EURASIAN JOURNAL OF ACADEMIC RESEARCH
Innovative Academy Research Support Center
www.innacademy.uz

САНОАТ ЧИҚИНДИЛАРИНИ МИНИРАЛОГИК ТАРКИБЛАРИ

Худайберганов Еркабой[1], Madaminov Dilshodbek Quranboyevich[2], O`dabbayev Rasulbek Zarifboyevich[3], O`rinov Og`abek Quranboyevich[4]

[1]Урганч давлат университети, Кимёвий технологиялар факултети ўқитувчиси,
[2]Xorazm ma'mun akademiyasi kichik ilmiy xodimi,
[3]Урганч давлат университети, Кимёвий технологиялар факултети student,
4Урганч давлат университети, Кимёвий технологиялар факултети student

https://doi.org/10.5281/zenodo.5573961

MAQOLA TARIXI

Qabul qilindi: 05-oktabr 2021
Ma'qullandi: 10- oktabr 2021
Chop etildi: 15- oktabr 2021

KALIT SO'ZLAR

Актив (гидравлик) минераллар, инерт тўлдиргичлар, ёқилғи кули, домна кукуни, кислотага бардошли тўлдиргичлар

ANNOTATSIYA

Қурилиш ғишт ишлаб чиқариш учун бир завод суткасига ўртача 5 тоннагача кўмир ёқилғиси сарфланади. Хоразм вилоятида туманлар кесимида йирик қурилиш ғишт ишлаб чиқариш заводларидан суткасига тахминан 300 тоннагача кўмир ёқилғиси ишлатилиб бундан 90 т атрофида учувчан кул чиқинди сифатида ажралиб чиқади, бу дегани Қурилиш ғишт ишлаб чиқариш заводларидан йилига таҳминан 32850 тонна атрофида кул чиқиндилари ажралиб чиқиб бугунги кунда завод чиқиндихоналарида йиғилмоқда.

Республикамизда рақобатбардош маҳсулотларни ишлаб чиқариш ва экспорт қилиш бўйича барқарор ўсиш суръатларини таъминлаш, шунингдек, корхоналарни модернизатсия қилиш, техник ва технологик янгилашга қаратилган қурилиш материаллари саноатидаги таркибий ўзгартиришларни янада чуқурлаштириш юзасидан тизимли ишлар амалга оширилмоқда. Тармоқни жадал ривожлантириш ва диверсификатсия қилиш учун қулай шарт-шароитлар яратиш, маҳаллий минерал хомашё ресурсларини қайта ишлашга инвеститсияларни жалб қилиш ва қурилиш материалларини экспорт қилиш ҳажмларини ошириш мақсадида:[1-2]. 2019-2025 йилларда диверсификатсия қилиш ва маҳсулот турларини кенгайтириш ҳисобига қурилиш материаллари ишлаб чиқаришнинг мақсадли кўрсаткичлари 1 ва 2-иловаларга мувофиқ, қуйидагиларни назарда тутган ҳолда: геология-қидирув ишларини олиб бориш, қазиб олиш ва қайта ишлаш асосида қурилиш индустриясининг хомашё базаси ҳажмларини оҳактош бўйича – 13,1 миллион тоннага, гипс тоши бўйича – 1,8 миллион тоннага, лойсимон компонентлар, ғишт

хомашёси, кварс қуми бўйича – 1 миллион тоннага, кўчган тоғ жинслари (базалт) бўйича – 0,1 миллион тоннага, тош-шағал материаллар бўйича – 5,6 миллион метр кубга; [3].

2021-йилга семент ишлаб чиқариш қувватлари ҳажмларини 17 млн тоннага, архитектура-қурилиш ойнасини — 32 млн квадрат метрга, ёғоч-қипиқ плитаси (ДСП)ни — 380 минг куб метрга, газ-бетон блокларини — 700 минг куб метрга, гулқоғозларни — 4,5 млн рулонга, кўп қаватли уйлар қурилиши учун йирик панелли темир-бетон буюмларини — 180 минг квадрат метрга етказган ҳолда қурилиш материаллари ишлаб чиқаришни кўпайтиришга [4] қаратилган.

