

ЖЕР – осы әлемдегі материалдық базаны құратын табиғат элементі.

Жер элементі Жер планетасымен тікелей байланысты. Осы әлемдегі бізде бар нәрселердің барлығын планетамыздан алдық және оның бәрі қайта жерге оралады.

Сондықтан планетамыздың ресурстарын ұқыпты пайдалану керек және қоршаған ортаның ластануына жол бермеу қажет.



ЭКОЛОГИЯЛЫҚ ҮЛЕС

Климаттың өзгеруіне бейімделу және көміртегі шығарындылары бойынша бейтараптыққа көшу	93
ҚОҚ саласындағы басқару тәсілдері	94
Атмосфераға тасталатын шығарындылар	104
Энергия тиімділігі	108
Су қорларын тұтыну және су тарту	112
Қалдықтарды басқару	118
Биотүрлілікті сақтау	122



**Іскерлік қағида:
ҚОРШАҒАН ОРТАНЫ
ҚОРҒАУ**

Біз жұмыс көрсеткіштерді үздіксіз арттыруға қол жеткізу үшін еңбекті қорғауды, қауіпсіздік техниканы, қауіпсіздік қызметті және қоршаған ортаны қорғауды басқарудың жүйелі тәсілін қолданамыз.

Осы мақсатпен біз осы мәселелерді қызметтің маңызды түрлері ретінде басқара отырып, стандарттарды белгілеп, жақсартуға бағытталған мақсаттарды қойып, шараларды қолданамыз, сонымен қатар бағалау жүргізіп, жұмыс нәтижелері туралы сыртқа есеп береміз.

Біз қызметіміздің қоршаған ортаға әсерін төмендету жолдарын үнемі іздеудеміз.

2022

СУ:

Қайта пайдаланылған тазартылған сарқынды су көлемі

 **75 452**
м³

АТМОСФЕРАҒА ШЫҒАРЫЛҒАН ЭМИССИЯЛАР:

Газды кәдеге жарату көрсеткіші

 **99,93%**

БИОАЛУАНТҮРЛІЛІК:

ҚМГКК аумағында биоалуантүрлілікті сақтауға бағытталған іс-шаралар жоспары енгізгеніне



12
жыл болды

ҚАЛДЫҚТАР:



23 581
тонна қалдық өңделді

**ҚМГКК ЖОБАСЫ АЯСЫНДА
ҚОРШАҒАН ОРТАНЫ
ҚОРҒАУҒА БАҒЫТТАЛҒАН
ИНВЕСТИЦИЯЛАР**



2,6
млрд теңге

**«ҚР ЖАҢА ЭКОЛОГИЯЛЫҚ
КОДЕКСІ» КУРСЫ**

Қызметкерлердің



91%-ы
курстан өтті

КПО Қарашығанақ мұнай және газ конденсаты кен орнын игеруді қоршаған ортаға барынша аз әсер ете отырып жүргізуін көздейді.

Біз өндірістік қызметті тұрақты даму қағидаттары негізінде және Қазақстан Республикасының қолданыстағы Экологиялық кодексінде бекітілген әрбір адамның қолайлы қоршаған ортаға құқығын сақтай отырып, ҚОҚ саласындағы жоғары стандарттарға сәйкестікті қамтамасыз ете отырып жүргіземіз.



Суды басқару

КПО су ресурстарын неғұрлым тұрақты әдістермен басқаруға және кәсіпорынның қажеттіліктері үшін айналымдағы суды барынша пайдалануға, сондай-ақ су көлемін барынша ықтимал қысқартуға қол жеткізгенге дейін суды пайдалануды оңтайландыруға және суды басқару тиімділігін арттыру үшін цифрлық шешімдерді енгізуге ұмтылады.



Қалдықтарды басқару

Қалдықтарды басқару тұрақтылықты қамтамасыз етуге және қалдықтармен жұмыс істеудің тиісті тәжірибесін жетілдіруге, қалдықтардың түзілуін және қашықтыққа тасымалдануын азайтуға, озық технологияларды енгізу арқылы қайта өңдеу мен қайта пайдалануды барынша арттыруға бағытталған.



