

QORAQALPOG'ISTON JELVAK FOSFORIT UNINI AMMONIY SULFAT BILAN FAOLLASHTIRISH ASOSIDA GRANULALANGAN AZOT-FOSFORLI O'G'ITLAR OLISH

Urazmatova D.SH.

dinoraurazmatova526@gmail.com

EMU UNIVERSITY Kimyo fanlari kafedrasi PhD, katta o'qituvchi

Pirnazarov B.U.

Ўзбекистон, Тошкент. bakhtiyarpirnazar@gmail.ru

Qoraqalpoq davlat universiteti 2- kurs magistranti

<https://doi.org/10.5281/zenodo.20637413>

Kalit so'zlar: jelvak fosforit uni, ammoniy sulfat, mexanokimyoviy faollashtirish, granulalash, azot-fosforli o'g'it.

O'zbekiston agrosanoat majmuasining fosforli o'g'itlarga bo'lgan yillik ehtiyoji atigi 20–30% darajada qondirilmoqda. Qoraqalpog'istonda Xo'jakul, Porlitau, Xo'jayli, Nazarxon kabi o'nlab past sortli jelvak fosforit konlari mavjud bo'lib, ularni an'anaviy kislotali qayta ishlash iqtisodiy samarasiz: yuqori temir va alyuminiy oksidlari P2O5 ning 30% gacha qismini o'zlashtirilmaydigan shaklga bog'laydi. Muqobil yo'l — mexanokimyoviy faollashtirish: D.N.Pryanishnikov tajribalari (1900-y.) ammoniy tuzlari, ayniqsa ammoniy sulfat, fosforitga kuchli eritish ta'sirini ko'rsatishini aniqlagan.

Tajribalarda Xo'jakul koni fosforit uni (FU) qo'llanildi: P2O5 – 19,11%; CaO – 32,83%; Fe2O3 – 3,50%; boshlang'ich P2O5 o'zl. / P2O5 umum nisbati limon kislotasi bo'yicha 37,78%. Faollashtiruvchi sifatida (NH4)2SO4 (21% N, GOST 9097-82) ishlatildi. Ikki granulalash varianti taqqoslandi: (1) FU yuzasiga (NH4)2SO4 ning 25–40% li eritmalarini purkash; (2) quruq FU va ammoniy sulfat aralashmasini N : P2O5 = 1 : 0,1 dan 1 : 1 gacha nisbatlarda chinni hovonchada 0,16 mm dan kichik o'lchamgacha ezish, so'ngra suv qo'shib yumalatish yo'li bilan granulalash. Granulalar 70 °C da quritildi; mustahkamlik GOST 21560.2-82 bo'yicha IPG-1 da, o'zlashuvchan P2O5 — 0,2 M Trilon B va 2% li limon kislotasi bo'yicha differensial usulda aniqlandi.

1-variantda eritma konsentratsiyasi 25 dan 40% ga ortganda tovar fraksiya (–5+1 mm) chiqishi 94,57 dan 86,35% gacha kamayadi, granula mustahkamligi esa 1,45 dan 2,85 MPa gacha oshadi; ammo P2O5 o'zlashuvchanligi atigi 1,11–1,26 marta ortadi — bu aralashmadagi sulfat tuzining miqdori kamligi bilan izohlanadi.

2-variant (mexanokimyoviy faollashtirish) sezilarli darajada samaraliroq bo'lib chiqdi (jadval). Aralashmadagi azot ulushi qancha yuqori bo'lsa, P2O5 o'zlashuvchanligi shuncha yuqori bo'ladi: P2O5 o'zl. / P2O5 umum nisbati boshlang'ich 37,78% dan limon kislotasi bo'yicha 73,65–94,74% gacha, Trilon B bo'yicha esa 32,23% dan 47,39–82,98% gacha o'zgaradi. CaO o'zlashuvchanligi 80,75–90,74% chegarasida saqlanadi.

Jadval.1.

Mexanokimyoviy faollashtirish asosida olingan granulalangan azot-fosforli o'g'itlarning tarkibi va xossalari

N : P2O5	N umum, %	P2O5 umum, %	P2O5 o'zl. / P2O5 umum (lim. k.), %	Tovar fraksiya (-5+1 mm), %	Granula mustahkamligi, MPa
1 : 0,1	19,10	1,88	94,68	93,55	4,35
1 : 0,3	15,94	4,69	84,22	91,15	4,17
1 : 0,5	13,68	6,71	82,86	89,00	4,06
1 : 0,7	11,98	8,81	81,50	87,93	3,38
1 : 1	10,10	10,55	73,65	85,51	2,29

Qishloq xo'jaligida eng ko'p qo'llaniladigan N : P2O5 = 1 : 0,5; 1 : 0,7 va 1 : 1 nisbatdagi o'g'itlar uchun tovar fraksiya chiqishi 89,00; 87,93 va 85,51%, granula mustahkamligi esa 4,06; 3,38 va 2,29 MPa ni tashkil etadi — bu omborda saqlash va tashish uchun to'la yetarli ko'rsatkichlardir.

Xulosa qilib aytganda, ammoniy sulfat ishtirokida mexanokimyoviy faollashtirish usuli yordamida Qoraqalpog'iston past sortli jelvak fosforitlarini minimal kapital sarmoyalar bilan samarali azot-fosforli o'g'itlar ishlab chiqarishga jalb qilish mumkin. Olingan granulalangan o'g'itlar tarkibi va fizik-mexanik xossalari bo'yicha qishloq xo'jaligi talablariga to'la javob beradi.