Актив (гидравлик) минераллар; улар таркибида кўп миқдорда актив формадаги қумтупроқ бўлади. Буларга трасс, пемза, вулкан туфлари, кул, диатомит, трепел, глинит, семянкаларни ҳам киритса бўлади;

Инерт тўлдиргичлар - кварс қум ва бошқалар, қум-тош, оҳактош, доломит, табиий доломит кукуни, табиий тепроқсимон кварс, лёсс, ёқилғи кули, домна кукуни;

Кислотага бардошли тўлдиргичлар – майда туйилган андезит, бештаунит, гранит, эритилган диабаз ва базалт, чинни, табиий тупроқсимон қум, кварс қумлар;

Ўтга бардошли тўлдиргичлар - майда туйилган шамот, кварс қум, ТЕС кули, донадор шлак, хромит, магнезит, пемза; [5].

Вулқон жинслари қўшимчаларга вулқон кули, туф, денгиз кўпиги ва ҳ.к. киради. Кимёвий таркиби асосан SiO_2 ва Al_2O_3 (70 – 90%) дан иборат ва 2 – 4% CaO – MgO: Na_2O – K_2O (3 – 8%) ва сув 5 – 10%. Фазовий таркиби бўйича юмшоқ шиша, (50 – 80%), силикат ва алюмосиликат бирикмасидан иборат. Тошкўмир ва антратсит куйдирилганда SiO_2 ва каолинит минераллари кўп бўлган шлаклар ва куллар олинади. Булар таркибида SiO_2, Al_2O_3; FeO миқдори 60 – 65% ташкил этади. Буларни фаоллиги ёқилғини куйдириш ҳароратига боғлиқ. Торф (балчиқ қатлам) куйдирилганда – карбонатли ва сулфатли шлак ва куллар олинади. [6]

Сунъий нордон фаол минерал қўшимчалар гуруҳига 1. Фаол кремнозем чиқиндилари: 2. Куйдирилган гиллар: 3. Ёқилғи куллар ва шлаклари:

Биринчи гуруҳдаги моддалар кимёвий таркиби бўйича сезиларли тебранади. Куйдирилган гиллар – кулсимон моддалар таркибида каолинит миқдори (Al_2O_3; $2SiO_2$; $2H_2O$) бўлган гилларни 600 – 800^{0}C ҳароратда куйдириб олинади. Ёқилғи гиллари ва шлаклари – бу тошкўмир, қуруқ балчиқларни ҳар хилларини куйдирганда ҳосил бўлувчи чиқиндилардир. Шлаклар заррачалар 0,3 – 0,5 мкм бўлган чиқиндилардир.

Кулларни фазовий таркиби ёнилғиларни ноорганиқ қисмини кимёвий ва минералогик таркибига куйдириш ҳароратига ва совутиш шартларига боғлиқ. Одатда кулларда 60 – 80% ган кремнезем – алюминатли шиша думалоқ заррачаларидан, гил моддадан, бета кварсдан, муллитдан, куймаган ёнилғидан иборат. Нордон куллар паст гидравлик фаолликга эгадир, фақат автоклав ишловида фаолиги ошади ва гидрогранатлар хар хил таркибли калсий гидросиликатлар ҳосил қилади кулларни шлакларни куйган жинсларни агар таркибида CO_3^{2-}

< 2% куймаган кўмирларни заррачалари >5% мавжуд бо‘лса гидравлик фаоллиги камаяди.Вулкон жинслардаги фаол глинозем $Ca(OH)_2$ билан реаксия киришиб калсий гидроалюминат, геленит ҳосил қилади. 300 – 400^{0}С қиздирилганда уларни гидравлик фаоллиги ошади. $Ca(OH)_2$ нинг консентратсияси суюқ фазада қанча паст бўлса шунча қўшимча фаол бўлади. [7].

