 50 մ սանհիտարապաշտպանիչ գոտի, ինչն ապահովված է:

Արտադրական գործընթացներում ջուրն օգտագործվելու է արտադրական և անձնակազմի խմելու կենցաղային նպատակներով: Աշխատողների խմելու և կենցաղային պահանջների համար ջրածախսը հաշվարկվել է 243. 4մ³/տարի, կամ 0.936 մ³/օր, իսկ արտադրական նպատակներով թարմ ջրի պահանջը կկազմի 792 մ3/տարի, որից 600 մ³/տարի, կամ միջին օրական՝ 2.3 մ³-ը նախատեսված է քարարի



շրային լուծովյթի պատրաստման համար/, իսկ 192 մ³/տարի ջրածախսը նախատեսված է տեխնոլոգիական սարքավորումների լվացման համար: Լվացման ջուրը հավաքվելու է պահուստային բաժի մեջ և կրկին մղվում աղի լուծովյթի պատրաստման համար: Արտադրական գործընթացներում ջրի օգտագործումը ամբողջությամբ դասվում է կորուստների շարքին և արտադրական արտահոսք չի առաջանում:

Քանի որ մոտակայքում բացակայում է կոյուղու ցանցը, մինչև կոյուղու կառուցումը կեղտաջրերը կհավաքվեն անջրթափանց հորում, որտեղից պարբերաբար կտեղափոխվեն քաղաքային կոյուղու համակարգ:

Գործունեության ընթացքում կառաջանան արտադրական և կենցաղային թափոններ: Սպիտակ ավազի վերամշակման արդյունքում կառաջանա 315տ/տարի առավելագույն քանակով երկաթի հիդրօքսիդ /որը համապատասխանում է «Երկաթի հիդրօքսիդ» թափոնատեսակին, ծածկագիրը՝ 51300900 01 01 4, վտանգավորության դասը՝ 4-րդ/: Այն հավաքվելով պարերի մեջ /տարեկան կկազմի 5 - 6 պարկ/, պահպանվելու է ուղակտորային բաժանմունքում, հետագայում՝ որպես բովածառնությի բաղկացուցիչ, ծովվաճքներ արտադրող կազմակերպություններին վաճառելու նպատակով, կամ նշված թափոնը նախատեսվում է օգտագործել մաքուր երկաթի հիդրօքսիդ արտադրելու համար:

Կենցաղային աղբի համար /6. 8մ3/տարի քանակով/ արտադրական մասնաշենքում կտեղադրվեն աղբամաններ, որտեղից պայմանագրային հիմունքներով կտեղափոխվի քաղաքային աղբավայր:

Նախատեսվող գործունեության հնարավոր ազդեցությունը շրջակա միջավայրի և մարդու առողջության վրա բացառելու և նվազագույնի հասցնելու նպատակով կարևորվում են հետևյալ միջոցառումների իրականացումը՝

- Սպիտակ ավազը պահեստավորել հատուկ հատկացված պահեստային տարածքներում,
- Աղաթթվի պատրաստման համար կիրառել ջրի փակ շրջանառու համակարգ,
- Արտադրական հանգույցը կահավորել հակահրդեհային համակարգով,
- Պարբերաբար իրականացնել բանվորական միջավայրի, դեֆեկտորների և տեխնոլոգիական հանգույցի մոնիթորինգ, անհրաժեշտության դեպքում՝ սարքավորումների կարգաբերում
- Քիմիական նյութերի հետ աշխատելիս անձնակազմը պետք է կրի հատուկ անհատական պաշտպանիչ միջոցներ՝ ձեռնոցներ, դիմակներ և արտահագուստ,
- Սպասարկող անձնակազմն անցնելու է նախնական և պարբերական հրահանգավորում,
- Արտադրական տարածքի եզրային մասերում /600մ² մակերեսում/ ստեղծել սիզամարգի և ծառատունկի ծնով կանաչ գոտի:

Սիլիցիումի երկօքսիդի արտադրության ժամանակ անբարենպաստ օդերևութաբանական պայմանների /վնասակար նյութերի գետնամերձ կոնցենտրացիաների զգայի աճ/ և արտակարգ և վթարային իրավիճակների /հրդեհ, քիմիական նյութերի արտահոսք և այլն/ հնարավոր դեպքերում շրջակա միջավայրի լրացուցիչ աղտոտումը կանխելու կամ հնարավորինս նվազեցնելու նպատակով մշակել է գործողությունների ծրագիր, որում կարևորվել են հետևյալները.

- Այն տեղամասերը, որտեղ օգտագործվում են քիմիական նյութեր, տեղակայված լինեն թետոնապատ հատակով սենյակներում,
- Սենյակները կահավորված լինեն օդափոխության համակարգերով,
- Աղաթթվի արտահոսքի դեպքում որոշել արտահոսած հեղուկում աղաթթվի պարունակությունը, սկզբից նոսրացնել ջրով, ապա ալկալու հաշվարկած քանակում՝



- Կառաւատիկ սոդայի արտահոսքի դեպքում ըստ արտահոսած սոդայի պարունակության՝ սկզբից նոսրացնել ջրով, ապա աղաթթվի հաշվարկած քանակով:
- արտադրական տարածքում հակարդեհային միջոցառումների կիրառման համար նշանակել պատասխանատու անձ:

