

## ISHLATILGAN ALYUMINIY CHIQINDILARINI TOZALASHDA QO‘LLANILADIGAN TEXNOLOGIK PECHNING MOHIYATI

*Djurayeva G.X. t.f.n.*

“Neft va gaz ishi” kafedrası dotsenti  
Qarshi muhandislik-iqtisodiyot instituti

*Narziyev B.U.*

“Neft va gaz ishi” kafedrası magistranti  
Qarshi muhandislik-iqtisodiyot instituti

### **Annotatsiya.**

Alyuminiy oksidi adsorbent sifatida, reaksiyani faollashtirish uchun keng qo'llaniladi. Neftni qayta ishlash va organik sintez korxonalarida kreking, piroliz va boshqa jarayonlar uchun quvurli pechlar asosiy texnologik agregatlar hisoblanadi. Kimyoviy korxonalarda pechlar muhim o'rinni egallaydi. Turli alyuminiy chiqindilarini iflosliklardan tozalashda sanoat chastotali induksion tigel pechlaridan foydalaniladi. 700-800°C haroratda to'siq ichiga alyuminiy aralashmasini yuklanadi. Alyuminiy eritilgandan so'ng to'siq orasidan undagi qolgan aralashmalari bilan birgalikda erigan tuzlar mexanik yo'l bilan chiqarib olinadi.

Metall oksidlari ko'rinishidagi aralashmalar yoki intermetall birikmalari bo'lgan alyuminiy tozalash tozalangan alyuminiy tarkibidagi metall alyuminiy miqdori 99,9% gacha va cho'kindi hosil bo'lishini bartaraf etish samaradorligini ta'minlaydi.

**Kalit so'zlar:** Sigler-Natta katalizatori, texnologik agregat, mavhum qaynash qatlamli, induksion kanalli pech, elektr qarshilik pech, abraziv materiallar, quyma temir tigel.

## THE ESSENCE OF THE TECHNOLOGICAL FURNACE USED IN THE TREATMENT OF USED ALUMINUM WASTE

*Djurayeva G.X.* Associate professor  
of the department "Oil and gas work"

Karshi Engineering-Economics Institute

*Narziyev B.U.* Master of the

department "Oil and gas work"

Karshi Engineering-Economics Institute

### **Annotation.**

Aluminum oxide, as an adsorbent, is widely used to activate the reaction. Pipe ovens are the main technological units for cracking, pyrolysis, and other processes at oil refineries and organic synthesis enterprises. Furnaces play an important role

in chemical enterprises. Industrial-frequency induction crucible furnaces are used to clean various aluminum waste from impurities. At a temperature of 700-800°C, an aluminum mixture is loaded into the partition. After the aluminum is melted, the dissolved salts are removed mechanically from the partition along with the remaining impurities.

The purification of aluminum from impurities or intermetallic compounds in the form of metal oxides ensures the content of metallic aluminum in the purified aluminum to 99.9% and the effectiveness of sedimentation prevention.

**Keywords:** Sigler-Natta catalyst, technological unit, furnace with an abstract boiling layer, induction channel furnace, electric resistance furnace, abrasive materials, cast iron crucible.

Uglerod bilan to'ldirilgan alyuminiy oksidining yuzasi biologik makromolekulalar bog'laydigan gidrofob va gidrofill maydonlardan iborat bo'lib, bu alyuminiy oksidini turli sanoat sohalarida qo'llash imkonini beradi. Jumladan, alyuminiy oksidi adsorbent sifatida, reaksiyani faollashtirish uchun keng qo'llaniladi.

“Sho'rtan gaz kimyo majmuasi” MCh ishlab chiqarish jarayonida alyuminiy oksidi adsorbenti polietilen ishlab chiqarish sexida polimerlanish reaksiyasini olib borishda ishtirok etadigan Sigler-Natta katalizatorlari qoldiqlaridan tozalash (adsorsiyalash) uchun xizmat qiladi. Me'yoriy sarf bo'yicha 1tn polietilen ishlab chiqarish uchun o'rtacha 6,020 kg alyuminiy oksidi adsorbenti sarflanadi.

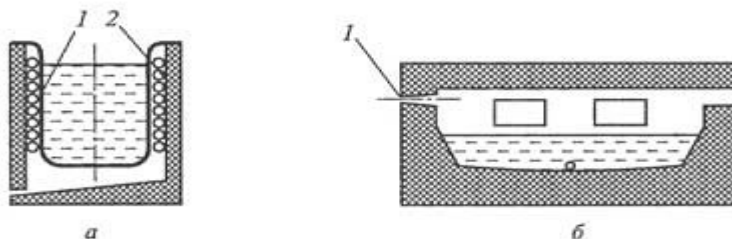
Alyuminiy oksidi chiqindisi bir yilda 600 -800 tn atrofida hosil bo'ladi. Hosil bo'lgan chiqindilarni qayta ishlashda texnologik qurilmalar muhim o'rinni egallaydi.

