

Proceedings of International Educators Conference

Hosted online from Rome, Italy.

Date: 25th May, 2023

ISSN: 2835-396X

Website: econferenceseries.com

QURILISH MATERIALLARI SANOATIDA GIPSLI CHIQUINDILARDAN FOYDALANISHNING ISTIQBOLLI YO'NALISHLARI VA KAMCHILIKLARINI TADBIQ ETISH

Sadullayev Nodirbek Rashidbek o'g'li,

Jumaniyazov Hasanboy

Razzaqov Dostonbek

Urganch davlat universiteti magistrлари

Annotatsiya:

Ushbu ilmiy maqolada hozirgi zamonda dolzarb muammo bo'lib kelayotgan chiqindilardan asosan sanoat chiqindilaridan unumli foydalanish va qurilish sanoatida arzon va hamyonbop materiallar bilan boyitish ko'zda tutilgan.

Kalit so'zlar: Sanoat chiqindisi, fosfogips, borogips, oltingugurt chiqindisi, mustahkamlik, Gipsokarton, Angidrit sement, dolomit, qurilish gipsi.

Abstract:

In this scientific article, the effective use of waste, which is an urgent problem in modern times, mainly industrial waste, and enrichment with cheap affordable materials in the construction industry is envisaged.

Key words: industrial waste, phosphogypsum, borogypsum, sulfur waste, consistency, plasterboard, anhydrite cement, dolomite, construction plaster.

KIRISH

Hozirgi paytda O'zbekiston Respublikasida tabiatni muhofaza qilish uchun sanoat chiqindilari asosida zamonaviy qurilish materiallarini ishlab chiqarish asosiy strategik loyihalar ishlab chiqilganligini aytish mumkin. Ushbu loyihalardan ko'zlangan maqsad O'zbekiston iqtisodiyotining yanada rivojlanishini ta'minlagan holda tabiiy resurslardan samarali foydalanishdir. Qayta tiklanadigan tabiiy resurslarni ishlab chiqarish va iste'mol jarayonlarining muvoznatini saqlash tiklanmaydigan resurslarni ishlab chiqarish, chiqindilardan oqilona foydalanish, shuningdek regional va lokal darajalarda tabiatning qayta tiklanish hususiyatini tiklash, hamda tabiatning daslabki turlari va ularning genofondini, landshaftning xilma - xiligini saqlash kabi bir qator chora-tadbirlardan iboratdir. Bu borada sanoat



Proceedings of International Educators Conference

Hosted online from Rome, Italy.

Date: 25th May, 2023

ISSN: 2835-396X

Website: econferenceseries.com

chiqindilaridan foydalangan holda, ishlab chiqarilayotgan qurilish materiallari, buyumlari va konstruksiyalarni tannarxini kamaytirish hamda ishlab chiqarishning energiya tejankor texnologiyasini ishlab chiqish asosiy yo'nalishlardan biri hisoblanadi.

ADABIYOTLAR TAHLILI VA METOD

Chiqindilardan yuqori sifatli gips olish uchun ularni suyuq muhitda qayta ishlash keng tarqalgan, bu jarayonda zararli qo'shimchalar yo'qotiladi, hamda kalsiy sulfatining yarimgidratli qayta kristallanish jarayoniga ta'sir qiluvchi qo'shimchalar qo'shiladi. Hozirgi kunda sanoatda fosfogips-fosfor kislotasi chiqindisi asosida gipsli bog'lovchi olish nisbatan o'rganilgan va yo'lga qo'yilgan. Fosfogips utilizatsiyasi muammosini bir necha yo'nalishda hal qilinadi. Jumladan gipsli bog'lovchi ishlab chiqarish uchun, tuproqni gipslashda, sement qotish muddatini sozlash va mineral sifatida, shuningdek fosfogipsga dolomit mineral qo'shimchasini qo'shish orqali uni neytrallash va sement ishlab chiqarishda fosfogipsdan kompleks foydalanish, fosfogipsdan havoda qotadigan materiallar olishda va hokazolarni qayta ishlash uchun qo'llaniladi.

