

**ТОПЫРАҚТЫҢ МҰНАЙ ҚАЛДЫҚТАРЫМЕН ЛАСТАНУЫ****Төребек Нұргүл Жетпісбайқызы**

магистрант Қазақ ұлттық аграрлық университеті, Қазақстан, Алматы

**Елікбаев Бақытжан Көшкінбайұлы**

б.ғ.д., профессор, Қазақ ұлттық аграрлық университеті, Қазақстан, Алматы

**SOIL CONTAMINATION BY OIL WASTE*****Nyrgl Torebek****Undergraduate, Kazakh Kazakh National Agrarian University, Almaty, Kazakhstan****Bakhytzhane Elikbaev****Doctor of Biol Sciences, Professor, Kazakh Kazakh National Agrarian University, Almaty, Kazakhstan*

**Аңдатпа.** Мақалада қоршаған ортаның мұнай және мұнай өнімдерімен ластауы туралы мәліметтер беріледі. Қазіргі кезде бұл ең күрделі мәселелердің бірі болып табылады. Және көптеген жағдайда мұнай өндірісінің тек қаржылай жағын бірінші кезекке қойып, қоршаған ортаға, оның компоненттеріне тигізетін кері әсері туралы ұмытылып кетеді.

**Abstract.** The article provides information about environmental pollution by oil and petroleum products. At present, this is one of the most difficult problems. And in many cases, putting only the financial aspects of oil production in the foreground, forgetting about the negative impact on the environment and its components.

**Түйін сөздер:** Топырақ, мұнай, мұнай өнімдері, қайта қалпына келтіру, қоршаған орта, топырақ ластануы.

**Keywords:** Soil, oil, petroleum products, reclamation, environment, soil pollution.

**Кіріспе:**

Бүгінгі таңда мұнай және мұнай өнімдерін кең көлемде өндіру, тасымалдау, өңдеу барысы қоршаған ортаның ластануына әкеліп соғуда. Мұнайды өңдеу барысында табиғаттағы тепе-теңдікті және дамудың тұрақтылығын сақтамай, оны көптеген жылдар бойы бұзу және өнім өндіру көлемін ұлғайту аймақтың экологиялық жағдайының нашарлауына, бүкіл қоршаған орта ластануына әкелуде. Өндірістің дамуы нәтижесінде жергілікті экологиялық проблемалар санының көбеюі адамзат қоғамының іс-әрекетімен тікелей байланысты болып

отыр.Топырақтың беткі қабатының адсорбциялық қасиетінің жоғарылығына байланысты ластану өте тез жүреді. Қоршаған ортаға түскен мұнай көмірсутектері табиғи ландшафтардың биологиялық түрлілігін өзгертеді. Сонымен қатар, техногенді аумақтардың ұлғаюына, өсімдік қабатының тежелуіне, топырақтың беткі қабатының микрорельефін, гидрологиялық режимін және де аэрациясының бұзылуына ықпал етеді. Басқа ластанушы заттармен салыстырғанда, мұнайдың ластанушы дәрежесі қауіпі өте жоғары. Топырақ пен судың мұнаймен ластануы оның тыныс алу қарқындылығының өзгеруіне әкеледі. Тыныс алудың тежелуі анаэробты микроорганизмдерге қолайлы жағдай туғызады, олардың улы метаболиттерінен және ауаның жеткіліксіздігінен аэробты микроорганизмдер белсенділігі төмендейді. Бірақ микроб биомассасы мен оның тыныс алудың қамтамасыз етілу мөлшері арасындағы сәйкестік үнемі байқала бермейді.

Топырақ концентрациясы төмендегі деңгейге жеткенде,бұл топырақ мұнай және мұнай өнімдерімен ластанған деп есептелінеді:

- Өсімдіктер солып,өзгерістерге ұшырайды;
- Экологиялық тепе-теңдік бұзылады,альгофлора және мезофауна түрлері жоғалады;
- Судың физико-химиялық қасиеттері және топырақ құрылысы өзгереді;
- Карбонатты емес сутекті топырақтарда мұнай өнімдеріндегі сутегі мөлшері көбейеді;
- Ауылшаруашылық жерлерінің өнімділігі төмендейді;
- Мұнай өнімдері топырақ арқылы сіңіп жер үсті және жер асты суларына таралады.

