

AZON QATLAMINI YEMIRILISHINING EKOLOGIK XAVFLARI VA UNING MUHOFAZA QILISHNING HUQUQIY ASOSLARI

Turganbaev Daniyar Karimbay o`g`li

Olimjonov Abdulloh Nodirbek o`g`li

Toshkent davlat yuridik universiteti

“Xalqaro huquq va qiyosiy huquqshunoslik” fakulteti 3-kurs talabalari

+998 94 605 13 00

+998 97 768 07 02

Abdullokholimjonovlawyer@gmail.com

Annotatsiya: Mazkur maqolada Ozon qatlamini yemirilishining ekologik xavflari va uning muhofaza qilishning huquqiy asoslari qanchalik darajada muhim? Ozon qatlamining yemirilishi odamzod uchun qanday holatlarga olib keladi? Ozon qatlamining yemirilishi uchun qanday omillar sabab bo`lyapti? Ozon qatlamining yemirilishi iqlimga qanday ta`sir o`tkazmoqda? Ozon qatlami yerdagi tirikchilik olamini qanday ofatlardan saqlab turibdi? Agarda Ozon qatlami shu ketishda yemirilishda davom etsa bu hozirgi va kelajak avlod uchun qanday oqibatlariga olib keladi? Ozon qatlamining muhofazasi uchun odamzod tomonidan qanday choralar amalga oshirilmoqda? Bu kabi savollarga batafsil, izchil tarzda O`zbekiston davlatiga bog`lagan holda, chet el tajribalari, olimlarning amaliy va nazariy izlanishlariga asoslangan holda muammolar o`rganildi va unga yechimlar berildi. Bu muammo hozirgi kunda insoniyat uchun yechilishi kerak bo`lgan eng ustuvor masalalardan biri bo`lib turibdi. Hozirgi avlod tomonidan bu muammoning yechilishi uchun qilinayotgan ishlar kelajak avlod uchun tug`lishi mumkin bo`lgan katta ekologik muammoning oldini olishga o`zining katta ta`sirini o`tkazadi.

Kalit so`zlar: Ozon qatlami, Ultrabinafcha nurlar, Xlorftoruglerod, Freon,

Kirish

Bu ekologik muammo hozirgi vaqtdagi hal qilinishi kerak bo`lgan asosiy muammolardan biridir. Bu muammoning yuzaga kelishida insoniyatning ta`siri katta hisoblanadi va shuningdek, muammoning hal qilinishida ham yaxshi yechim topishida ham insoniyatning ro`li beqiyosdir. Hozirgi kunda butun yer shariga tarqalayotgan har qanday ekologik muammo olamshumul hususiyatga ega bo`lib bormoqda. Butun jahon shu muammolarni hal qilishga o`z xissasini qo`shishga harakat qilmoqda, chunki mintaqada mavjud bo`lgan har bir qizg`in ekologik nuqta o`ta isish va

kutilmagan joylarda o'nglab bo'lmas o'zgarishlarga olib kelishi mumkin. Kelib chiqayotgan muammolarda insonlarning ham aybi bor. Bu muammolar antropogen muammolar deb ataladi, ya'ni ular inson faoliyati bilan bog'liqdir. Eng qo'rqinchili muammolardan biri bu achinarli natijalarga, ofatga olib keladigan atmosferada mavjud bo'lgan ozon qatlamining yemirilishidir. Bunga kosmik parvozlari, reaktiv samolyotlar parvozi, avtomobillar va boshqa manbalardan chiqayotgan gazlar, ayniqsa, sovitish tizimlaridagi freon gazi bu qatlam holatiga aks ta'sir ko'rsatmoqda.

Hozirda sodir bo'lib turgan iqlimiy o'zgarishlar, odamlarda immunitet pasayishi, ko'plab kasalliklarning paydo bo'lishida sezilib turibdi va bu hali oxiri emas. Aytib o'tgan muammolar va ularni hal qilish yo'llari to'g'risidagi ma'lumotlarni zamondoshlarimizga aytib berish lozim. Ushbu risolada shu masalaning tarixi, ozon, uning xususiyatlari, —ozon tuynuklari ozon qatlamini himoya qilish bo'yicha xalqaro hamjamiyatlar faoliyati va boshqa masalalar to'g'risida ma'lumot beramiz.