MUHOKAMA

Gips boglovchisi asosida tayyorlanadigan buyumlar gigiyena talablariga to'la javob berishi, zaxiralari ko'p bo'lganligi tufayli qurilishda keng miqyosda ishlatiladi. Gips toshi zaxiralari O'zbekistonda ko'p bo'lib, tarkibiy qismi jihatidan farq qiladi. Gips bog'lovchisi asosida kompozitsion qurilish materiallari, xususan gipskarton plitalarni ishlab chiqarishning yo'lga qo'yilishi, bunday bog'lovchilarni ko'plab ishlab chiqarishni taqozo etadi. Gips bog'lovchilari ishlab chiqarish usuliga ko'ra past va yuqori haroratda pishirilgan turlariga bo'linadi. Past haroratda pishirilgan gips $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ ni $110-180^\circ\text{S}$ qisman suvini yo'qotish hisobiga olinadi: $56 \text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O} = \text{CaSO}_4 \cdot 0,5\text{H}_2\text{O} + 1,5\text{H}_2\text{O}$ Yuqori haroratda kuydirilgan gips (angidrit) bog'lovchisi gips toshini $600-1000^\circ\text{S}$ da kuydirib olinadi. Bu jarayon tufayli gips toshi tarkibidan suv butunlay chiqib ketadi va CaSO_4 hosil bo'ladi. Hosil bo'lgan gips bog'lovchisi - modifikatsiyadagi gips bo'lib, kukun maydalanganda tez qotuvchan boglovchiga aylanadi. Gips bog'lovchisi avtoklavlarda $0,15-0,6 \text{ MPa}$ bosim ostida, $95-100^\circ\text{C}$ pishirilganda - modifikatsiyadagi $\text{CaSO}_4 \cdot 0,5\text{H}_2\text{O}$ hosil bo'ladi va - modifikatsiyadagi gips kukun holatigacha maydalanganda yuqori mustahkamlikdagi gips hosil bo'ladi. a va p - modifikatsiyalardagi gips



Proceedings of International Educators Conference

Hosted online from Rome, Italy.

Date: 25th May, 2023

ISSN: 2835-396X

Website: econferenceseries.com

bog'lovchilari kristallari o'lchamlari va xarakteri bilan farqlanadi. a - modifikatsiyadagi gips kristallari yirik, ignasimon va uzunchoq prizmatik bo'Madi, p - modifikatsiyadagi gips kristallari mayda va noaniq shakllarda boradi.[1]

NATIJARLAR

Qurilish materiallari, jumladan, bog'lovchi moddalar tayyorlashda gips tarkibli ikkilamchi mahsulotlar samarali qo'llaniladi. Fosfogipsdan keyin ko'p ishlab chiqariladigan mahsulotlardan biri borogips bo'lib, donalangan borogips odatdagi gips o'rniga 1 % qo'shilganda sementning me'yoriy tishlashish muddatini ta'minlaydi. Borogips donalari (klinker) kerakli mustahkamlikka ega. Ular suvga chidamli va tashish paytida buzilmaydi. Borogips tarkibida faol kremnozeming mavjudligi sementning mustahkamligiga ijobiy ta'sir ko'rsatadi. Sementning tishlashish muddatini samarali boshqaruvchi sifatida fosfogips va borogipsdan tashqari donalangan ftorgips qo'llanilishi mumkin (ftorgips bu ftorvodorodli kislota ishlab chiqarishda hosil bo'ladigan ikkilamchi mahsulot). Borogips tarkibida 35 % gacha erimagan angidrid mavjud bo'ladi. Borogipsdan markasi G2-G6 bo'lgan qurilish gipsi olish mumkin. Ftorangidrid kimyo sanoati korxonalarida ikkilamchi mahsulot sifatida suvsiz ftorli vodorod, ftorli tuz xamda ftorvodorodli kislotalar ishlab chiqarishda hosil bo'ladi. Ftorangidrid tarkibidagi asosiy komponentlar miqdori quyidagicha bo'ladi, %: CaSO_4 -80-95; CaQ_2 -0,5-5; SiO_2 1,5-4; SO_2 0,5-1,5; MgO , R_2O va boshqa qo'shilmalar 1 % gacha. Ftorangidrid tabiiy gips kabi sementning tishlashish muddati boshqaruvchisi sifatida samarali qo'llanilishi mumkin. Bunda olingan sementning mustahkamlik xossalari vaqt o'tishi bilan oshish xususiyatiga ega bo'ladi. Titangips titan tarkibli rudalarni qayta ishlashda hosil bo'ladi. Titangips tabiiy gipsdan tarkibida yuqori miqdorda temirli moddalar mavjudligi bilan farqlanadi. Titangips qo'shilgan sementning faolligi tabiiy gipsli sementlarnikiga ancha yaqin bo'ladi. Titangips qo'shilgan sementlarning suv o'tkazmuvchanligi va sovuqbardoshligi oddiy portlandsementlarnikiga nisbatan 1,5-2 marta yuqori bo'ladi. Chunki ularning tarkibida mikroto'ldiruvchi-temir oksidi gidrogellari mavjud.[3]

Oltinugurt tarkibli chiqindilar toifasiga tarkibida 40-80 % gacha oltinugurt mavjud bo'lgan flotatsiyalar kiradi. Bunday mahsulotlar oltinugurtli sementlar, shimiluvchi tarkiblar, rezina va plastmassalardan turli qil buyumlar tayyorlashda qo'shilma sifatida qo'llaniladi. Oltinugurt sementlar asosida olinadigan betonlarning o'rtacha zichligi 2300-2400 kg/m³ va siqilishdagi chegaraviy



Proceedings of International Educators Conference

Hosted online from Rome, Italy.

