MAHALLIY XOMASHYO ASOSIDA NATRIY METASILIKAT PENTAGIDRAT OLISH USULINING IQTISODIY SAMARADORLIGI TAHLILI

Adizova Nargiza Zamirovna
Buxoro davlat texnika universiteti, k.f.f.d dotsent
Raxmatov Marat Salimovich
Buxoro davlat texnika universiteti

Annotatsiya. Mazkur ilmiy maqolada O‘zbekiston hududida mavjud bo‘lgan suyuq shisha (natriy silikat)dan natriy metasilikat pentagidrat ($Na_2SiO_3 \cdot 5H_2O$) olish texnologiyasining iqtisodiy samaradorligi tahlil etilgan. Taklif etilayotgan texnologiya asosida ishlab chiqarish xarajatlari, mahsulot tannarxi, foyda, investitsiya qoplanish muddati va rentabellik darajasi hisoblab chiqilgan. Mahalliy xomashyo manbalaridan samarali foydalanish orqali import o‘rnini bosuvchi raqobatbardosh mahsulot ishlab chiqarish imkoniyati yaratilgani asoslab berilgan.

Kalit so‘zlar: natriy metasilikat pentagidrat, iqtisodiy samaradorlik, suyuq shisha, import o‘rnini bosish, texnologik xarajatlar, rentabellik.

Аннотация. В данной научной статье проанализирована экономическая эффективность технологии получения пентагидрата метасиликата натрия из жидкого стекла (силиката натрия), имеющегося на территории Узбекистана. На основе предлагаемой технологии рассчитываются затраты на производство, себестоимость продукции, прибыль, срок окупаемости инвестиций и норма прибыли. Обосновано, что за счет эффективного использования местных источников сырья создается возможность производства конкурентоспособной продукции импортозамещения.

Ключевые слова: пентагидрат метасиликата натрия, экономическая эффективность, жидкое стекло, импортозамещение, технологические затраты, рентабельность.

Annotation. This scientific article analyzes the economic efficiency of the technology of obtaining sodium metasilicate pentagydrate from liquid glass (sodium silicate) present in the territory of Uzbekistan. Based on the proposed technology, production costs, cost of products, profit, investment repayment period and level of profitability are calculated. It is based on the fact that through the effective use of local sources of raw materials, it is possible to produce a competitive product as a substitute for imports.

Keywords: sodium metasilicate pentagydrate, economic efficiency, liquid glass, import substitution, technological costs, profitability.

Kirish

ISSN 3030-3907

So‘nggi yillarda O‘zbekistonda kimyo sanoatini diversifikatsiya qilish, mahalliy xomashyo asosida yangi mahsulotlar ishlab chiqarishni yo‘lga qo‘yish davlat siyosatining ustuvor yo‘nalishlaridan biriga aylangan. Shu nuqtayi nazardan kelib chiqib, respublikada keng tarqalgan suyuq natriy silikatdan yuqori qo‘shilgan qiymatga ega bo‘lgan natriy metasilikat pentagidrat olish katta amaliy va iqtisodiy ahamiyat kasb etadi. Mazkur mahsulot kir yuvish vositalari, sanoat tozalagichlari, loyihalash, keramika va metallurgiya tarmoqlarida keng qo‘llanadi.

Bugungi kunda bu mahsulot asosan Xitoy, Rossiya va Turkiyadan import qilinadi. Ichki bozor talabini qondirish va importga bog‘liqlikni kamaytirish uchun ushbu mahsulotni mahalliy xomashyo asosida ishlab chiqarish zarurati tug‘ilmoqda. Ushbu maqolada ishlab chiqilgan texnologik usulning iqtisodiy samaradorligi chuqur tahlil qilinadi.

Natriy metasilikat pentagidrat qurilish, kir yuvish vositalari, sanoat tozalagichlari, va bo‘yoqlar sanoatida keng qo‘llaniladi. O‘zbekiston hududida mavjud bo‘lgan suyuq natriy silikat asosida ushbu birikmani olish, mahalliy xomashyodan foydalanish hisobiga ishlab chiqarish tannarxini pasaytiradi va import o‘rnini bosadi. Ushbu maqolada ishlab chiqilgan texnologik yechim asosida iqtisodiy tahlil o‘tkaziladi.

1. Ishlab chiqarish texnologiyasining qisqacha tavsifi

Natriy metasilikat pentagidratni olish texnologiyasi quyidagi bosqichlarni o‘z ichiga oladi:

Suyuq natriy silikat eritmasini tayyorlash (O‘zbekiston hududida mavjud).

Eritmani kerakli pH va haroratda kristallashtirish.

Kristallarni ajratib olish, quritish va tayyor mahsulotga aylantirish.

Asosiy xomashyo: suyuq natriy silikat, suv, kislotali muhit uchun HCl yoki CO_2.

Uskunalar: reaktorlar, kristallashtiruvchi apparatlar, quritgichlar, filtrlar.