Ozon qatlami nima?

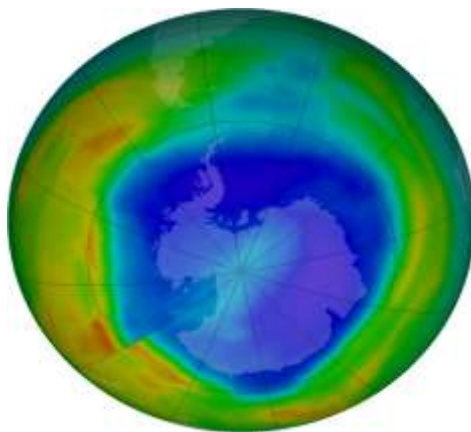
Siz oftob uribdi, degan iborani eshitgan bo'lsangiz kerak. Ayrim odamlar, ayniqsa, terisi nozik bo'lganlar quyoshda birozgina yurishsa ham darrov terilari qizarib, achisha boshlaydi. Uzoq vaqt quyosh ostida yurish esa ko'ngil aynishi, bosh aylanishi, behushlik kabi salbiy oqibatlariga olib kelishi mumkin. Quyoshning salbiy nurlaridan himoyalani uchun biz yozda quyoshga qarshi qora ko'zoynaklardan foydalanamiz. Sayyoramiz ham biz kabi quyoshdan himoyalani uchun shunday ko'zoynakdan foydalanadi. Biz buni Ozon qatlami deb ataymiz. "Ozone" grekchada o'tkir hidli gaz degan ma'noni anglatadi. Ozon gazsimon o'ziga xos hidli modda bo'lib, uning molekulasida 3 ta kislorod atomidan iborat. Ozon mamaqaldiraq bo'lib, chaqmoq chaqnaganda, laboratoriya sharoitida past elektr razryadlanishida yoki ultrabinafsha nurlarining kislorodga ta'siri natijasida hosil bo'ladi. Yerdan bir necha kilometr masofa yuqorida stratosfera joylashgan hisoblanadi. Ozon qatlamini biz ko'z bilan ilg'ay olmaymiz. Ozon qatlami yerni o'rab turuvchi ko'rinmas gazlar – O₃dan tashkil topgan. Ozon qatlami 1913-yil Fransuz fiziklari Charles Fabri va Henri Buisson tomonidan kashf etilgan. Lekin Ozon qatlamining o'ziga xos xususiyatlari britaniyalik metereolog Dodson tomonidan o'rganilgan. Dodson 1928–1958-yillar oralig'ida ozon qatlamini monitoring qilib boruvchi stansiyalarga asos soladi. Bugungi kunda Ozon qatlami Dodson sharafiga Dodson birligi nomli o'lchov orqali hisoblanadi.

Ozon qatlami nima uchun kerak hamda uning yemirilishi uchun qanday omillar sabab bo'lyabti?