Кул махаллий хом ашё сифатида, ИЭС ларда, қурилиш ғишт ишлаб чиқаришда ёқилғи сифатида кўмирни ёқиш ҳисобига чиқадиган чиқинди ҳисобланилади. Қурилиш ғишт ишлаб чиқариш учун турли хилдаги бирламчи энергия ресурслари (табий газ, тошкўмир ва хк.) ёқилғилар хисобланилади. Қурилиш ғишт ишлаб чиқариш учун бир завод суткасига ўртача 5 тоннагача кўмир ёқилғиси сарфланади. Хоразм вилоятида туманлар кесимида йирик қурилиш ғишт ишлаб чиқариш заводларидан суткасига тахминан 300 тоннагача кўмир ёқилғиси ишлатилиб бундан 90 т атрофида учувчан кул чиқинди сифатида ажралиб чиқади, бу дегани Қурилиш ғишт ишлаб чиқариш заводларидан йилига таҳминан 32850 тонна атрофида кул чиқиндилари ажралиб чиқиб бугунги кунда завод чиқиндихоналарида йиғилмоқда. Бу кўп тоннали кул чиқиндиларини қайта ишлаш хозирда долзарб муаммолардан бири хисобланади.

Тадқиқот ишидаги хом ашёнинг хусусиятларини ўрганишда замонавий физик-кимёвий таҳлил услубларидан фойдаланилди. Жумладан, кимёвий таркиби[8], гранулометрик ўлчами ва Хом ашё материалини қуритишга сезувчанлик хусусиятини аниқлаш да баён этилган усуллар ва ГОСТ 530-95 га асосан олиб борилди.

Умумий масса йўқотилишини аниқлаш учун намуна қуритиш шкафида 105-110°С да 2-3 соат мобайнида қуритилди ва қуруқ намунани абсолют массаси белгиланди. Шу билан биргаликда хом ашёларнинг тегишли критик намлик кўрсаткичлари инобатга олинди .

Қурилиш ғишт ишлаб чиқариш заводларидан чиққан чиқинди кулларининг кимёвий таркиби

1-жадвал

№	SiO_2	TiO_2	Fe_2O_2	Al_2O_3	CaO	MgO	MnO	BaO	Na_2O	K_2O
1	60,30	0,50	2,80	7,50	8,40	3,30	5,10	0,20	2,70	2,40
2	60,30	0,31	5,75	11,32	5,60	3,30	7,70	0,70	2,70	2,40
3	60,30	0,64	4,35	11,32	11,20	3,30	7,70	0,17	1,40	2,40
4	60,30	0,51	4,31	7,52	14,00	5,00	25,80	0,20	2,70	2,40
5	41,80	0,52	5,75	7,53	8,40	3,30	12,90	0,20	2,70	1,20
6	41,80	0,14	8,62	5,74	5,60	3,30	12,90	0,33	2,70	1,80
7	41,80	0,54	4,30	11,34	8,40	3,30	7,70	0,17	2,70	1,20
8	41,80	0,54	5,70	7,55	8,40	3,30	12,90	,17	7,00	2,40
9	41,80	0,34	5,70	7,55	5,60	1,60	12,90	0,10	02,70	2,40
10	41,80	0,51	2,80	11,35	11,20	5,00	12,90	0,10	2,70	2,40
Ўр.	49,4	0,44	5,00	8,84	8,68	3,47	11,85	0,41	3,00	2,10

Ўрганилаётган чиқиндиларнинг кимёвий таркибидаги кремний, алюминий, кальций, магний ва темир оксидларининг миқдори уларни силикат саноати хом ашёларига қўйиладиган талабларга жавоб беришини кўрсатади

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Махмудова Нодира Абдуқодировна Тошкент архитектура қурилиш институти. Боғловчи моддалар. дарслик. УДК: № 625.85.06. Тошкент-2018.
2. Х.Т.Шарипов [идр.] Минералого-геохимические особенности золошлаковых отходов ТЕС и их утилизация с выделением макро и микрокомпонентов / -Ташкент: Мухаррир, 2012, 208 с.
3. З.Пулатов, М.Искандарова, Х.Наниев, Л.М.Какурина, Г.П.Чернышева. Ресурсосберегающая технология комплексного использования золоотходов при производстве легко бетона // Композиционные материалы. Ташкент, 2010. №3. –С. 36-39.
4. П.Д. Саркисов. и др. Синтез составов и разработка технологических параметров производства золоситалловых труб // Стекло и керамика. –М.: -1984. -№3. –С.13-14.
5. В.И.Михеев. Рентгенометрический определитель минералов. –Москва: Госгеолтехиздат, 1957. -868 с.
6. Index to the x-ray Powberdate file. Publisting materials (ASTM). Philadelphia. -S. 1916-1965.