Энергетикалық стратегия

Электр энергиясын өндіру стратегиясы барлық ағымдағы және жоспарланған жобалар үшін сенімді электрмен жабдықтауды қамтамасыз етуге, сондай-ақ парниктік газдар шығарындыларын азайту және жергілікті тұрғындарды энергиямен қамту бойынша міндеттемелерді орындауға назар аудару үшін қолданыстағы энергия жүйесін өзгертуді көздейді.



КЛИМАТТЫҢ ӨЗГЕРУІНЕ БЕЙІМДЕЛУ ЖӘНЕ КӨМІРТЕГІ ШЫҒАРЫНДЫЛАРЫ БОЙЫНША БЕЙТАРАПТЫҚҚА КӨШУ

GRI 2-22, 305-5

Қазіргі таңда, мұнай және газ компаниялары экологиялық күн тәртібін парниктік газдар шығарындыларын азайтуға, табиғи ресурстардың құндылығын арттыруға және пайда болатын қалдықтарды азайтуға үлес қосу арқылы қолдай алады.

2022 жылы КПО ӨБТК күші аяқталғанға дейінгі мерзім ішінде әрекет ететін (2037 ж.) Экологиялық тұжырымдаманы әзірлеуді бастады. Қолданысқа енуі 2023 жылға жоспарланған Экологиялық тұжырымдама КПО «Жасыл» стратегиясы мен «КПО 365» бизнес-стратегиясының негізіне енеді.

КПО «Жасыл» стратегиясы компанияның табысын сақтап қалу және бизнес-моделін өзгермелі бизнес-ортаға және жаһандық сын-қатерлерге бейімдеу үшін тиісті мақсаттар мен оларға жету жолдарын белгілейді. Бұл стратегия компанияның 1 және 2-қамту аясы бойынша шығарындылардың нөлдік деңгейін қамтитын және аймақтық дамуға баса назар аудара отырып, әлемдік деңгейдегі көмірсутектер мен энергияның «жасыл» өндірушісі болу ниетін көздейтін бес негізгі мақсатты қамтиды.



Оффсеттік стратегия

КПО-ның оффсеттік стратегиясы жаңартылатын энергия көздерін дамытуды және CO₂ шығарындыларын тұтатын табиғи экожүйелерді қорғайтын және нығайтатын, жергілікті қауымдастықтарға пайда әкелетін және биоауантүрлілікті жақсартатын жобаларды қамтиды.



Шығарындылардың нөлдік деңгейі

КПО үшін шығарындылардың нөлдік деңгейіне жетуге жайдай туғызатын негізгі фактор – сутегіге айналдыру мақсатында табиғи газды пайдалану мүмкіндігі болады. Нәтижесінде пайда болатын CO₂ газын тұтып, оны қайта айдау қажет болады. Қарашығанақ газ зауыты болашақта отын ретінде сутегінің дамуына ықпал ететін маңызды объектіге айналады.

ҚОҚ САЛАСЫНДАҒЫ БАСҚАРУ ТӘСІЛДЕРІ

Экологиялық менеджмент жүйесі **GRI 2-23, 2-24, 3-1, 3-3**

КПО компаниясы қоршаған ортаға әсерді басқаруда [ISO 14001:2015](#), [ISO 45001:2018](#) және [ISO 50001:2018](#) халықаралық стандарттары бойынша сертификатталған ЕҚ, ҚТ және ҚОҚ саласындағы біріктірілген менеджмент жүйесін, сондай-ақ осы саладағы көрсеткіштерді тұрақты жақсартуға бағытталған ЕҚ, ҚТ және ҚОҚ саласындағы саясатын қолданады. 2022 жылы КПО ISO 14001 бойынша бақылау аудитінен сәтті өтіп, стандарт талаптарына сәйкестігін растады.