Dunyoda 9 ta sayyora mavjud. Ammo, ularning birortasida yerdagidek hayot yo‘q, chunki Quyoshga yaqin sayyoralar issiq, uzoqdagilari esa juda sovuq. Nima sababdan Yerga juda yaqin joylashgan Oyda ham hayot mavjud emas deb so‘rashining mumkin? Chunki oyda va boshqa sayyoralarda Ozon qatlami mavjud emas. Demak, Ozon qatlami yerda haroratning bir maromda bo‘lishini va tiriklikni ta‘minlab beruvchi muhim omildir. Inson salomatligi uchun muhim bo‘lgan D vitamini ham quyosh nurlarida mujassam. Ammo Quyoshdan chiquvchi ultrabinafsha nurlar ham borki, ular quyoshda kuyish, teri saratoni, turli ko‘z kasalliklari, ko‘rlik, o‘simliklarning nobud bo‘lishi, turli o‘rmon yong‘inlarining kelib chiqishiga sabab bo‘lishi mumkin. O‘tgan asrning 70- yillari oxiriga kelib, olimlar tomonidan ozon qatlamining to‘xtovsiz yemirilayotgani haqida, fikrlar yangray boshladi. Jahon miqyosida bir qancha ekologik muammolar yuzaga kelayotganligi sababli, bu masalaga e‘tibor bermaslikning sira ham imkoni yo‘q edi. Bu muammolarning asosiylaridan biri, Ozon qatlamining yemirilishi ya‘ni, yer yuzida global isish kabi ofatlar yuzaga kelishining oldini olish va uni bartaraf etishlikka bo‘lgan harakatlarni, tezlashtirishni taqozo etardi. Bu muammolarning asosiy sababi sifatida, zararli gazlarning atmosfera qatlamiga chiqayotganligi hamda, sovitish agentlarining atmosfera qatlamini yemirayotganligi, mutaxassis olimlar tomonidan, sabab sifatida ko‘rsatilmoqda.

Insonlar tomonidan foydalaniladigan xlor, brom, Xlorftoruglerod – XFU deb nomlangan zararli moddalar mavjudki, u ozon qatlamining yemirilishiga, teshilishiga va ozon tuynugi hosil bo‘lishiga sabab bo‘lmoqda. Atmosferamizda Ozon miqdori shu darajada ozki, agar uni yerga – tekislikka joylansa, qalinligi atigi 3mmni tashkil etadi. Bu modda 100 yilgacha havoda saqlanib qoladi. Va uning tarkibidagi bir dona xlor molekulasini yuz minglab ozon molekularini yakson qiladi. Savol tug‘iladi? Biz bu moddalarni nimalarda ishlatamiz? Xlor, ftor, uglerod va vodorod birikmasidan iborat ushbu modda muzlatgich, havo sovutgichlarda, ko‘pikli mahsulotlar ishlab chiqarishda, o‘t o‘chiruvchi moslamalarda, xlor va brom esa xalq xo‘jaligida hasharotlarga qarshi kurashuvchi pestisidlarda ishlatiladi. Afsuski, bu moddalar ozon qatlamining yupqalashishi va yemirilishiga sabab bo‘lmoqda. 1974–yilda olimlar Shirley Roland va Mario Molina bu moddalar va ozon qatlami orasidagi aloqadorlikni aniqlashdi. 1985–yilda tashkil topgan “Ozon qatlamini himoya qilish” bo‘yicha Vena konvensiyasi va 1987-yilda ozonni yemiruvchi moddalarni kamaytirish va keyinroq butunlay yo‘qotish haqidagi Monreal protokoli qabul qilindi. Ammo bunday moddalar ta‘sirida allaqachon Ozon qatlamida tuynuk hosil bo‘lgan. Agar Yer sharini tashqaridan turib

kuzatadigan bo'lsak, Antarktidaning ustida hosil bo'lgan ulkan tuynukni ko'rish mumkin. Shu boisdan ham 1994-yildan boshlab Birlashgan Millatlar Tashkiloti tomonidan 16-sentabr Ozon qatlamini himoya qilish kuni sifatida belgilangan. Bu kunda dunyo bo'yicha "Osmonni saqlang: o'zingizni himoya qiling – ozon qatlamini himoya qiling" shiori ostida turli tadbir va loyihalar o'tkazilib kelinadi.



Fakt! 1998 yilda Shimoliy qutb tepasida ozon qatlamidagi tuynuk hajmi rekord darajaga — 26 mln. kv. km.ga yetgan. Bu butun boshli Avstraliya qit'asidan 3 barobar katta maydon deganidir.

