INTERNATIONAL JOURNAL OF SCIENTIFIC RESEARCHERS
ISSN: 3030-332X Impact factor: 9,493 Volume 17, issue 1, Aprel 2026
https://wordlyknowledge.uz/index.php/IJSR worldly knowledge
Index: google scholar, research gate, research bib, zenodo, open aire.
https://scholar.google.com/scholar?hl=ru&as_sdt=0%2C5&q=wosjournals.com&btnG
https://www.researchgate.net/profile/Worldly-Knowledge
https://journalseeker.researchbib.com/view/issn/3030-332X

QURILISH MAHSULOTLARI ISHLAB CHIQARUVCHI SANOAT TARMOQLARINING ATROF-MUHITGA TA'SIRI

Andijon qishloq xo 'jaligi va agrotexnologiyalar instituti
Ekologiya va atrof-muhit muhofazasi ta'lim yo'nalishi talabasi
SATDORBERGANOV ORTIQBOY RASHID O'G'LI

Annotatsiya. Mazkur ilmiy maqolada qurilish mahsulotlari ishlab chiqaruvchi sanoat tarmoqlarining atrof-muhitga ko'rsatadigan ta'siri kompleks tarzda o'rganilgan. Sement, g'isht, ohak, shisha va boshqa qurilish materiallarini ishlab chiqarish jarayonida atmosferaga chiqariladigan zararli gazlar, chang va chiqindilar tahlil qilindi. Shuningdek, ushbu sanoat tarmoqlarining tuproq, suv resurslari va biologik xilma-xillikka ko'rsatadigan salbiy ta'siri yoritildi. Tadqiqot natijalari asosida ekologik muammolarni kamaytirish hamda resurslardan oqilona foydalanish bo'yicha takliflar ishlab chiqildi.

Kalit so'zlar. Qurilish sanoati, sement ishlab chiqarish, atmosfera ifloslanishi, sanoat chiqindilari, ekologik ta'sir, tuproq degradatsiyasi, suv resurslari, bioxilma-xillik, chang emissiyasi

Kirish. Hozirgi kunda qurilish sanoati iqtisodiyotning eng muhim va tez rivojlanayotgan tarmoqlaridan biri hisoblanadi. Aholi sonining o'sishi, urbanizatsiya jarayonlarining jadallashuvi va infratuzilma rivoji qurilish materiallariga bo'lgan talabni keskin oshirmoqda. Biroq, qurilish mahsulotlarini ishlab chiqarish jarayonlari atrof-muhitga sezilarli darajada salbiy ta'sir ko'rsatadi.

Xususan, sement, g'isht, shisha va boshqa materiallar ishlab chiqarishda katta miqdorda yoqilg'i sarflanadi hamda atmosferaga karbonat angidrid (CO_2), chang zarrachalari va boshqa zararli moddalar chiqariladi. Bu esa iqlim o'zgarishi, havo sifati yomonlashuvi va ekologik muvozanat buzilishiga olib keladi.

Zamonaviy O'zbekistonda qurilish sohasi iqtisodiy rivojlanishning muhim tarmoqlaridan biri hisoblanadi. Qurilish mahsulotlari ishlab chiqaruvchi korxonalar mamlakatning infrastrukturasi, uy-joy va sanoat obyektlarini barpo etishda hal qiluvchi rol o'ynaydi. Shu bilan birga, bu sanoat tarmoqlari atrof-muhitga sezilarli ta'sir ko'rsatadi. Qurilish mahsulotlari ishlab chiqarish jarayonida atmosfera havosi, yer va suv resurslari ifloslanishi, chiqindilar va shovqin kabi ekologik muammolar yuzaga keladi. Bu esa ekologik barqarorlikni ta'minlash va aholining sog'ligiga salbiy ta'sir ko'rsatish xavfini oshiradi.

Mazkur ilmiy maqolaning asosiy maqsadi qurilish sanoatining atrof-muhitga ta'sirini ilmiy asosda tahlil qilish va ekologik barqarorlikni ta'minlash bo'yicha tavsiyalar ishlab chiqishdan iborat.