Բնապահպանական միջոցառումների կատարման և վերահսկող միջոցառումների համար նախատեսված ծախսերը կազմում են՝ 390000.0դրամ և ներառվել են բնապահպանական միջոցառումների ծրագրում:

Սիլիցիումի երկօքսիդի արտադրական տարածքում և հարակից տարածքներում նախատեսվում է մոնիթորինգի իրականացում, որի հիմնական նպատակն է ստեղծել տեղեկատվություն՝ շրջակա միջավայրի փոփոխությունների և վնասակար ազդեցությունների կանխարգելման միջոցառումների մշակման համար:

Շրջակա միջավայրի ամբողջական մոնիթորինգ իրականացնելու համար նախատեսվում է յուրաքանչյուր եռամսյակ իրականացնել փոշու և աղմուկի ֆոնային չափումներ նույն կետերում, որտեղ իրականացվել է նախնական մթնիթորնգը /չափման վայրն ընտրելով արտադրական տարածքը և դեպի Սիլիկյան և Հաղթանակ թաղամաս ուղղություններով/: Մոնիթորինգի ծախսերը եռամսյակում 60.0հազ.դրամ, կամ 240.0հազ.դրամ/ տարեկան:

Պարճառարանական մաս. Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման և փորձաքննության փուլերում, ՀՀ օրենսդրությամբ սահմանված կարգով Երևան քաղաքում անցկացված հանրային քննարկումներում գործունեության իրականացումը մասնակիցների կողմից արժանացել է հավանության: Քննարկումների ընթացքում հարց է բարձրացվել արտադրական տարածքի շուրջ կանաչապատ գոտի ստեղծելու և արտադրական տարածքից մինչև քաղաքային կոյուղատար կոյուղագիծ կառուցելու վերաբերյալ, որոնց իրականացման համար ընկերությունը հայտնել է իր պատրաստակամությունը:

ԾՄԱԳ հաշվետվության վերաբերյալ փորձաքննական գործընթացում շրջակա միջավայրի նախարարության ստորաբաժանումներից, առողջապահության, արտակարգ իրավիճակների և պաշտպանության նախարարությունների և Երևանի քաղաքապետարանի կողմից ստացվել են կարծիքներ, առաջարկություններ և դիտողություններ, որոնք ևս հաշվի են առնվել ԾՄԱԳ-ում: Հաշվետվությունում ներկայացված միջոցառումների իրականացման արդյունքում աղտոտվածությունը շրջակա միջավայրի բաղադրիչների վրա կգտնվի թույլատրելի նորմերի սահմաններում:

Փորձաքննական պահանջներ

1. Սիլիցիումի երկօքսիդի արտադրության տեխնոլոգիական գործընթացում անհրաժեշտ է խստագույնս հետևել և պահպանել աշխատողների անվտանգությանը, առողջության պահպանմանն ուղղված միջոցառումների և գործողությունների իրականացումը, արտադրական տարածքում կարևորել քիմիական նյութերի հետ շիման գործողությունները, հնարավոր արտակարգ և վթարային իրավիճակները /անբարենպաստ օդերևութաբանական պայմաններ, հրդեհ և այլն/:

2. Արտադրական գործընթացի ընթացքում անհրաժեշտ է պահպանել ԾՄԱԳ հաշվետվությունում ներկայացված բնապահպանական միջոցառումների, արտադրական և բնակելի տարածքներում մշտադիտարկումների/ իրականացումը /փոշու և աղմուկի ֆոնային չափումներ/ և դրանց ժամանակացույցը՝ աղմուկի մակարդակը



արտանետումների քանակները թույլատրելի նորմերի սահմաններում պահելու նպատակով, անհրաժեշտության դեպքում նախատեսել լրացուցիչ միջոցառումներ:

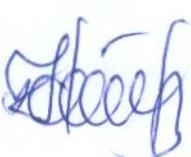
3. Անհրաժեշտ է արտադրական տարածքի շուրջ ստեղծել կանաչապատ գոտի, բուսականության տեսակները համաձայնեցնել Երևանի քաղաքապետարանի՝ հետ:

4. Գործունեության ընթացքում առաջացող թափոնների /«Երկարի հիդրօքսիդ»/ համար սահմանված կարգով մշակել թափոնի անձնագիր, համաձայնեցնել այն շրջակա միջավայրի նախարարության հետ և թափոնի տեղադրումն իրականացնել ըստ անձնագրի:

5. Արտադրայկան գործընթացի ընթացքում անհրաժեշտ է ղեկավարվել առողջապահության նախարարի 2012 թ. սեպտեմբերի 19-ի թիվ 15-Ն հրամանով հաստատված սանիտարական կանոնների և նորմերի պահանջներով:

ԵԶՐԱՓԱԿԻՉ ՄԱՍ

«Սիմագ» ՓԲ ընկերության կողմից նախատեսվող Աջափնյակ վարչական շրջանի, Սիլիկյան թաղամասի 10-րդ փողոց, 85 հասցեում նախատեսվող սիլիցիումի երկօքսիդի արտադրության շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման հաշվետվության վերաբերյալ տրվում է դրական եզրակացություն՝ վերը նշված փորձաքննական պահանջների պարտադիր կատարման պայմանով:

«Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության
փորձաքննական կենտրոն» ՊՈԱԿ-ի գլխ. մասնագետ՝  Հ. Մկրտչյան

Ընդամենը՝ 6 էջ