1985-yili qabul qilingan Monreal protokolida XFU, halon va boshqa ozon qatlamini yemiruvchi kimyoviy moddalarni ishlab chiqarishni taqiqlaydi. Taqiq 1989-yilda kuchga kirdi. Ozon darajasi 1990-yillarning o'rtalariga kelib barqarorlashdi va 2000-yillarda tiklana boshladi, chunki janubiy yarimshardagi reaktiv oqimning janubiy qutb tomon siljishi to'xtadi va hatto teskari tomonga o'zgarishi ham mumkin. Qayta tiklanish keyingi asrda davom etishi va ozon teshigi 2075 yilga kelib 1980-yildan oldingi darajaga yetishi kutilmoqda. 2019 yilda NASA ozon teshigi 1982-yilda birinchi marta topilganidan beri eng kichiki ekanligini ma'lum qildi. Monreal protokoli hozirgi kunga qadar bu boradagi eng muvaffaqiyatli xalqaro ekologik bitim hisoblanadi.

Ozon qatlamini yemiruvchi kimyoviy moddalar haqida fikr yuritadigan bo'lsak. Tarkibida xlor bo'lgan sun'iy, kimyoviy moddalarni atmosferaga chiqarib yuborish, stratosferadagi ozon qatlamini yemirilishini keltirib chiqaradi degan nazariyani ilgari suradi. Bu moddalarni ko'p qismini ozon qatlamini yaxshi yemirish qobiliyatiga ega bo'lgan xlorftoruglerodlar (XFU) galonlar, ya'ni o't o'chirish vositalarida qo'llaniluvchi moddalar tashkil qiladi. Xlorftoruglerod ko'p yillar davomida sovitish agenti sifatida sovitish mashinalarida, eritgichlarda, ko'pik hosil qilgichlarda ishchi moddalar

sifatida qo'llanib kelingan. O'zgarmas tuzilishdagi bu kimyoviy moddalarning yerda foydali jihatdan qo'llanilishi ozon qatlamining yemirilishiga sabab bo'lmoqda. XFU tarkibini o'zgartirmagan holda stratosferaga yetib boradi va UV-C ultrabinafsha nurlarning jadal ta'siri tufayli parchalanadi. Quyoshning ultrabinafsha nurlari kislorod molekulalarini atomlarga bo'lib yuboradi, keyin ular boshqa kislorod molekulalari bilan birlashib ozonni hosil qiladi. Xlor saqlovchi molekulalardan nurlanish tufayli ajralib chiqqan xlor, ozon molekulasidan bitta atomni olib qo'yadi va xlor oksidi va oddiy kislorodni hosil qiladi. Kislorod bilan reaksiyaga kirishishi natijasida xloryana ajraladi va yangi oddiy kislorod molekulasini hosil qiladi. Shu tariqa xlor yemirilish qobilyatiga ega bo'lgan katalizator sifatida harakat qiladi. Xlor molekulasining o'zgarishi yuzaga kelmaganligi sababli jarayon davom etaveradi. Xlorning har bir molekulasini ozonning minglab molekulasini parchalanishiga va tabiiy muvozanatini buzilishiga olib keladi. Kimyoviy moddalarning uzoq saqlanib qolguvchilari, eng xavfli hisoblanadi. XFU-11 ning atmosferada saqlanib turishi o'rtacha 50 yilni, XFU-12 o'rtacha 102 yilni, XFU-113 o'rtacha 85 yilni tashkil qiladi. Shuning uchun, bu moddalar qo'llanilishi to'xtatilgandan keyin ham, ular tomonidan ozon qatlamining yemirilishi bir necha yillar davom etadi. Xlorftoruglerod hozirgi kunda ozon qatlami yemirilishining eng asosiy sababchisi sifatida ko'rsatilmoqda.

Ozon qatlami yerdagi tirikchilik olamini qanday ofatlardan saqlab turibdi? Agarda Ozon qatlami shu ketishda yemirilishda davom etsa bu hozirgi va kelajak avlod uchun qanday oqibatlarga olib keladi?