КПО-ның еңбекті қорғау, қауіпсіздік техникасы және қоршаған ортаны қорғау саласындағы саясатының негізгі экологиялық міндеттемелері мынадай маңызды мақсаттарды қамтиды: **GRI 3-3**

- ▶ қоршаған орта ластануының алдын алу,
- ▶ парниктік газ шығарындыларын азайту,
- ▶ биотүрлілікті және экожүйені сақтау,
- ▶ табиғи ресурстарды қорғау,
- ▶ қоршаған ортаны қорғау саласындағы көрсеткіштерді үздіксіз жетілдіру.

Экологиялық басқарудың тиімді жүйесін қолдау шеңберінде және жаңа Экологиялық кодекс талаптарына сәйкестікті қамтамасыз ету мақсатында ҚР Экологиялық кодексінің талаптарын енгізу жөніндегі жоспар әзірленіп, қоршаған ортаны қорғау саласындағы ішкі құжаттама қайта қаралды.

Экологиялық кодекс нормаларына сәйкес Қарашығанақ жобасындағы эмиссиялар үшін кен орнының операторы ретінде КПО жауапты. 2021 жылдың екінші жартысынан бастап Қарашығанақ кен орнының аумағында жұмыс істейтін мердігер ұйымдардың эмиссияларын есепке алу жүйесін қалыптастыру мақсатында деректерді жинау және оларды талдау жүргізілуде.

ҚР Экологиялық кодексіне сәйкес КПО ең үздік қолжетімді технологияларды (ЕҰҚТ) енгізу міндеттемесін орындауға тиіс. 2023 жылы ЕҰҚТ сәйкестігіне кешенді техникалық аудит жүргізу жоспарланған. **ТДМ 17.7**

Экологиялық аспектілерді басқарудың электрондық жүйесі

2020 жылы КПО экологиялық аспектілер тізілімін басқарудың ыңғайлы және тиімді құралы ретінде [EnvAR](#) электрондық жүйесін әзірлеп, қолданысқа енгізді.

Компания бөлімшелерінің экологиялық аспектілерінің тізілімдері ағымдағы жағдайдың өзгеруін ескере отырып, жыл сайын қайта қаралып, жаңартылады. Компания бөлімшелерінің тізілімдері негізінде неғұрлым маңызды экологиялық аспектілердің жиынтық тізілімі қалыптастырылып, олар бойынша қауіп-қатерді азайту және экологиялық жағдайды жақсарту үшін қосымша іс-шаралар / бақылау шаралары әзірленеді. 2022 жылы EnvAR жүйесі қосымша іс-шаралардың орындалуын автоматты түрде бақылауға мүмкіндік беретін функциялармен толықтырылды. 2022 жылы КПО-ның маңызды экологиялық аспектілерінің жиынтық тізіліміне келесі аспектілер енгізілді:

- 1) Атмосфераға ластаушы заттар мен парниктік газдар шығарындылары
- 2) Қалдықтардың түзілуі және қалдықтарды басқару
- 3) Қалдықтарды рұқсатсыз орналастыруды анықтау
- 4) Шаруашылық-тұрмыстық сарқынды суларды тазарту және ағызу
- 5) Өндірістік сарқынды сулардың түзілуі және су бұру
- 6) Төгілулер
- 7) Су ресурстарын пайдалану

Экологиялық сәйкестікті қамтамасыз ету **GRI 2-27**

КПО өз қызметін Қазақстан Республикасының (ҚР) экологиялық заңнамасына сәйкес жүзеге асырады. Компания ҚР Экология және табиғи ресурстар министрлігінен (ҚР ЭТРМ) ластаушы заттардың шығарындыларына, төгінділеріне нормативтерді, қалдықтарды жинақтау және көму лимиттерін белгілейтін қоршаған ортаға әсер етуге экологиялық рұқсатын жыл сайын алады.