Мұнайдың 80 мл/кг-нан төмен дозасы тексерген уақытта дозаға баса өсімдік тұқымдарымен салыстырғанда айырмашылығы білінбейді. Мұнай өнімдерінің жеңіл түрінің улылығы 150 және 90 мл/кг болғанда өсімдік тұқымдарының өнімі 50% төмендеген. Ал ауыр түрлерінің (парафин, гидрон, битум) жоғарғы дозасы тек су, ауа бірқалыпты ауысуына ғана әсер етеді. Бірақ топырақ қабаттарын тығыздандырып, цементтендіреді (гидролизациялайды). Дозаның ұлғаюы жер қабатының түзелмеген немесе өнім бермейтіндей микробиологиялық қасиетін өзгертеді. Мұнай өнімдерімен ластанған топырақтың құнарлығын қалыпқа келтіру жолдарының бірнеше әдістері бар: УЗГ аппараты арқылы, күріш шаласы қолдануымен және цеолит қолдану арқылы.Табиғат адамды қажетті зат және энергиямен қамтамасыз етеді. Бірақ адам баласы өзінің іс - әрекетінің табиғат заңына тәуелді екендігін ескермей, табиғат ресурстарын өндіруді қарқынды түрде дамытып, табиғатты өзгертуі нәтижеінде табиғат қарымта қайтара бастайды.. Сондықтан табиғатқа түскен қысым нәтижесінде көптеген экологиялық проблемалар туындап отыр. Қоршаған ортаны ластайтын ең бір қауіпті заттардың бірі – мұнай. Мұнай қасиеті әртүрлі және кең көлемді қолданыстағы күрделі зат,оның құрамы 3000-дай қоспадан тұрады және олардың көпшілігі оңай тотығады. Сондықтан мұнай және мұнай өнімдері өсімдіктер мен тірі ағзаларға зиянды уландырғыш заттармен кең көлемде әсер етеді.Мұнай кен орындарын пайдалану процестерінде,мұнайды тасымалдап және қайта өңдеу кезінде көптеген әртүрлі қалдықтар түзіледі. Олардың негізгі бөлігін ашық резервуарларда жиналып сақталған мұнай шламдары құрайды. Бұл мұнай шламдары екінші дәрежелі қоршаған ортаны ластайтын қалдықтар көзі болып саналады. Сондықтан мұнай өндіруші аймақтардағы құрамында мұнайы бар шламдарды қайта өңдеу,қоршаған ортаны қорғау облысындағы негізгі мәселелердің бірі. Топырақ мұнай қалдықтарымен ластанған жағдайында, топырақтың тығыз карбонатты-иллювиалды горизонты жалаңаштанып, тақыр баттар түзілуі нәтижесінде топырақтың қуаңдануы мен тұздануына әкеліп соғады. Топырақ биогеоценоздарын қайта қалпына келтіру мақсатында топырақты тазарту және рекультивациялау технологиясын жүргізуден алдын, топырақ құрамының мұнай қалдықтарымен қандай дәрежеде ластанғанын білуіміз қажет.

#### *Қорытынды*

1. Мұнай және мұнай қалдықтарымен ластанған топырақты зерттеудің заманауи әдістерінің бірі биологиялық жолмен тазалау
2. Арнайы қолданылатын микроорганизмдер сатылары белгіленген

3. Топырақтың құрамын зерттеу арқылы биологиялық жолмен тазалау әдістерінің бірнеше сатысы ұарастырылған

**Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:**

1. Абдуқадырова Қ.А. (2013) Мұнай және газ химиясы. - Алматы, 6/17-18.
2. Құлжанов К.С., Алмабеков О.А., Нұралы (2011), Ә.М. Мұнай өңдеу процестерін жетілдіру. - Алматы, 20.
3. Диаров М.Д., (2011), Экология и нефтегазовый комплекс. - Том 9. Алматы.
4. Цыганков А.Н. Экология и технология. Москва: Знание, 1976.
5. Н.Г.Приходько. Безопасность жизнедеятельности. Алматы, 2004.