Yer yuzida ekologik muommolar qatorida ishlab chiqarish va aholi sonining ortishi sababli tuproq, havo va suvning ifloslanishi, yashil o'simliklar qoplaminin kamayishi hamda cho'llarning kengayishi kabi muommolar kiradi. Ichimlik suvi muammosi juda dolzarb bo'lib, dunyo aholisining 2,5 milliarddan ortig'i toza ichimlik suviga muhtojdir. Bu kabi ekologik muommolardan eng kattasi insoniyatni kosmik nurlardan va quyoshning ultrabinafsha nurlaridan himoya qiluvchi ozon qatlamining yemirilishidir. Atmosferaning 25-30 km balandligida 2 atomdan iborat kislorod gazi quyoshning ultrabinafsha nurlari ta'sirida 3 atomdan tuzilgan ozon gaziga aylanadi. Ushbu jarayon natijasida tabiat va inson uchun halokatli ultrabinafsha nurlarning taxminan 80 % i yergacha yetib kelmaydi. Demak, ozon qatlami yerdagi hayotni himoya qiluvchi qalqon ekan. Ozon qatlami yemirilishi quyidagi oqibatlarga olib kelishi mumkin.

Birinchidan, Yerimizda suv zaxirasining kamayishi, oqibatda ichimlik suvi muammosi aksariyat mamlakatlarni qamrab oladi.

Ikkinchidan, yuqori harorat, o'z vaqtida yog'ingarchilikning bo'lmasligi, yilning yog'in yog'maydigan fasllarida esa ko'p miqdorda yog'ingarchilikning sodir bo'lishi oqibatida qishloq xo'jalik ekinlari hosilining kamayishi yoki nobud bo'lishiga olib keladi. Ichimlik suvi muammosiga ochlik balosi qo'shiladi.

Uchinchidan, quyosh nuri va haroratining ortishi qishloq xo'jalik ekinlari zararkunandalarining faollashishiga, ko'payishiga, buning oqibatida esa hosildorlikning pasayishiga olib keladi.

To'rtinchidan, yuqori harorat (300 c-dan yuqori) o'rmonlarning o'z – o'zidan yonishiga sabab bo'ladi. Hozirgi kunda ham dunyoning ko'plab mamlakatlarida 100 000 gektarlab o'rmonlar yonmoqda yoki suv toshqinlari ostida qolmoqda.

Eng yomoni, kislorod va ozon gazlarining kamayishi natijasida Yerimizga kirib kelayotgan kosmik nurlar va quyoshning ultrabinafsha nurlarining miqdorining ortishi tirik organizmlarda, jumladan mikroorganizmlarda mutatsiyalarning kuchayishiga sabab bo'ladi. Ma'lumki, mutatsiyalar foydali, zararli va betaraf bo'ladi. Zararli mutatsiyalarning kuchayishi tirik organizmlar, jumladan inson hayotiga xavf soladi. Achinarlisi shundaki, bu xatar xuddi tumov, gripp singari atrofimizda bo'ladi va hech qayerga ketmaydi. Fasllarga qarab, goh kuchayib, goh kamayib turadi. Yerimizdagi teran fikrli insonlar bu noxush hodisalarga befarq qarab turganlari yo'q. 1999 – yil Buyuk Britaniyada butun jahon olimlarining iqlim o'zgarishlariga bag'ishlangan anjumani o'tkazildi. Bunda ko'plab olimlar ushbu muammoning turli yechimlarini taklif qilishdi. Hozirgi vaqtda ham turli dasturlar qabul qilingan. Lekin, bu takliflar juda katta mablag'larni talab qiladi.



