

**TABIIY GAZNI OLTINGUGURTLI BIRIKMALARDAN TOZALASHDA
AMINLI REAGENTLARDAN FOYDALANISH**

¹**Abdumuminov J. A**

²**Adizov B. Z**

¹**Aripdjanov O.Yu.**

¹*Toshkent kimyo-texnologiya instituti*

²*O‘zbekiston Respublikasi Fanlar akademiyasi Umumiy va noorganik kimyo instituti*

e-mail: jonibekabdumominov7@gmail.com

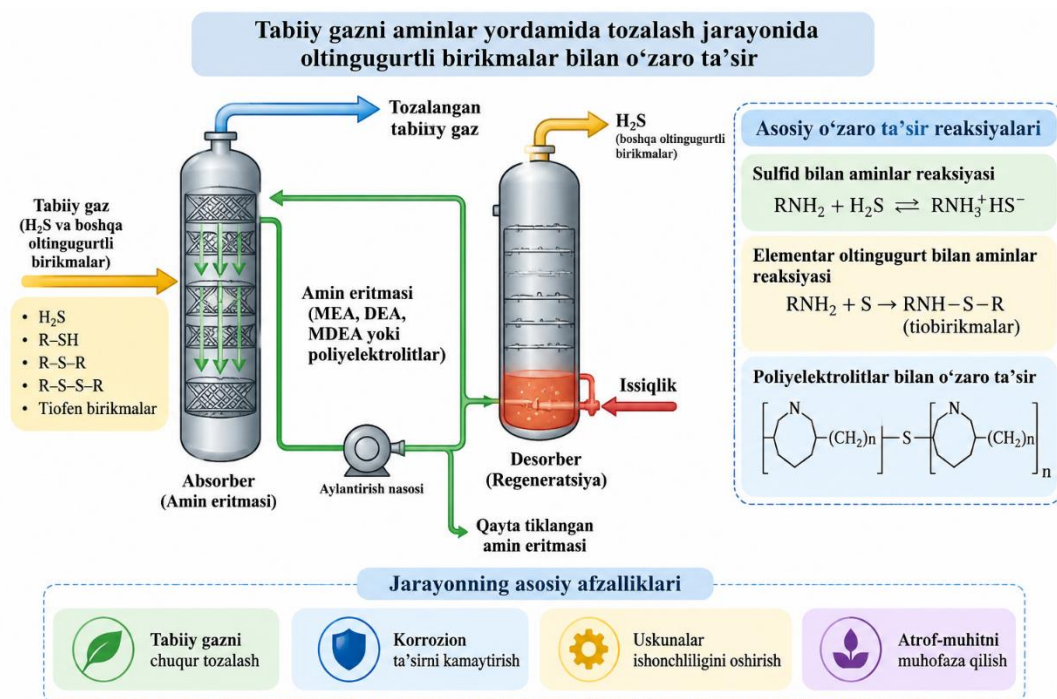
Annotatsiya. *Tabiiy gaz tarkibidagi vodorod sulfidi va boshqa oltingugurtli birikmalarning aminlar bilan o‘zaro ta’siri ko‘rib chiqilgan. Gazlarni tozalashda alkanolamin eritmalari va azot saqlovchi suvda eruvchan polielektrolitlardan foydalanish xususiyatlari yoritilgan. Reagentlarning kimyoviy tuzilishi va reaksiya sharoitlarining tozalash jarayoniga ta’siri tavsiflangan.*

Kalit so‘zlar: *tabiiy gaz, oltingugurtli birikmalar, vodorod sulfidi, aminlar, absorbsiya, alkanolaminlar, polielektrolitlar, gazni tozalash.*

Kirish. Tabiiy gaz tarkibida vodorod sulfidi va boshqa oltingugurtli birikmalarning mavjudligi gazni qayta ishlash jarayonlarida muayyan muammolarni keltirib chiqaradi. Ushbu birikmalar zaharliligi, uskunalarga korrozion ta’siri va ekologik xavflari bilan ajralib turadi. Shu sababli tabiiy gazni oltingugurtli komponentlardan tozalash neft-gaz sanoatining muhim vazifalaridan biridir. Bunda alkanolamin eritmalaridan foydalanish keng tarqalgan usullardan hisoblanadi [1].

