

МЕТАЛЛУРГИЯ САНОАТИ ЧИҚИНДИ(ШЛАК)ЛАРИДАН БОҒЛОВЧИ МОДДАЛАР ВА ТЎЛДИРУВЧИЛАР ИШЛАБ ЧИҚАРИШДА САМАРАЛИ ФОЙДАЛАНИШ

Исматуллаев Аббосбек Илҳом ўғли

Термиз давлат университети.

Архитектура ва қурилиш факультети.

Қурилиш материаллари, буюмлари ва
конструкцияларини ишлаб чиқариш таълим
йўналиши ҚМБ-520 гуруҳ талабаси

АННОТАЦИЯ

Ушбу мақолада саноат чиқиндилари, хусусан, қора металлургия, қишлоқ хўжалиги, кимё саноати чиқиндиларидан самарали фойдаланиш бўйича маълумотлар таҳлил қилинган.

Калит сўзлар: саноат чиқиндилари, шлаклар, куллар, қора металлургия чиқиндиси, электротермофосфор, шлакли цементлар.

Ҳукуматимиз томонидан барча соҳалар каби, қурилиш соҳасига ҳам катта эътибор қаратилиб, соҳани ривожлантириш бўйича бир қатор қарор ва фармонлар қабул қилинди. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 20-февралдаги “Қурилиш материаллари саноатини тубдан такомиллаштириш ва комплекс ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПҚ-4198 сонли қарори, 2022 йил 28-январдаги “2022-2026 йилларга мўлжалланган янги Ўзбекистоннинг тараққиёт стратегияси тўғрисида”ги ПФ-60 сонли фармонлари шулар жумласидандир.

Фармонда қурилиш материалларини ишлаб чиқариш ҳажмини 2 баробарга кўпайтириш, 2022-2026 йилларда 5 млрд АҚШ долларлик лойиҳаларни амалга ошириш, саноат чиқиндиларидан самарали ва оқилона фойдаланиш орқали қурилиш материаллари соҳасини янада ривожлантириш дастурини ишлаб чиқиш вазифалари белгиланди. [1]

Иккиламчи ресурсларни қурилиш материаллари ва буюмларини ишлаб чиқаришда рационал ишлатилиши қуйидаги иқтисодий самарадорликни белгилайди: хомашё ресурсларини тежайди ва уларни кўпайтиради, табиий хомашё захираси етишмаслигини бартараф этади, ерларни банд бўлишини камайтиради, шу жумладан ҳосилдор ерларни, омборхоналар қуришга ҳожат

қолмайди, саноат тармоқлари техник-иқтисодий кўрсаткичларини оширади, материални ишлаб чиқариш технологиясини интенсивлашга имконият яратади, экологик муаммони ҳал этишга сарф-харажатни кескин камайтиради.

Ҳозирги пайтда минерал хом ашёларга бўлган талабларнинг кескин ортиши натижасида катта миқдорда чиқинди уюмлари йиғилиб қолмоқда. Ушбу чиқиндиларни йиғиш ва бартараф этиш иқтисодий нуқтаи-назардан самарали эмас.

Саноат чиқиндиларининг кўп миқдорда йиғилиб қолаётганлиги ва уларни қайта ишлаш ҳозирги куннинг энг долзарб муаммоларидан бири ҳисобланади. Чунки, ушбу чиқиндиларни йиғиш, ташиш ва жойлаштириш катта маблағ талаб этади.

Маълумки саноат чиқиндилари экологик омилларга салбий таъсир кўрсатади. Натижада атроф-муҳит тозаллиги, сув, ўсимликлар ривожланиши, тирик мавжудотларнинг фаоллиги бузилади. Энг кўп чиқиндилар чиқарадиган корхоналарга энергетика, металлургия ҳамда тоғ-кон саноати киради. Атроф муҳитни турли ҳил чанг ва чиқиндилар билан ифлослантирадиган манбаларга қурилиш материаллари ишлаб чиқарувчи корхоналарни, тоғ-кон саноати таркибига кирувчи бойитиш комбинатлари ва ш. к корхоналарни киритиш мумкин. Бундай корхоналардаги технологик жараёнлар минерал хом ашёларни майдалаш, туйиш ва куйдириш каби босқичлардан иборат бўлиб, бунда ҳавога катта миқдорда чанг ва зарарли газлар чиқади ва х.к. [2]

Шлаклар-бу дастлабки материал компонентларининг юқори ҳарорат таъсирида ўзаро реакцияланишидан ҳосил бўлган маҳсулотлардир (эриган минераллар, ёқилғи қолдиқлари ва х. к.лар). Уларнинг кимёвий таркиби ва тузилиши дастлабки минералларнинг таркибига, эритилган металлларнинг хилига, металлургия жараёнларининг хусусиятига, совутиш шароитига ва ш.к.ларга боғлиқ бўлади.

Металлургия шлаклари қора ва рангли хилларга бўлинади. Қора металл шлаклари деб қора металл бўлган чўян ва пўлат эритиб олиш жараёнида чиқадиган шлакларга айтилади. Рангли металл шлакларига эса рангли металл (мис, никель, кўрғошин ва х. к.лар) эритиб олиш жараёнида ҳосил бўладиган шлаклар киради.