Endi davlatimiz O'zbekistob bilan bog'liqlik jihatlarini tahlil qiladigan bo'lsak. 1985-yili qabuq qilingan "Ozon qatlamini himoya qilish" to'g'risidagi

Vena konvensiyasi O'zbekiston uchun 1993-yili 18-may kuni kuchga kirgan hisoblanadi va shu konvensiyaga muvofiq keyingi yillarda yurtimizda yoshlarga ekologik bilim berish borasida ko'pgina ijobiy ishlar qilinmoqda. O'rta va oliy o'quv yurtlarida talabalarga ekologiya fani bo'yicha bilim berilmoqda. Bundan tashqari, gazeta va jurnallar, radio televizorlar orqali ekologiyaning dolzarb masalalariga oid, maqolalar berilyapti, ko'rsatuvlar uyushtirilyapti. Shunga qaramay, biz yosh avlodga qoniqarli darajada ekologik tarbiya beryapmiz deb ayta olmaymiz. Xususan, soha uchun kadrlar tayyorlash borasida qilinadigan ishlar ko'p. To'g'ri, mustaqillik sharofati bilan mahalliy olimlar, soha mutaxassislari yangi darsliklar, o'quv qo'llanmalari yaratishdi. Bu darsliklarda respublikamiz iqlimiy sharoitlari, unda mavjud o'simliklar va hayvonot dunyosi, uchrab turgan ekologik muammolar o'z aksini topgan. Ular yoshlarga ekologik tarbiya berishda yaqindan ko'makchi bo'lishi mumkin.

Mutaxassislar malakasini oshirish borasida esa ayrim xorijiy mamlakatlarning tajribalarini namuna tariqasida o'rgansak foydadan xoli emas. Masalan, Germaniyadagi tabiati go'zal maskanlarda maxsus ekologik tarbiya berish joylari tashkil etilgan. Ularda yoz oylarida mutaxassis o'qituvchilar ekologiya bo'yicha o'z malakalarini oshiradilar, maktabga qaytgach, olgan bilimlarini, tajribalarini amalda qo'llaydilar. Zero, bolalarni tabiatga mehr-muhabbat ruhida tarbiyalash shunchaki ko'z yumadigan ish emas. Bu davlat ahamiyatiga ega dolzarb masaladir. Biz sog'lom, mehnatsevar, dunyoqarashi keng yoshlarni tarbiyalab, voyaga yetkazsakgina kelajagimiz istiqbolli bo'ladi.

Shu o'rinda respublikamiz, jumladan, birgina Buxaro viloyatida "Toza havo" tadbiri doirasida 20 mingdan ortiq avtotransport vositasi ko'rikdan o'tkazildi. 1200ta avtotransport vositasi me'yoridan oshiq CO₂ ajratayotganligi aniqlandi va joyida sozlandi. Natijada atmosfera havosiga 1.1 tonna zararli tashlanmalar chiqishi oldi olindi. Bu tadbir doimiy tarzda o'tkazilmoqda. Bundan tashqari, Vazirlar Mahkamasining 2021-yil 9-martdagi "Ozon qatlamini buzuvchi moddalardan foydalanishni to'xtatish bo'yicha milliy dasturni tasdiqlash to'g'risida"gi 126-sonli qaroriga asosan ko'pgina qancha ishlar amalga oshirilmoqda.

Atmosfera havosini musaffoligini saqlash uchun, avvalambor, barcha insonlarga ekologik ta'lim-tarbiya berilishini yo'lga qo'yish, korxonalarda ekologik jihatdan sog'lom texnologiya yaratish, transport vositalarining chiqindisiz ishlashini ta'minlash, har oyda bir marotaba bo'lsa-da, "avtomobilsiz kunni" tashkil qilish, sovitish texnikalari va yong'in o'chirish vositalaridan havoga chiqariladigan galogenlarni atmosferani ya'ni ozon

qatlamini siyraklashmasligiga olib kelmaydigan elementlar bilan almashtirish chora-tadbirlarini ko'rish, shahar va qishloq ko'chalarida, korxonalar atroflarida yashil iqtisodiyotni ya'ni ko'kalamzorlashtirishni yanada kuchaytirish lozim hisoblanadi.

Biz nima qila olamiz?

