

**FOYDALANILGAN MDEA ERITMALARINI ISSIQLIKKA
CHIDAMLI TUZLARDAN TOZALASH**

Elmurodov Rahmiddin Sodiq o'g'li

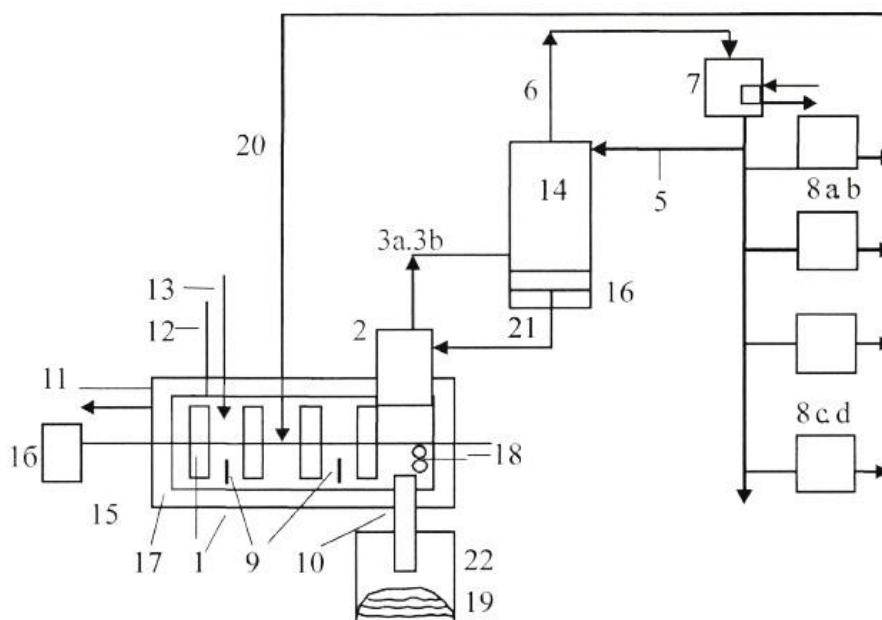
Qarshi davlat texnika universiteti magistranti

Annotatsiya: Ushbu tadqiqot ishlatilgan MDEA (metildietanolamin) eritmalarini termik stabil tuzlardan tozalashning samarali usullarini ishlab chiqishga bag'ishlangan. MDEA tabiiy gazni tozalashda keng qo'llaniladi, ammo jarayonda to'plangan issiqlikka chidamli tuzlar eritmaning samaradorligini pasaytiradi va qurilmalarda korroziyaga olib keladi. Tadqiqotda O'zbekistonning neft va gaz sanoati ehtiyojlaridan kelib chiqib, MDEA eritmalarini tozalashning iqtisodiy va ekologik jihatdan samarali texnologiyalari o'rganiladi. Ishda tozalash usullarining ilmiy asoslari tahlil qilinadi, mavjud texnologiyalar takomillashtiriladi va mahalliy sharoitlarga moslashtirilgan yechimlar taklif etiladi.

Kalit so'zlar: MDEA, Termik stabil tuzlar, Eritmalarni tozalash

Tadqiqotda ishlatilgan MDEA (metildiethanolamin) eritmalarini termik stabil tuzlardan tozalashning samarali usullari chuqur o'rganildi. Tajriba jarayonida uchta asosiy usul sinovdan o'tkazildi: vakuumli distirlash, ultratovush nurlanishi va kimyoviy regeneratsiya. MDEA eritmalarining fizik-kimyoviy xususiyatlari, ya'ni pH darajasi, zichlik va qovushqoqlik, shuningdek, ifloslantiruvchi termik stabil tuzlarning konsentratsiyasi zamonaviy usullar – spektrofotometriya va gaz xromatografiyasi yordamida tahlil qilindi. Tajribalar O'zbekiston gaz sanoati sharoitlariga moslashtirilgan namunalar asosida olib borildi, bu jarayonda tozalashning samaradorligi va iqtisodiy ko'rsatkichlar (xarajatlar, qayta ishlatish muddati) baholandi. Tadqiqot global amaliyotdagi ilg'or tajribalarni (Buyuk Britaniya, Rossiya, Yaponiya) va mahalliy gaz sanoati talablarini inobatga olgan holda optimallashtirilgan tozalash texnologiyasini ishlab chiqishga yo'naltirildi.

Rossiyalik tadqiqotchilar gazlarni nordon komponentlardan tozalashda



1-rasm. Aminlar va ularning aralashmalarini regeneratsiyalash texnologiyasi

Amerikalik tadqiqotchilar ko'p bosqichli va ko'p chiqindili tozalash usullarini tanqid qilib, sof moddalarni kimyoviy tozalashning sanoat usuli sifatida trixlorosirka kislotadan foydalanishni tavsiya etishgan. Ularning yondashuvi kam bosqichli va chiqindisiz regeneratsiya texnologiyalarini ishlab chiqishga qaratilgan.

Britaniyalik tadqiqotchilar issiq bosimli bug' bilan ta'sir etish (120-140 °C va 1-2 bar atrofida) hamda mikroto'lqinli nurlanish orqali eritmalarning

xususiyatlarini qayta tiklash va ularni yutilgan komponentlardan tozalash usullarini taqqoslashgan. Ular mikroto'lqinli nurlanishning past haroratlarda tez va samarali tozalash imkoniyatlarini aniqlashgan.

Tabiiy gazni vodorod sulfid va karbonat angidriddan tozalashda xemosorbsion, fizik absorbsiya va kombinatsiyalangan usullar keng qo'llaniladi. Absorbsion usul yuqori samaradorligi bilan ajralib turadi. Sanoat absorbentlariga yuqori yutuvchanlik, kam bug'lanuvchanlik, termokimyoviy barqarorlik, qulay qovushqoqlik va issiqlik o'tkazuvchanlik kabi xususiyatlar muhimdir.

Dietanolamin (DEA) eritmalarini vakuumli distillash orqali tozalash kam o'rganilganligi sababli, ushbu jarayonning xususiyatlarini o'rganish va optimal texnologik sxemasini ishlab chiqish dolzarbdir. Bu tabiiy gazni tozalash samaradorligini oshiradi va iqtisodiy foyda keltiradi.

DEA ishchi eritmalarini tozalashning kompleks texnologiyasini yaratish absorbent sifatini yaxshilash, gaz tozalash agregatlari unumdorligini oshirish va chiqindisiz ishlab chiqarish siklini ta'minlashga imkon beradi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. T.B. Turayev X.N.Raximov N.A.Igamkulova Sh.Sh. Mengliyev. Determination of the Reasons for Degradation of a Diethanolamine Solution when Cleaning the Natural gas and Methods for Cleaning Aminic Solutions from Corrosive Active Substances.// International Journal of Advanced Research in Science, Engineering and Technologyn Vol. 7, Issue 2 , February 2020
2. X.N. Raximov, T.B. Turayev, F.O'. Shapatov. Analysis of the process of destruction of etanolamines used in gas cleaning plants. «Neft-gaz sanoatida innovatsiyalar, zamonaviy energetika va uning muammolari» 2-XALQARO konferensiya materiallari. Toshkent-2021 71-72 b.
3. Sh.Sh. Mengliyev, X.N. Raximov, B.N. Nurmatov, M.A. Sayramova. Vojmojnosti ochistki degradirovannix rastvorov etanolaminov ot primesey // Materiali mejdunarodnoy konferensii «Innovatsionnioye razvitiye neftegazovoy otralsi, sovremennaya energetika i ix aktualniye problemi»Toshkent-2020 202-203 b.