Neftni qayta ishlash va organik sintez korxonalarida kreking, piroliz va boshqa jarayonlar uchun quvurli pechlar asosiy texnologik agregatlar hisoblanadi. Krekingning mohiyati yuqori molekulyar og'irlikdagi uglevodorodlarning oddiyroqlarga parchalanishidir; Bu jarayon neft xomashyosini qayta ishlash jarayonida bir vaqtning o'zida kreking neft gazini ishlab chiqarish va suyuq motor yoqilg'ilari olish uchun asos hisoblanadi. Kimyoviy korxonalarda pechlar muhim o'rinni egallaydi. Masalan, mamlakatimiz xalq xo'jaligida katta ahamiyatga ega bo'lgan va kimyo sanoatining asosiy mahsulotlaridan biri bo'lgan oltingugurt kolchedanidan sulfat kislota olishda pechlar oltingugurtli kolchedanini zich yoki mavhum qaynash qatlamda, siklon pechlarida - tarqalgan holatda kuydirish uchun qo'llaniladi. Mavhum qaynash qatlamli katalizatorlar bo'lgan pechlarda oksidlanish jarayonlari (metanga aylantirish, vodorod va uglerod oksidi ishlab chiqarish, ammiak oksidlanishi va boshqalar) va gidrirlash va degidrirlash jarayonlari (ammiak sintezi va boshqalar) amalga oshiriladi. O'tga chidamli va abraziv materiallar sanoatida, ham pechlar muhim ahamiyatga ega.

Sanoat chastotali induksion tigel pechlari yirik ishlab chiqarishda alyuminiyni eritish uchun ishlatiladi. O'rta chastotali pechlar alyuminiy qotishmalarini eritish uchun ham ishlatiladi. Ishlash printsiptiga ko'ra, alyuminiyni eritish uchun induksion tigelli pechlar quyma temir va po'latni eritish uchun ishlatiladigan pechlarga o'xshaydi. Biroq, alyuminiyning yuqori elektr o'tkazuvchanligi tufayli pechning elektr samaradorligi temir-uglerod qotishmalarini eritishga qaraganda sezilarli darajada past ekanligini hisobga olish kerak.

Induksion kanalli pechlar alyuminiyni eritish uchun kam energiya sarfi bilan eritish uchun eng qulay sharoitlarni yaratishga imkon beradi. Biroq, alyuminiyni eritish jarayonida o'tga chidamli alyuminiy oksidi o'choq kanalining devorlariga yotqiziladi, bu esa har 3-4 marta eritishda to'planish kanalini tozalash zarurligiga olib keladi. Kanalni to'planishdan tozalash bilan bog'liq bo'lgan o'choq unumdorligining pasayishi va eritish uchun energiya sarfining oshishi alyuminiy qotishmalarini eritish uchun bunday pechlardan keng foydalanishga to'sqinlik qiladigan jiddiy kamchilikdir.

Elektr qarshilik pechlari - xrom-nikel qotishmalaridan tayyorlangan isitish elementlari pechning ishchi tarmog'ida 1100 °C dan yuqori bo'lmagan va keramik elementlari - 1300 °C dan yuqori bo'lmagan haroratni ta'minlaydi. Bunda alyuminiyni eritish davomiyligi 2,5...4,5 soatni tashkil qiladi. Pechning qarshiligi past unumdorligi tufayli zamonaviy quyish uchastkalarida asosan tarqatuvchi pechlar sifatida ishlatiladi. 1 - rasmda 1 - quyma temir tigel va 2 - simli spiral isitgich bo'lgan tigel qarshilik pechini ko'rsatilgan.



**1-rasm. Alyuminiyni eritish uchun pechlar:**

a – tigelli qarshilik pechi: 1 – tigel; 2 – nixromli spiral; б – alangali nurlanuvchi pech: 1 – gorelka.

700-800°C haroratda to'siq ichiga alyuminiy aralashmasini yuklanadi. Pechning pastki qismidan 50-80 mm masofada o'choq tigeliga botiriladi va tozalangan alyuminiy eritmasining quyilish 860-900 mm balandlikda amalga oshiriladi. Ergan tuzlar sathidan o'choq tigelining yuqori qismigacha bo'lgan masofa 350-400 mm da saqlanadi.

