



PORLANDSEMENT TEXNOLOGIYASI

B.A. Komilov¹

J.Sh. Rabbimov²

1- QarMII “Foydali qazilmalar geologiyasi va razvedkasi” kafedrasida assistenti

2- QarMII “Foydali qazilmalar geologiyasi va razvedkasi” kafedrasida assistenti

E-mail: rabbimov1933@gmail.com

bkomilov199403@gmail.com

Annotatsiya. Aralashma tarkibiga kiradigan materiallar maydalab tuyilsa, xomashyo aralashmasi tarkibidagi oksidlar kuydirilayotganda o'zaro yaxshi ta'sirlashadi. Xomashyo iloji boricha maydalab tuyilsa, u kuydirilayotganda klinkerda ta'sir etishmay qolgan moddalar deyarli bo'lmaydi.

Kalit so'zlar: gil, kalsiy, karbonat, mergel, toshqol, nefelin, xomashyo, ohaktosh, ishqor, klinker.

PORLANDCEMENT TECHNOLOGY

Abstract. If the materials included in the mixture are crushed, the oxides in the raw mixture interact well with each other during combustion. If the raw material is crushed as much as possible, the clinker will have almost no unreacted substances when it is burned.

Key words: clay, calcium, carbonate, marl, rock, nepheline, raw material, limestone, alkali, clinker.

Xomashyo materiallari va yoqilg'i. Portlandsement klinkeri ishlab chiqarishda xomashyo sifatida tarkibida kalsiy karbonat ko'p bo'lgan karbonat jinslar va tarkibida kremniy oksid, alyuminiy oksid hamda temir oksid bo'lgan gillar, shuningdek, gil va kalsiy karbonatning tabiiy aralashmalari (mergellar) ishlatiladi. Keyingi yillarda portlandsement ishlab chiqarishda gilni butunlay ishlatmaslik yoki qisman ishlatish maqsadida, nordon va asosan domna toshqollaridan, nefelin chiqindilaridan foydalanilmoqda. Shuningdek, gips yoki angidritni gil bilan aralastirib, portlandsement, sulfosement va SO₂ gazi olishning kompleks texnologiyasi ishlab chiqilgan. Bu texnologiya sulfat kislota kam ishlab chiqariladigan mamlakatlarda yo'lga qo'yilgan.



Nefelin shlami chiqindi sifatida alyuminiy oksid ishlab chi-qaruvchi sanoatda hosil bo`ladi. Uning tarkibida 25-30% SiO_2 ; 2-5% Al_2O_3 ; 3-5% Fe_2O_3 ; 50-58% CaO va 3-8% boshqa oksidlar, chunonchi, 1,5-3% ishqorlar bor. Tarkibida shuncha CaO bo`lgan materialga 15-20% ohaktosh qo'shib, portlandsement ishlab chiqarish uchun xomashyo aralashmasini tayyorlash mumkin.

Nefelin shlami ishlatish pechlar unumdorligini 20-30% ga oshiradi va yoqilg'i sarfini 25% ga kamaytiradi.

Portlandsement ishlab chiqarish usullari Portlandsement ishlab chiqarish ikki mustaqil jarayonga bo'linadi:

- 1.Klinker ishlab chiqarish (portlandsementning chala mahsulotini tayyorlash).
- 2.Klinkerni qo'shilmalar bilan birga tuyish (portlandsement olish).

Birinchi jarayon juda murakkab bo'lib, uning bajarilishi katta xarajatlar bilan bog'liq. Shuning uchun hamma vaqt portlandsement asosini tashkil etuvchi klinkerni tejash kerak. Chunki portlandsement ishlab chiqarish uchun sarflanadigan jami xarajatning ko'p qismi (70-80%) klinker qiymatini tashkil etadi.

Portlandsement klinkeri ishlab chiqarishda quyidagi asosiy texnologik jarayonlar bajariladi:

- 1.Ohaktosh va gil qazib olinadi.
- 2.Xomashyo materiallari tayyorlanadi va maydalanladi.
- 3.Xomashyo materiallari kuydiriladi.

Klinkerni tuyish va portlandsement ishlab chiqarishda esa asosan quyidagi texnologik jarayonlar mavjud:

- 1.Qo'shilmalar tayyorlanadi.
- 2.Klinker qo'shilmalar bilan birga tuyiladi.
- 3.Portlandsement omborga joylanadi.

Talab qilingan kimyoviy tarkibli bir jinsli xomashyo aralashmasini hosil qilish uchun uning tarkibiga kiradigan materiallarni tayyorlash kerak. Bunday aralashmani tayyorlash uchun uning tarkibiga kiradigan materiallar (ohaktosh, gil va to'g'rilovchi qo'shilmalar) ning hammasi mayda qilib tuyiladi va yaxshilab aralastiriladi. Aralashma tarkibiga kiradigan materiallar maydalab tuyilsa, xomashyo aralashmasi tarkibidagi oksidlar kuydirilayotganda o'zaro yaxshi ta'sirlashadi. Xomashyo iloji boricha maydalab tuyilsa, u kuydirilayotganda klinkerda ta'sir etishmay qolgan moddalar deyarli bo'lmaydi. Bu vaqtda hamma oksidlar minerallar holida bog'langan bo'ladi.

Mayda. qilib tuyilgan materiallar quruqligicha yoki suvda yaxshilab aralastirilishi mumkin. Xomashyo materiallari suv bilan tayyorlansa,



portlandsement ishlab chiqarish «ho`l» usul deb, quruqligicha tayyorlansa, «quruq» usul deb ataladi. Qaysi usulni tanlash texnologik va texnik-iqtisodiy xarakterdagi bir qator omillarga bog'liq (chizmaga qarang).

