

ОЗОН ҚАБАТЫНЫҢ БҰЗЫЛУЫ ЖӘНЕ САЛДАРЫ

ЖАРИЯЛАНДЫ
04.10.2021СІЛТЕМЕ
<https://bilimger.kz/107239/>

Жанатаев Д.Ж., профессор

Ерлан Г.Е., магистрант

Озон қабаты стратосферада жер бетінен 12-50 км биіктікте орналасқан. Озон қабаты біркелкі таралмаған, полюстерде ол төменде, 7-8 км қашықтықта орналасқан, ал экваторда ол әлдеқайда жоғары — жер бетінен 17-18 км қашықтықта орналасқан. Озон қабатының атмосфераның жоғарғы қабатында пайда болуы күн сәулесінен ультракүлгін сәулеленудің күшті әсерінен болады. Атмосферадағы озонның көп мөлшері оң фактор болып табылады, өйткені бұл газ ультракүлгін сәулелерді қарқынды сіңіреді, планетаны шамадан тыс радиациядан қорғайды [1].

Озон қабатының бұзылуының басты себептері:

Біріншіден, ғарыш зымырандарының ұшырылуы. Зымыран отыны жанып, озон қабатында үлкен тесіктерді күйдіреді;

Екіншіден, 12-15 км биіктерде ұшатын ұшақтар. Олардан шығарылатын бу мен басқа заттар озонды бұзады;

Үшіншіден, ауыл шаруашылығында азот тыңайтқыштарын қолдану. Олар ыдырағанда азот тотықтарын бөледі, олар стратосфераға көтеріліп, озон молекулаларын бұзады;

Төртіншіден, хлор және оның оттегімен қосылыстары. Есептеулерге сәйкес, бір хлор молекуласы стратосферадағы 1 миллионға дейін озон молекуласын жоюға қабілетті [2].

Озон қабаты сыртқы әсерлерден біртіндеп жұқара бастайды, кейбір жағдайларда оның белгілі бір аудандарда мүлдем жойылуы - озон тесіктерінің пайда болуына әкеледі. Озон тесіктері — Жердің озон қабатындағы озон концентрациясының жергілікті төмендеуі. Құрамында хром және бром бар фреондардың бөлінуі озон қабатының жұқаруына әкелді.

Фреондар — тоңазытқыштарда салқындатқыш ретінде қолданылатын қаныққан көмірсутектердің фторлы туындылары (негізінен метан мен этан). Фреондар — қайнау температурасы төмен, улы емес, жанбайтын, жарылысқа төзімді, химиялық инертті. Күн стратосферада пайда болған кезде антропогендік қоспалар — фреондардың жойылуының фотохимиялық процестері басталады, нәтижесінде пайда болған атом хлоры озон қабатын ыдырата бастайды.

Озон тесіктерінің теріс әсері:

1. Жерде климаттық жағдайлардың өзгеруінен көрінетін ғаламдық жылыну немесе парниктік эффект құбылысы, ол мұздықтардың еруіне және климаттың бұзылуына әкеледі.

2. Озон тесіктерінен ультракүлгін сәулесі суға еніп, тірі организмдердің жойылуына әкеледі, нәтижесінде балықтар мен сүтқоректілерге азық жетіспей, олардың жойылу қаупі туындайды.

3. Ультракүлгін сәулеленудің зиянды әсеріне аса сезімтал өсімдіктерде хлорофилл түзілуі бұзылады, бұл өсімдіктердің кейбір түрлерінің жойылуына әкелуі мүмкін.

4. Ультракүлгін сәулеленудің әсерінен адам терінің қатерлі ісігі, тез қартаю және иммунитет төмендеуі сияқты ауруларға бейім болады.

5. Озон тесігі озон қабатының толық жойылуына әкелуі мүмкін, бұл Жер планетасының биологиялық өліміне әкеледі [3].

Озон қабатының бұзылуын болдырмау жолдары:

- Жасанды озон қабатын алу жолдарын қарастыру;
- Экологиялық таза отынмен жұмыс істейтін автомобильдерге көшу, баламалы энергия көздерін, мысалы, күн батареяларын пайдалану.

Экологиялық таза өмір салтына көшу озон қабатын бұзу мәселесін шешудің қарапайым және жылдам әдісі болып табылады, өйткені атмосфераның шамадан тыс ластануының себебі адамдардың табиғатқа немқұрайлы қарауы болып табылады.

Әдебиеттер тізімі

1. Мехонцева В.П. Проблема озоновых дыр: современное состояние // Конкурентоспособность территорий. Материалы XXI Всероссийского экономического форума молодых ученых и студентов. — 2018. — С. 69-71.
2. Мухина И.В., Бородкина Т.А. Разрушение озонового слоя // Аллея науки. — 2018. — № 4 (20). — С. 325-327.
3. З.Зверева А.А. Озоновые дыры и их последствия // Глобальные вызовы и национальные интересы. Взгляд молодых. Статьи и тезисы докладов 24-ой международной молодежной научной конференции. - Москва. — 2019. — С. 280-282.

ҚМ АА Куәлік нөмірі: **KZ45VPY00102718** — ҚР Мәдениет және Ақпарат министрлігі

© 2026 **Bilimger.kz** Ақпараттық-танымдық білім порталы. Барлық мазмұн авторлық құқықпен қорғалған.