Biz XFU moddasini batamom yo'q qila olmaymiz. Sababi, vulqon otilishi kabi tabiat hodisalarining natijasida bu modda miqdori tabiiy ravishda ortib boradi. Ammo, ba'zi harakatlarimiz orqali Ozon qatlamiga yordam bera olishimiz mumkin. Avvalo, eski muzlatgichlardan qutulish kerak. Agar uyingizdagi muzlatgich 1995-yildan oldin ishlab chiqarilgan bo'lsa, undan voz kechganingiz ma'qul. 1994-yildan avval ishlab chiqarilgan havo sovutgichlarda Freon – XFU moddasi mavjud bo'lib, u ozon qatlami uchun juda zararlidir. Hozirgi kunda ishlab chiqarilayotgan sovutgichlar uchun esa HXFU moddasidan foydalaniladi. Afsuski, bu modda freondan zararsizroq bo'lishiga qaramay, ozon tuynugi kattalashishiga o'z hissasini qo'shmay qolmaydi. Shunday ekan, keling, yaxshisi, havo sovutgichlaridan kamroq foydalanishga harakat qilamiz. Hasharotlarga qarshi kurashishda ozon qatlamiga zarar keltirmaydigan, samarali usullarni izlab topish bo'lajak olim va olimalarimiz oldida turgan vazifalardan biridir.

Xulosa

Xulosa qilib shuni aytishimiz mumkinki, Ozon qatlami bizni saqlab turgan qalqondir. Ozon qatlamining yemirilishi odomzotning harakatlari oqibatida kelib chiqayotgan eng katta ofatlardan biri hisoblanadi va buning oldini olish ham o'zimizga bo'g'liq. Har birimiz bu ekologik ofatning oldini olish uchun iloji boricha o'z hissamizni qo'shishimiz kerak. Biz bu muommoga qarshi hozirdan kurashmas ekanmiz bu kelajak avlod uchun katta ofatga aylanishi mumkin.

TAVSIYA ETILADIGAN ADABIYOTLAR:

1. 2021-yil 9-martdagi "Ozon qatlamini buzuvchi moddalardan foydalanishni to'xtatish bo'yicha milliy dasturni tasdiqlash to'g'risida"gi 126-sonli qarori
2. Ozon qatlamini yemiruvchi moddalar to'g'risidagi 1993 yilgi Monrealb protokoli va uning London va Kopengagen tuzatishlari, 1998.
3. Atrof-muhit muhofazasi bo'yicha 1999-2005 yillar uchun milliy harakat rejasi.
4. Xolmo'minov J.T.,Pravovnye voprosy ekologii i ohrany okrujayushchey sredy.:Monografiya. //Otv.red.D.M.Umarov.- Toshkent, TGYuU, 2014.-260 str

5. Ekologiya huquqi: Darslik//J.T.Xolmo'minov, N.B.Shoimov, O.A.Kamalov, O.J.Xolmo'minov. T.: O'zbekiston Respublikasi IIV Akademiyasi, 2014

6. Xolmo'minov J.T. Ekologik tahdidlarning oldini olish va xavfsizlikni ta'minlashda ekologik-huquqiy ta'lim-tarbiya. Monografiya. Toshkent: TDYuU

7. Xolmo'minov J.T., Shodimetov Yu.Sh. Ekologik huquq. Oliy ta'lim muassasalari uchun darslik-Toshkent, Chinor-ENK, Fan va texnologiya nashri

8. Xolmo'minov J.T. Ekologik tahdidlarning oldini olish va ularni bartaraf etish huquqiy muammolarining ilmiy-nazariy tahlili. Monografiya. Toshkent: TDYuU

INTERNET SAYTI:

<http://woudc.ec.gc.ca/ozone/images/graphs/gl/current.gif>

10. Azizov D.H. Sovitish texnikasi va sovitish tizimlariga xizmat ko'rsatish asoslari. - Toshkent: Baktria press, 2017. -176b.

11. <http://www.kriogen.ru>

12. <http://www.xolodilshik.ru>

13. <http://www.froz.ru>

14. [http://www. Arxiv.uz](http://www.Arxiv.uz) M