2022 жылы КПО компаниясы экологиялық рұқсаттарда белгіленген эмиссиялардың жалпы нормативтері мен қалдықтарды жинақтау және көму лимиттерінен аспады. 2022 жылы Компанияға 2020–2021 жылдардағы қоршаған ортаны қорғау (ҚОҚ) саласындағы оқиғаларға қатысты жалпы сомасы 26,2 млн. теңгені құраған үш азаматтық талап қойылды. ҚОҚ саласындағы үш азаматтық талап бойынша соттардың шешімдері негізінде КПО 14,1 млн.теңге төлеп, екі талап қоюды ішінара жеңіп, соманы 12,1 млн. теңгеге азайтты. 2022 жылы Компания әкімшілік жауапкершілікке тартылмағанын, сондай-ақ оған қатысты әкімшілік айыппұлдар тіркелмегенін атап өткен жөн.

Жаңа экологиялық кодекст талаптарын енгізу

2022 жылы ҚР жаңа Экологиялық кодексімен жұмыс жасау аясында Компания жұмыскерлері өндіріс үшін маңызды мәселелерді заңнамалық деңгейде шешті, мысалы:

- ▶ 2023 жылға арналған ҚМГКК объектілеріне үшін қоршаған ортаға әсер етуге экологиялық рұқсат алу;
- ▶ 2023–2030 жылдарға арналған «Атырау терминалы» объектісі үшін экологиялық рұқсат алу;
- ▶ ҚР жаңа Экологиялық кодексінің 2023 жылға арналған талаптарын енгізу жөніндегі жоспардың іс-шараларын орындау бойынша жұмыс;
- ▶ ҚОҚ және жер қойнауын пайдалану саласындағы заң шығару жұмысы. ҚР-ның ҚОҚ саласындағы 40-тан астам жаңа заңға тәуелді актілерінің ережелерін талдау;
- ▶ Жаңа экологиялық талаптарды әзірлеуге қатысу және ҚР Экология және табиғи ресурстар министрлігі мен «KAZENERGY» қауымдастығы жанындағы жұмыс топтары құрамында КПО мамандары ҚОҚ саласындағы ҚР нормативтік-құқықтық және заңға тәуелді актілерінің 90 жобасына ескертулер мен ұсыныстар беру;

- ▶ ҚР Президенті жанындағы Шетелдік инвесторлар кеңесінің Энергетика, экология және мұнай-газ саласы мәселелері жөніндегі жұмыс тобының құрамында «Таза парақтан» реттеу саясаты шеңберінде бизнеске қойылатын экологиялық талаптарды қайта қарау бойынша бірқатар мәселелерді шешу:
 - ▶ ҚР Энергетика министрлігімен – газды технологиялық тұрғыдан шарасыз жағуды V9¹¹ тобына жатқызу мәселелері;
 - ▶ ҚР ЭТРМ Су ресурстары комитетімен – су қорын пайдалану және қорғау, сумен қамтамасыз ету және су тарту саласындағы НҚА-ға өзгерістер мен толықтырулар енгізу мәселесі;
 - ▶ ҚР Парламенті Мәжілісінің депутаттарымен – ҚР Әкімшілік құқық бұзушылық туралы кодексіне газды алауда жағу үшін айыппұл мөлшерін ұлғайту және ҚР Экологиялық кодексі шеңберінде жұртшылықтың рөлін күшейту бойынша түзетулер енгізу мәселесі.

ҚОҚ бойынша қоғамдық тыңдаулар

GRI 2-29, ТДМ 16.10

02.01.2021 ж. жаңа Экологиялық кодекстің талаптарына сәйкес мемлекеттік экологиялық сараптаманы жүзеге асыру процесінде қоғамдық тыңдаулар өткізу міндетті болып табылады және қоғамдық тыңдаулар өткізу ережелеріне сәйкес жүргізіледі. Осылайша, I және II санаттағы объектілерді (КПО объектілері бұл санаттарға жатады) салу және (немесе) пайдалану жөніндегі барлық жобалау құжаттамасы мен экологиялық рұқсаттар алу үшін Экологиялық кодексте көзделген өзге де жобалау құжаттары сараптамаға жіберіліп, қоғамдық тыңдауларға шығарылады. Мұның бәрі экологиялық рұқсат алу барысында өтеді.