2. Iqtisodiy ko‘rsatkichlar va hisob-kitoblar

2.1. Asosiy sarmoya (kapital) xarajatlari

Xarajat turiMiqdori (so‘mda)Asosiy uskunalar (reaktor, quritgich)400 000 000Laboratoriya va texnik nazorat vositalari120 000 000Bino va infratuzilma150 000 000Montaj va sozlash ishlari80 000 000Jami kapital sarmoya750 000 000

2.2. Ishlab chiqarish quvvati

Yiliga: 200 tonna

1 kg mahsulot olish uchun: 1,3 kg suyuq silikat

Mahsulot narxi: 8 000 so‘m/kg (bozor narxi)

2.3. Yillik ishlab chiqarish xarajatlari

Xarajat turiMiqdori (yiliga, so‘m)Suyuq silikat (xomashyo)150 000 000Ish haqi (5 ishchi)180 000 000Energiya va suv80 000 000Qadoqlash va logistika30

ISSN 3030-3907

000 000Amortizatsiya (10%)75 000 000Boshqa xarajatlar35 000 000Jami550 000 000

3. Foyda va iqtisodiy samaradorlik

3.1. Yillik daromad:

200 000 kg × 8 000 so‘m = 1 600 000 000 so‘m

3.2. Yillik foyda:

1 600 000 000 – 550 000 000 = 1 050 000 000 so‘m

3.3. Investitsiya qoplanish muddati:

750 000 000 / 1 050 000 000 ≈ 0,71 yil (taxminan 8-9 oyda o‘zini oqlaydi)

3.4. Rentabellik darajasi:

(1 050 000 000 / 550 000 000) × 100% ≈ 191%

4. Tahlil va muhokama

Ushbu loyiha yuqori darajadagi iqtisodiy samaradorlikka ega. Mahalliy xomashyo hisobiga mahsulot tannarxi sezilarli darajada kamaydi. Rentabellik 190% dan yuqori bo‘lib, bu ishlab chiqarishning moliyaviy jihatdan barqarorligini ta’minlaydi. Investitsiya qoplanish muddati esa bir yildan kam bo‘lgani sababli, bu loyiha kichik va o‘rta biznes subyektlari uchun ham maqbul hisoblanadi.

5. Xulosa

Natriy metasilikat pentagidratni mahalliy suyuq shishadan olish bo‘yicha ishlab chiqilgan texnologik yechim nafaqat ilmiy va texnik, balki iqtisodiy jihatdan ham yuqori samaradorlikka ega. Import o‘rnini bosuvchi, arzon, ekologik va raqobatbardosh mahsulot ishlab chiqarish imkoniyati yaratilgan. Loyiha davlat dasturlari asosida kichik sanoat korxonalarida joriy etilishi mumkin.

ADABIYOTLAR

1. O’zbekiston Respublikasining ta'lim to’g’risidagi qonuni. Lex.uz. O’RQ – 637-son. 23.09.2020 yil

2. “Oliy ta'lim muassasalarida ta'lim sifatini oshirish va ularning mamlakatda amalga oshirilayotgan keng qamrovli islohotlarda faol ishtirokini ta'minlash bo’yicha qo’shimcha chora-tadbirlar to’g’risida”gi PQ-3775-sonli qarori;

1. 3.“O’zbekiston Respublikasi oliy ta'lim tizimini 2030 yilgacha rivojlantirish kontseptsiyasini tasdiqlash to’g’risida”gi PF-5847-son Farmoni.

2. 4.Zamirovna A. N., Bahodirovna Z. R. KIMYO FANIDAN “OQSILLAR” MAVZUSINI O ‘QITISHDA ILG’OR PEDAGOGIK TEXNOLOGIYALARNING ROLI //PEDAGOGS jurnali. – 2022. – T. 22. – №. 2. – C. 49-51.

5. Nargiza A. DEVELOPMENT OF AN IMPROVED TWO-STAGE TECHNOLOGY FOR FIXING MOVING SOILS AND SANDS WITH THE USE

ISSN 3030-3907

OF A MECHANO-CHEMICAL DISPERSER //Universum: технические науки. – 2022. – №. 11-8 (104). – С. 26-29.
6. Zamirovna A. N., Tozhinorov K. T. METHODS FOR CHEMICAL RECLAMATION OF MOBILE SOILS AND SANDS USING COMPOSITION FROM LOCAL STRUCTURES //Archive of Conferences. – 2021. – С. 73-76.
7. Zamirovna A. N., Alpkamolovich E. NATURE MOVING SOILS AND SANDS OF BUKHARA-KHIVA //Galaxy International Interdisciplinary Research Journal. – 2022. – Т. 10. – №. 3. – С. 63-69.
8. Рахматов М. С., Рамазанов Б. Г. Исследование синтеза и изучение свойств дивиниловых эфиров салициловой кислоты //Universum: технические науки. – 2021. – №. 12-5 (93). – С. 51-55.

ISSN 3030-3907