Tadqiqot uslublari. Ushbu ilmiy tadqiqot ishida quyidagi uslublardan foydalanildi:

- **Tahliliy usul** – qurilish sanoatiga oid ilmiy adabiyotlar, hisobotlar va statistik ma'lumotlar o'rganilib, nazariy xulosalar shakllantirildi.
- **Kuzatuv usuli** – ishlab chiqarish jarayonlari va ularning atrof-muhitga ta'siri bo'yicha mavjud monitoring ma'lumotlari tahlil qilindi.
- **Taqqoslash usuli** – turli qurilish materiallari ishlab chiqarish tarmoqlarining ekologik ta'siri o'zaro solishtirildi.
- **Statistik usul** – chiqindilar miqdori va ularning ekologik zarar darajasi o'rtasidagi bog'liqlik o'rganildi.
- **Ekologik baholash usuli** – sanoat faoliyatining atrof-muhit komponentlariga (havo, suv, tuproq) ta'siri kompleks baholandi.

Ilmiy ishning natijasi. Dunyodagi umumiy CO_2 chiqindilarining 5-7% ni sement sanoati tashkil etadi. Karbondioksid havoga chiqarilishi iqlim o'zgarishiga sabab bo'ladi. Sement zavodlaridan chiqadigan boshqa zarrachalar, jumladan, tuzlar, kul, va boshqa ifloslovchi moddalar havoni ifloslantiradi. Bu zarrachalar aholi o'rtasida nafas olish tizimi kasalliklariga, allergiyalarga va boshqa salbiy ta'sirlarga olib kelishi mumkin. Sement ishlab chiqarish jarayonida ba'zi kimyoviy moddalar va materiallar, masalan, sement kukuni tuproq muhitini ifloslantiradi. Ushbu moddalar tuproqning fizik va kimyoviy xususiyatlarini o'zgartirishi va o'simliklarning o'sishiga to'sqinlik qiliadi. Sement zavodlaridan chiqadigan chiqindilar agar to'g'ri qayta ishlanmasa, suv manbalarini kichli ifloslantirishi mumkin. Bu suvdagi kislorod miqdorini kamaytiradi va suv ekotizimiga salbiy ta'sir etadi. Sement zavodlari o'zlarining ishlab chiqarish faoliyatida atrof-muhitga katta shovqin va tebranishlarni hosil qiladi, bu atrofdagi hayvonlar va o'simliklarga zarar etkazishi mumkin. Yuqorida keltirilgan tadqiqotlarda, Surxondaryo viloyati janubiy tumanlari qishloq xo‘jalik ekinlariga Sherobod sement ishlab chiqarish korxonasi ajratmalari ta'sirida sodir bo‘layotgan ekologik va biokimyoviy o‘zgarishlar va ularning xususiyatlari aniqlash bo‘yicha to‘liq ilmiy ma'lumotlar mavjud emas. Shu boisdan, atmosfera havosining salbiy ta'siri natijasida voha hududida yetishtiriladigan qishloq xo‘jalik ekinlarining elementlar, aminokislotalar, vitaminlar va oqsillar tarkibining o‘zgarishini aniqlash ilmiy-amaliy ahamiyat kasb etadi. O‘simliklar uchun havoni ifloslantiruvchi oltingugurt, ftor birikmalari, uglerod oksidi, xlor va uglevodorodlar o‘ta zararlidir. Ular qishloq xo‘jaligi va o‘rmonlarga, bog‘lar va parklarga katta zarar etkazadi. Fotosintez jarayonini buzadi, o‘simliklarni o‘sishi va rivojlanishini sekinlashtiradi va oxir-oqibatda ular quriydi. Juda oz miqdordagi oltingugurt angidridi ham o‘simliklarga ta'sir ko‘rsatishi aniqlangan. Donli o‘simliklardan arpa va suli, poliz ekinlaridan karam, ko‘katlar, rediska bunday gazlarga eng sezgir hisoblanadilar. Atmosferani ifloslanishi oqibatida kartoshka, qand lavlagisi, pomidor, no‘xat, tamaki, er yong‘oq, soya, uzum, apelsin kabi ekinlarning hosildorligi kamayadi. Ko‘plab meva navlari havoni ortiqcha gazlanganligidan barglari kichrayadi, erta barglarini tashlab yuboradi. Moddalar almashinuvining buzilishi hisobiga keyingi yillarda ularni o‘sishi va hosil qilishi sekinlashadi, sifati buziladi. Bunday korxonalar joylashgan hududning 25-50 km. radiusdagi yer maydonlarida yetishtirilgan poliz ekinlari va kartoshka tarkibida S vitamini miqdori keskin kamayadi. Havoga oltingugurt, ftor va mishyakli tashlamalar chiqaradigan sanoat korxonalari atrofida joylashgan o‘rmonlar sezilarli darajada shikastlanadi, manbaga yaqin joylardagi daraxtlar quriydi. Barglari chang va qurumlardan suvda yuvilgan daraxtlarda kechadigan fotosintez jarayoni ancha yuqori (4,155-4,372 g/m3) bo‘ladi. Barglari yuvilmagan daraxtlarda kechadigan fotosintez 3,022-3,245 g/m3 ni tashkil qiladi yoki taxminan 25% ga kamayadi. Ifloslantiruvchi manbadan 350 metr uzoqlikda joylashgan daraxtlarning har bir kvadrat metr barglari yuzasi 95-129 milligramgacha chang va qurumlarni tutib qoladi va vaqt o‘tishi bilan yomg‘ir natijasida yuviladi. Barglarga chang yig‘ilishi o‘simliklarning turiga bog‘liq va rivojlanish davri davomida o‘zgarib turadi. Qayin daraxti eng ko‘p chang tutib qolish hususiyatiga ega. Uning barglari yuzasi bir sutka davomida 0,85-0,99 g/m3 changni (oq akatsiya esa 0,57-0,6 g/m3) tutib qoladi.



