

райтын табиғи үрдістердің бағытының мүмкін болатын өзгерісін болжау. Ол мұнай кәсіпшілігінде жұмыс жасайтын азаматтардың экологиялық қауіпсіздігін қамтамасыз ету мен қоршаған табиғи орта қолайлы жәй-күйін ұстап тұру үшін жақсарту үшін басқару шешімдерін негіздеуге қажет.

Зерттеу материалдары мен әдістері

Мұнай шығарындыларының қоршаған ортаға тигізген әсерін экологиялық бағалауды анықтау үшін зерттеу объектісі ретінде АМӨЗ ағынды суларының булану алаңдарындағы жағалаулық топырағы қарастырылады.

Атырау мұнай өңдеу зауыты Атырау қаласының оңтүстік-шығыс шегінде орналасқан. Зерттеу материалдары зауыттан солтүстік-шығысқа қарай 3 км жерде АМӨЗ ағынды суларын ағызуға арналған буландырғыш тоғаннан алынып зерттелген.

Ластанудың көзі ретінде таңдалған АМӨЗ негізінен отындық профилдегі, сонымен қатар, органикалық синтез өндірісі үшін отын алу мақсатындағы мұнай өнімдері мен шикізат өндірісіне есептелген [8, 19].

Мұнай мен мұнай өнімдерін, күкіртті сутекті топырақтар мен ағынды суларда анықтаудың гравиметриялық әдісі

Топырақ сынамалары көктем және күз мезгілдерінде әртүрлі қашықтықта (5-12 м) және 0-25 см тереңдікте таңдалды.

Топырақ сынамаларындағы күкіртсутек (H_2S) құрамына талдау А.Н. Хасина және П.П. Дикун ұсынған әдіспен жүргізіледі.

100 г топырақ конустық колбаға салынып, 200 мл дистилденген су құйылады, колба тығынмен жабылып, 3 минут шайқалады, содан кейін ерітінді бүктелген сүзгі арқылы сүзіледі. Конустық колбаға 100 мл сүзінді қосылады, бірнеше тамшы H_2SO_4 қосылады, 1 мл 10% KI ерітіндісі құйылады, шайқалып, 0,01M $KMnO_4$ бюреткадан құйылады, артық йод K_2CrO_7 ерітіндісімен титрленеді, титрлеудің соңына 1% крахмал ерітіндісінің бірнеше тамшысы қосылады.

Мұнай мен мұнай өнімдерінің құрамына топырақ сынамаларын талдау гравиметриялық әдіспен жүргізілді.

Топырақтағы мұнай өнімдерін зерттеу үшін салмағы 1 кг топырақ үлгілері алынып, олар 1-1,5 апта бойы бөлме температурасында кептірілді

де, 1 мм ұяшықтары бар електен өткізіліп, майдаланады.

Өлшенді 200 мл колбаға салынып, хлороформмен дымқыл күйге келтірілді.

Алынған экстрактты тазарту үшін штативке бекітілген колонка дайындалды. Колонканың іші тамшылы әдіспен гексанмен ылғалдандырылады. Гександы буландыру арқылы толығымен арылтып болған соң, стақан өлшенеді.

Ағынды сулардағы мұнай мен мұнай өнімдерінің құрамын анықтау үшін экстракциялау, яғни еріткіштер арқылы қажетті немесе қажетсіз компоненттерге еріту арқылы бөліп алу әдісі қолданылды.

Сынамаларды алу құрғақ ауа райында өткізілді және тікелей бөтелкелерге алынды. Жалпы көлемі 5 литр болып келетін сынаманың 2,5 литрі суық көзден, 2,5 литрі ал ыстық көзден алынады.

Көлемі 1000 мл сынамаға бөлгіш воронка арқылы, тығыздығы 1.19 г/см^3 0,4 мл тұз қышқылы қосылып, 20 мл еріткіш экстрагент гексан құйылады. Қосылған экстракт 1 г өткір натрий сульфатын қосып, су ваннасында буландыру арқылы сусыздандырады. Ал қалдық сорбенті бар колонкаға құйылады.

Қақпағы бар бюкс өлшеп алынып, сорғыш шкафына қақпағын шешіп, кептіріледі. Бюкс массасы өзгертуді тоқтатқан кезде булану мен өлшеу аяқталады [9].

Зерттеу нәтижелері мен тұжырымы

Зерттеу нәтижесінде АМӨЗ жағалау маңы топырақ үлгілеріндегі мұнай мен мұнай өнімдерінің мөлшері анықталды. Әртүрлі қашықтықтағы пункттерде жағалау аймақтарының топырақ үлгілеріндегі мұнай мен мұнай өнімдерінің таралу мөлшері 1-суретте көрсетілген.

АМӨЗ-де өңделетін Теңіз кен орнының мұнайы күкіртті қосылыстардың көп болуымен ерекшеленеді (25-27%), сондықтан адам ағзасын уландыру қауіпін төндіреді.

Зерттеу негізінде алынған объекті мұнай өндіруші аумаққа жатпайтын Атырау қаласынан 80-90 км қашықтықта орналасқан Бейбарыс кенті маңы болып табылады. Дегенмен, ағынды сулар арқылы таралған зиянды қосылыстар объект аумағының жағалауларынан да табылуда. АМӨЗ ағынды су жағалау топырақтарындағы мұнай мен мұнай өнімдерінің және күкіртсутегінің құрамына жүргізілген зерттеулер нәтижесі 1-кестеде көрсетілген [10, 15].