Garchi texnik-iqtisodiy ko'rsatkichlar jihatidan quruq usul afzalroq bo'lsa ham, hozirgi vaqtda qator mamlakatlarda, shuningdek, Rossiyada va AQSHda ho`l usul, quruq usul esa Yaponiya, Germaniya va Italiyada keng tarqalgan. Hozirgi kunda mamlakatimizda ham «quruq» usulni ko'proq qo`Uashga moyillik salmoqli o`rin olmoqda.

Ohaktosh va gilni qazib olish, tashish hamda xomashyo aralashmasini tayyorlash. Ohaktosh bilan gil, odatda, sement zavodi yaqinidagi konlardan qazib olinadi. Ohaktosh portlatish yordamida qazib olinadi va vagonetkalar, platformalar yoki yukni o'zi ag'daradigan mashinalar samosvallarda tashiladi.

Gilni qazib olish uchun bir cho'michli (kamdan-kam hollarda ko'p cho'michli) ekskavatorlar ishlatiladi. Gil ham ohaktosh singari tashiladi. Ayrim vaqtlarda bu maqsadlar uchun gidro-transportdan foydalaniladi.

Yuqorida ko'rsatib o'tilgan transportlardan tashqari, mahalliy sharoitlarga qarab, lentali transportyorlar (kon 1 km gacha, ba'zan esa 5-8 km gacha uzoqda bo'lsa) yoki zavod bilan kon orasi past-baland bo'lsa, osma sim-arqon yo'llardan foydalansa ham bo'ladi.

Qazib olinadigan xomashyo narxi turli korxonalarda bir-biridan farq qiladi. Tashish xarajatlari esa xomashyo umumiy sarfming 60 % ini tashkil etadi.

Yog'ingarchilik va sovuq kunlari yoki uskuna va transport vositalari buzilgan vaqtlarda ish to'xtab qolmasligi uchun zavod hovlisida ohaktosh va gil zaxiralari bo`lishi kerak. Buning uchun qo`shimcha yuklash va tashish ishlarini bajarish lozim, bu esa iqlimi keskin o`zgaradigan sharoitlarda zavodning me`yoriy ish tartibini ta`minlaydi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. T.A.Otaqo'ziyev, E.T.Otaqo'ziyev. Gips, ohak ishlab chiqarish va gipsbeton, ohakbeton ishlari. –Toshkent. A.Qodiriy nomidagi xalq merosi nashriyoti. 2004.-248b.
2. N.A.Samigov, M.S.Samigova. Qurilish materiallari va buyumlari. – Toshkent.: «Mehnat», 2004. -310b.
3. Sanjarbek Ilhamovich Nurmuxamedov., SANOAT CHIQUINDISI FOSFOGIPSDAN OLINGAN GIPS BOG'LOVCHISIGA MINERAL QO'SHIMCHANING TA'SIRINI ANIQLASH. (ACADEMIC RESEARCH IN EDUCATIONAL SCIENCES VOLUME 2 | ISSUE 3 | 2021 ISSN: 2181-1385



Scientific Journal Impact Factor (SJIF) 2021: 5.723
(<https://cyberleninka.ru/article/n/sanoat-chiqindisi-fosfogipsdan-olingan-gips-boglovchisiga-mineral-qoshimchani-ta-sirini-aniqlash/viewer>).

4. A.A.Sultonov. Qurilish materiallari va metallar texnologiyasi. tahririda. – Toshkent.: «O'qituvchi», 2013. -495b.

5. Turdiyev, Sh., Komilov, B., Rabbimov, J., & Bo'riyev, S. (2022). Murodtepa maydonida izlov-qidiruv ishlarini baholash tamoyillari va iqtisodiy samaradorlik ko'rsatkichlari. Eurasian Journal of Academic Research, 2(11), 246-250.

6. Turdiyev, Sh., Komilov, B., Rabbimov, J., Bo'riyev, S., & Azimov, A. (2022). QIZOTA (YOSHLIK II) MAYDONINING GIDROGEOLOGIK TUZILISHI. Eurasian Journal of Academic Research, 2(11), 242-245.

7. Турдиев, Ш. Ш. У., Комилов, Б. А. У., & Раббимов, Ж. Ш. (2022). АНАЛИЗ ТЕКУЩЕГО СОСТОЯНИЯ И ПРОБЛЕМЫ РАЗРАБОТКИ ПОДГАЗОВЫХ НЕФТЯНЫХ ЗАЛЕЖЕЙ. *Universum: технические науки*, (11-3 (104)), 58-62.

8. Turdiyev, Sh., Komilov, B., Rabbimov, J., & Azimov, A. (2022). QIZOTA (YOSHLIK II) MAYDONINING STRATIGRAFIYASI. Eurasian Journal of Academic Research, 2(11), 502-504.

9. Rabbimov, Jaxongir, and Botir Komilov. "MURODTEPA MAYDONIDA O'TKAZILGAN SINOV ISHLARINING NATIJALARI." *Евразийский журнал академических исследований* 2.9 (2022): 20-27.

10. Турдиев, Ш., Комилов, Б., Раббимов, Ж., & Азимов, А. (2022). ҚИЗОТА (ЁШЛИК II) МАЙДОНИНИНГ СТРАТИГРАФИЯСИ. *Евразийский журнал академических исследований*, 2(11), 502-504.

11. Rabbimov J. UGLERODLI PO'LATLARNING KONSTRUKTIV MUSTANKAMLIGINI VA KORROZIYAGA BARDOSHLILIGINI OSHIRISH //Евразийский журнал академических исследований. – 2022. – Т. 2. – №. 8. – С. 227-234.