Tadqiqotlar natijasida quyidagi ilmiy xulosalarga kelindi:



- Qurilish materiallari ishlab chiqarish sanoati atmosferaga katta miqdorda chang va zararli gazlar chiqaruvchi asosiy manbalardan biri hisoblanadi.
- Sement ishlab chiqarish jarayonida CO_2 emissiyasi yuqori bo‘lib, bu global iqlim o‘zgarishiga sezilarli hissa qo‘shadi.

- Ishlab chiqarish chiqindilari tuproq tarkibini buzib, uning unumdorligini pasaytiradi va degradatsiya jarayonlarini tezlashtiradi.
- Suv resurslarining ifloslanishi natijasida suv ekotizimlarida biologik muvozanat buziladi.
- Chang va zararli gazlar inson salomatligiga salbiy ta’sir ko‘rsatib, ayniqsa nafas olish tizimi kasalliklarini keltirib chiqaradi.
- Qurilish sanoati faoliyati bioxilma-xillikning kamayishiga ham olib keluvchi muhim omillardan biri hisoblanadi.

Xulosa. Qurilish mahsulotlari ishlab chiqaruvchi sanoat tarmoqlari iqtisodiy rivojlanishda muhim o‘rin tutishiga qaramay, ularning atrof-muhitga ta’siri sezilarli darajada salbiydir. Ushbu muammoni kamaytirish uchun zamonaviy ekologik toza texnologiyalarni joriy etish, chiqindilarni kamaytirish va qayta ishlash tizimlarini rivojlantirish zarur.

Shuningdek, energiya tejamkor uskunalardan foydalanish, alternativ xomashyo manbalarini joriy etish hamda ekologik nazoratni kuchaytirish muhim ahamiyatga ega. Barqaror rivojlanishni ta’minlash uchun qurilish sanoatida ekologik yondashuv ustuvor yo‘nalish sifatida qaralishi lozim.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati.

1.B. Tursunov. Sement sanoati va ekologik muammolar - Ташкент: Фан. – 2015. – С. 10-17.
2. A. Ismoilov. Atrof-muhitni muhofaza qilish va barqaror rivojlanish: Sement sanoati misolida. – T:. Фан. – 2017. – С. 21-28.
3. M. B. Mirzayev. Yashil sement va uning atrof-muhitga ta’siri. Фан. – 2016. – С. 19-24.
4. J. S. Swindell. Cement Production and the Environment: A Global Perspective- J. (2018).
5. J. K. Park.Cement Industry and Environmental Regulations: Challenges and Opportunities - J(2011).
5.O‘zbekiston Respublikasi Qurilish va uy-joy kommunal xo‘jaligi vazirligi. “Yashil qurilish konsepsiyasi”, 2023.