Tadqiqotning maqsadi. Oltingugurt va oltingugurtli birikmalarning aminlar bilan o‘zaro ta’sir xususiyatlarini ko‘rib chiqish hamda ularning tabiiy gazni tozalash jarayonidagi ahamiyatini yoritish.

Asosiy qism. Tabiiy gazni aminlar yordamida tozalash jarayonida gaz tarkibidagi vodorod sulfidi amin eritmasi bilan o‘zaro ta’sirlashadi. Bunda gazning oltingugurtli komponentlarini ajratish va tozalangan gaz olish ko‘zda tutiladi. Jarayonning umumiy sxemasi 1-rasmda keltirilgan.



1-rasm. Tabiiy gazni aminlar yordamida tozalash jarayonining prinsipial sxemasi

Rasmda ifodalangan sxemaga ko‘ra, tarkibida H_2S va boshqa oltingugurtli birikmalar bo‘lgan tabiiy gaz absorberga yuboriladi. Absorberda gaz amin eritmasi bilan kontaktga kirishadi. Tozalangan gaz qurilmadan chiqariladi, oltingugurtli komponentlar bilan boyigan eritma esa regeneratsiya bosqichiga yo‘naltiriladi. Desorberda ajratish jarayoni amalga oshirilib, qayta tiklangan amin eritmasi nasos yordamida yana absorberga qaytariladi. Bunday aylanma tizim amin eritmasidan takroran foydalanish imkonini beradi.

Oltingugurtli birikmalarning aminlar bilan reaksiyaga kirishishi aminlarning kimyoviy tuzilishi va jarayon sharoitlariga bog‘liq. Suvli muhitda elementar oltingugurtning alifatik mono- va diaminlar bilan reaksiyasi natijasida tiosulfat va sulfid anionlari hosil bo‘lishi mumkin. Suvsiz muhitda esa reaksiya mahsulotlarining tarkibi o‘zgarib, gidropolisulfidlar hosil bo‘lishi kuzatiladi.

Birlamchi va ikkilamchi aminlar oltingugurt hamda vodorod sulfidi bilan faol reaksiyaga kirishadi. Reaksiyaning yo‘nalishi harorat, muhit tarkibi va aminlarning tuzilishiga bog‘liq. Shu sababli gazni tozalash uchun reagentlarni tanlashda ushbu omillarni hisobga olish muhimdir.

Ko‘rib chiqilgan maqolada azot saqllovchi suvda eruvchan polielektrolitning vodorod sulfidi va boshqa oltingugurtli birikmalar bilan o‘zaro ta’siri ham yoritilgan. Mualliflar polielektrolit tarkibida triazin va oksazolidin tuzilishidagi birikmalar ustunligini qayd etgan. Uchta birikma uchun oltingugurtning hisoblangan massa ulushi mos ravishda 12,7; 15,38 va 17,9 % ni tashkil etgan [2].

Aminli gaz tozalash tizimlarida oltingugurtli birikmalar va xlorid ionlarining mavjudligi barqaror tuzlarning hosil bo‘lishiga, eritmalar xususiyatlarining o‘zgarishiga va

uskunalarning korroziyaga uchrashiga sabab bo‘lishi mumkin. Shu bois gazni tozalash texnologiyalarini takomillashtirishda reagentlarning kimyoviy xususiyatlarini hamda jarayonda sodir bo‘ladigan reaksiyalarni o‘rganish muhim ahamiyatga ega [3].

Xulosa. Oltingugurtli birikmalarning aminlar bilan o‘zaro ta’sirini o‘rganish tabiiy gazni tozalash jarayonlarini takomillashtirishda muhim ahamiyatga ega. Amin eritmalarini regeneratsiya qilib qayta ishlatish va samarali reagentlarni tanlash gazni oltingugurtli birikmalardan tozalash imkoniyatlarini kengaytiradi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Aripdjanov O.Yu. et al. The Current State of Technology Development for Gas Purification from Sulfur Compounds and Its Future Prospects // *Universum: Technical Sciences*. — 2023. — № 12(117).
2. Aripdjanov O.Yu., Abdumo‘minov J.A. Interaction of Sulphur and Sulphur-Containing Compounds with Amines // *Universum: Technical Sciences*. — 2025. — № 4(133).
3. Aminuddin M.S., Bustam M.A., Johari K. Latest Technological Advances and Insights into Capture and Removal of Hydrogen Sulfide: A Critical Review // *RSC Sustainability*. — 2024. — Vol. 2. — P. 757–803.