Портландцемент ишлаб чиқаришда домна хумдони шлаки клинкер учун хом ашё аралашмасининг компоненти ва фаол минерал қўшилмалар сифатида қўлланилади. Доналанган шлакларни цемент таркибига фаол минерал қўшилма сифатида қўлланилгандаги иқтисодий самара бошқа хом ашё компонентлариникидан бир неча мартаба юқори бўлади. [3]

Шлаклар минерал таркиби бўйича маълум миқдорда тайёр хом ашё ҳисобланади. Шлак таркибидаги СаО турли ҳил кимёвий бирикмалар билан мустаҳкам боғланган. Шлакли шлам ишлатилганда айланма хумдонларнинг унумдорлиги 15-20 % ортади, хом ашё материаллар 1 т клинкерга ўртача 12 % гача, ёқилғининг солиштирма сарфи эса 12-15 % камаяди. Хумдон шлаки қўшилмали портландцемент юқори совуқбардошликка эга бўлади. Шлак бетондаги пўлат арматурани занглашдан ишончли ҳимоя қилади. Шлакли портландцемент (ГОСТ 10178-85) доналанган домна хумдони шлаки (25-80 %) ва керакли миқдордаги гипсли клинкерни туйиб олинади. Шлакли портландцемент ишлаб чиқаришда хумдон шлаки ўрнига электро-термофосфорли шлакни қўллаш ҳам мумкин. Шлакли портландцемент жуда самарали боғловчилардан биридир, чунки уни ишлаб чиқаришда қимматбаҳо клинкернинг анчагина қисми нисбатан арзон доналанган шлак билан алмаштирилади. Шлакли портландцемент ишлаб чиқаришда хумдон шлаklarининг қўлланилиши натижасида ёқилғи-энергия харажатлар бирлик маҳсулот ҳисобида 1,5-2 марта, таннархи эса 25-30 % камаяди. Гилтупроқли шлак кенгаювчи цемент олишда самарали қўлланилади. Ушбу цементнинг таркиби қуйидагича: портландцемент клинкери 60-65 %; гилтупроқли шлак 5-7 %; икки молекула сувли гипс 7-10 %; гидравлик қўшилмалар 20-25 %. Портландцемент клинкери таркибидаги C_3A миқдори 7 % дан, C_3S миқдори эса 55 % дан кам бўлмаслиги керак. Металлургия шлаклари асосида нефть ва газ қудуқларининг ички деворларини мустаҳкамлаш (цементлаш) учун тампонажли цементлар олинади. Улар асосан икки ҳилда ишлаб чиқарилади: биринчи ҳили «совуқ» қудуқларга, иккинчи ҳили эса «иссик» қудуқлар учун мўлжалланган. Металлургия шлаклари бетон учун тўлдирувчи сифатида қурилиш индустриясида сезиларли захира ҳисобланади. Шлакли шағал чиқинди металлургия шлаklarини майдалаш орқали олинади. Шағал ишлаб чиқариш учун асосан чиқинди шлаклар, пўлат эритмаси шлаклари, шунингдек, мис, никель ва бошқа рангли металл эритмаси шлаклари қўлланилади. Шлакли енгил тўлдирувчилар (ГОСТ 9757-90). Шлакли пемза йирик тўлдирувчи сифатида 5-10, 10-20 ва 20-40 мм майда тўлдирувчи сифатида эса 0,16-1,25 ва 1,25-5 мм ли фракцияларда тайёрланади. Уйма зичлиги бўйича эса шлакли пемза шағали 400, 450, 500, 550, 600, 650, 700, 750, 800, 850, 900, қуми 600, 700, 800, 900 ва 1000 маркаларга бўлинади. [4]

Шлакли пемза доналаридаги ғовакликлар ўлчами 0,04-4,5 мм, ғоваклиги 50-78 %, сув шимувчанлиги 10-55 %, совуқбардошлиги эса 15 циклдан кам бўлмаслиги керак.

Шлаклар пемза ўртача зичлиги ва мустаҳкамлик кўрсаткичлари бўйича конструкциябоп ва иссиқ сақловчи енгил бетонлар учун арзон ва самарали тўлдирувчи сифатида қўлланилади.

Хулоса ўрнида шуни айтиш мумкинки мамлакатимизда металлургия саноатида кўплаб рудани қайта ишлаш корхоналари ишламоқда. Мазкур корхоналардан чиқаётган шлакларни ривожланган ҳорижий давлатлар сингари қайта ишлаб чиқариш орқали боғловчи моддалар, тўлдирувчилар олишимиз ва улар орқали қурилиш саноатимизга фойда келтирган бўламиз. Юқорида келтирилган маълумотларга таянган ҳолда саноатимиз чиқинди материаллари бўлган шлаклардан унумли фойдаланиш, уни қурилиш материаллари ишлаб чиқариш саноатига жалб қилишимиз ва келажакда нафақат қурилишда бошқа соҳаларда ҳам чиқиндилардан унумли фойдаланишимиз мумкин. Бу орқали атроф муҳит тозаллиги ҳамда саноатимизнинг ривожига катта ҳисса қўшган бўламиз.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати: (REFERENCES)

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2022 йил 28-январдаги “2022-2026 йилларга мўлжалланган янги Ўзбекистоннинг тараққиёт стратегияси тўғрисида”ги ПФ-60 сонли фармон
3. Х.Қулдашев. Саноат чиқиндилари асосида қурилиш материаллари ишлаб чиқариш. Ўқув қўлланма Самарқанд-2017 й
4. Abdumuminov O R. EFFICIENT USE OF LOCAL WASTE IN THE PRODUCTION OF BUILDING MATERIALS. In Volume 3, Issue 8 of Web of Scientist: International Scientific Research Journal (WoS) Aug., 2022.
5. Abdumuminov.O.R. ECONOMIC EFFICIENCY OF RATIONAL USE OF SECONDARY RESOURCES. European Scholar Journal (ESJ) Available Online at: <https://www.scholarzest.com> Vol. 3 No.3, March 2022