Date: 25th May, 2023

ISSN: 2835-396X

Website: econferenceseries.com

mustahkamligi 30-35 MPa. Bunday betonlarni kimyo korxonalarida qurilishida shuningdek, yoʻl va suv inshootlari qurilishida qoʻllash juda samarali hisoblanadi, chunki ular tez qotuvchan va yuqori zangbardoshlidir. Sementli betonlarga oltingugurt shimdirilsa ularning mustahkamligi sezilarli ortadi, suvga, sovuqqa va kimyoviy muhit taʼsiriga chidamli boʻladi.

Sanoat chiqindilaridan iqtisodiy maqsadlarda foydalanishning oʻrtacha darajasi taxminan 15% ni tashkil qiladi. Ikkilamchi sifatida foydalanishning eng yuqori darajasi.

Chiqindilarning quyidagi turlari xomashyo bilan tavsiflanadi: qora va rangli metallarning chiqindilari va chiqindilari (Mos ravishda 86 va 100%), sulfitli ichimliklar (68%), chiqindi qogʻoz (66%), yogʻoch chiqindilari (50%), portlovchi pechning shlaklari (39%), piritli shlak (taxminan 30%). Yomon issiqlik elektr stantsiyalaridan kul va chruf ishlatiladi 10,4%, polimer chiqindilari - 8,3%, fosfogips - 2,0%. [5]

XULOSA

Gipsli chiqindilardan qurilish materiallari sanoatida foydalanish juda katta iqtisodiy samara beradi va gektarlab maydonlarni egallab yotgan chiqindilarni qayta ishlash imkonini yaratadi. Bu esa ekologik jihatdan ham salmoqli natijalarga erishish mumkinligini koʻrsatadi. Gipsli chiqindilardan eng koʻp toʻplanadigani va juda katta homashyo zahirasiga ega boʻlgani fosfogips hisoblanadi. Fosfogipsni neytrallagan holda asosan yoʻl sanoatida yani avtomobil yoʻllari qurilishida ishlatish mumkin. Buni Rossiya oʻz tajribalaridan oʻtkazib amaliyotga joriy qilib kelmoqda. Fosfogipsni sement tarkibi massasiga 3-5 % miqdorida qoʻshish mumkinligini olimlar tomonidan isbotlangan va hozirda qoʻllanilib kelinmoqda.

Oltingugurt chiqindisi ham gipsli chiqindilar qatoriga kiradi. Chunki bunda CaSO₄ miqdori yuqori hisoblanadi. Oltingugurt chiqindisini ham neytrallagan holda qurilishda asosan koʻprik, tunnellar yoriqlarini dekorativ usulda berkitishda juda katta salmoqli natijalarga erishish mumkin.

References

1. T.A.Otaqoʻziyev, E.T.Otaqoʻziyev. Gips, ohak ishlab chiqarish va gipsbeton, ohakbeton ishlari. –Toshkent. A.Qodiriy nomidagi xalq merosi nashriyoti. 2004.- 248b.
2. M.A.Axmedov, T.A.Otaqoʻziyev. Fosfogips. Tadqiqoti va qoʻllanilishi.



Proceedings of International Educators Conference

Hosted online from Rome, Italy.

Date: 25th May, 2023

ISSN: 2835-396X

Website: econferenceseries.com

Toshkent, Fan.1980.

3. Sanjarbek Ilhamovich Nurmuxamedov., SANOAT CHIQINDISI 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-qoshimchaning-ta-sirini-aniqlash/viewer>).

4. I.P.Mak, V.B.Ratinov, S.G.Silenov. Proizvodstvo gipsa, gipsovix izdeliy. – Moskva. Goststroyizdat.S.G. 1967.s-197.

5. E.Q.Qosimov. O'zbekiston qurilish ashyolari. –Toshkent.: O'AJBIT markazi, 2003. -203b.



E- Conference Series

Open Access | Peer Reviewed | Conference Proceedings