Eritilgan tuzlardan iborat bo'lgan alyuminiy chiqindilarini yuklash o'tga chidamli po'latdan yasalgan to'siq orasida amalga oshiriladi. Alyuminiy eritilgandan so'ng to'siq orasidan undagi qolgan aralashmalari bilan birgalikda erigan tuzlar mexanik yo'l bilan chiqarib olinadi,

Metall oksidlari ko'rinishidagi aralashmalar yoki intermetall birikmalari bo'lgan alyuminiyni tozalash tozalangan alyuminiy tarkibidagi metall alyuminiy

miqdori 99,9% gacha va cho'kindi hosil bo'lishini bartaraf etish samaradorligini ta'minlaydi.

Turli alyuminiy chiqindilarini iflosliklardan tozalash, po'lat chiziqlarni korroziyaga qarshi qoplash, o'choq pechlarida po'latni deoksidlash, turli alyuminiy mahsulotlari, turli alyuminiyga asoslangan qotishmalar ishlab chiqarish uchun qo'llaniladi.

Pech konstruksiyasi alyuminiy eritmasining uning metall qismlari bilan kontaktini bartaraf etadi va pechning uzoq muddatli ishlashining ishonchligini va alyuminiyning metallar bilan qayta ifloslanishini bartaraf etishga yordam beradi.

Tozalangan alyuminiydan prokatni korroziyaga qarshi qoplama sanoatida, alyuminiy asosidagi har xil qotishmalar ishlab chiqarishda, turli mahsulotlarni ishlab chiqarishda qo'llash mumkin.

#### Adabiyotlar

1. Позин М.Е. Технология минеральных солей (удобрений, пестицидов, промышленных солей, окислов и кислот), ч. I, изд. 4-е, испр., Л., Изд-во «Химия», 1974.

2. С. А. Ахметов и др. Технология и оборудование процессов переработки нефти и газа: Учебное пособие / С. А. Ахметов, Т. П. Сериков, И. Р. Кузеев, М. И. Баязитов; Под. ред. С. А. Ахметова. — СПб.: Недра, 2006. — 868 с.; ил. ISBN.

3. А.А. Шукин. Промышленные печи и газовое хозяйство заводов. Учебник для вузов. Изд. 2-е, перераб. М., «Энергия», 1973. — 224 с. с ил.

4. Djurayeva G.X., Narziyev B.U. Alyuminiy oksidi sirtining kislotaliligi va faollashtiradigan komponentlari / "Global o'zgarishi sharoitida oziq-ovqat xavfsizligi muammolari va ilmiy-amaliy yechimlari" mavzusidagi Respublika miqyosdagi ilmiy-amaliy anjumani maqolalar va tezislari to'plami, (2-qism). – Qarshi "Intellekt" nashriyoti, 2024 yil – 654 bet.

5. Номозов, Б. Ю., Самадов, А. Х., & Юлдашев, Ж. Б. (2022). ОСОБЕННОСТИ ЭКСПЛУАТАЦИИ НЕФТЕГАЗОВЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ ГОРИЗОНТАЛЬНЫМИ СКВАЖИНАМИ. Экономика и социум, (11-2 (102)), 569-574.

6. Номозов, Б. Ю., Самадов, А. Х., & Юлдашев, Ж. Б. (2022). ПРОИЗВОДСТВО ОТКРЫТЫХ ПЛАСТОВ И ПОВЫШЕНИЕ КАЧЕСТВА СОГЛАСНО РЕКОМЕНДАЦИЯМ. Экономика и социум, (11-2 (102)), 575-578.

7. Самадов, А. Х., & Салохиддинов, Ф. А. (2021). Состояние изученности проблемы и геолого-физическое условия объектов исследования. Школа Науки, (1), 27-29.

8. Салохиддинов, Ф. А., & Самадов, А. Х. (2018). ПРОЦЕССЫ ДЕФОРМАЦИИ КОЛЛЕКТОРА, ВЛИЯЮЩИЕ НА ПРОДУКТИВНОСТЬ СКВАЖИН С АВПД. In Современные твердофазные технологии: теория, практика и инновационный менеджмент (pp. 309-311).

9. Самадов А. Х., Бойқобилова М. М., Мажидова Ю. С. ТЕХНОЛОГИЯ ВОЗДЕЙСТВИЯ ПАРОВОГО ТЕПЛА И ГОРЯЧЕЙ ВОДЫ НА ПЛАСТ ЧЕРЕЗ НАГНЕТАТЕЛЬНУЮ СКВАЖИНУ // Экономика и социум. 2023. №10 (113)-1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tehnologiya-vozdeystviya-parovogo-tepla-i-goryachey-vody-na-plast-cherez-nagnetatelnuyu-skvazhinu> (дата обращения: 11.11.2024).