2022 жылы Компания I және II санаттағы объектілерді салу және (немесе) пайдалану жөніндегі жобалау құжаттамасы мен экологиялық рұқсат алу үшін қажетті өзге де жобалау құжаттары бойынша тоғыз қоғамдық тыңдау өткізді.

Жоспарланған қоғамдық тыңдаулар туралы ақпарат мүдделі мемлекеттік органдар мен жұртшылықтың өкілдеріне бірыңғай экологиялық порталда, мерзімді баспасөз басылымында (газет), телеарнада және әкімшілік-аумақтық бірліктердің жергілікті атқарушы органдарының хабарландыру тақталарында орналастыру арқылы жеткізілді.

¹¹ V9 – бұл технологиялық ақаулар, бұзылулар және технологиялық жабдықтың жұмысындағы ауытқулар кезінде шикі газды жағу нормативі мен көлемі.

2022 жылы қоғамдық тыңдауларда талқылауға шығарылған барлық жобаларды мүдделі мемлекеттік органдар мен жұртшылық мақұлдады. Аталмыш тыңдаулардың нәтижелері қоғамдық тыңдаулардың хаттамаларында көрсетілді. Қоғамдық тыңдауларға шығарылған құжаттар мен талқылау қорытындылары [Бірыңғай экологиялық порталға](#) жүктелген.

Жеткізушілерді экологиялық тұрғыдан бағалау GRI 308-1, 308-2

ҚР Экологиялық кодексіне (2021 жылғы 2 қаңтардағы № 400-VI ҚРЗ) сәйкес Қарашығанақ кен орны қоршаған ортаға елеулі теріс әсер ететін объект (I санат) болып табылады, ал ҚӨК-Үлкен Шаған-Атырау экспорттық конденсат құбырының объектілері қоршаған ортаға орташа теріс әсер ететін объектілерге (II санат) жатады. КПО I және II санаттағы объектілердің операторы ретінде қоршаған ортаға әсер етуге экологиялық рұқсат алады, ал КПО объектілерінің аумағында жекелеген жұмыстарды орындау және (немесе) жекелеген қызметтер көрсету үшін тартылған мердігер ұйымдар оны салу, қайта құру немесе пайдалану кезінде осындай экологиялық рұқсаттың шарттарын сақтауға міндетті.

КПО-ның қоршаған ортаға әсер етуге экологиялық рұқсатына енгізу мақсатында 2021 жыл ішінде компанияда мердігер ұйымдардың қызметтерді орындауы кезінде пайда болған эмиссияларды есепке алу бойынша ауқымды жұмыс жүргізілді. Сондай-ақ, Компания эмиссиялары қоршаған ортаға әсер етуге жалпы экологиялық рұқсатқа енгізілген мердігерлік ұйымдарды экологиялық тұрғыдан бақылау бойынша бірқатар жұмыс процестерді қайта қарады. **GRI 3-3**

Кейін 2022 жылы Компанияда мердігер ұйымдардың КПО объектілерінің аумағында қызмет көрсетуі кезінде туындайтын экологиялық аспектілерді анықтауға және бақылауға мүмкіндік беретін жүйе ұйымдастырылды. Бақылау сонымен қатар қалдықтарды басқару жоспарларын және экологиялық аспектілердің тізілімдерін жүргізуді қамтиды. Осыған байланысты, КПО мердігерлерді оқыту және экологиялық хабардарлығы мен біліктілігін арттыру қажеттілігі туралы міндет қойды. Осылайша, 2022 жылы КПО мердігер ұйымдардың жауапты жұмыскерлерімен тұрақты кездесулер, сапарлар барысында, сондай-ақ мердігерлік ұйымдардың ЕҚ, ҚТ және ҚОҚ бойынша тоқсан және жыл сайынғы форумдарында КПО талаптарымен танысу барысында мердігерлік ұйымдар жұмыскерлерінің хабардарлығын арттыру бойынша белсенді жұмыс жүргізді.



2022 жылдың басынан бастап мердігерлік ұйымдардың стационарлық шығарындылар көздерінің отынды тұтыну, қалдықтарды жинақтау, сондай-ақ су тұтыну мен су тарту жөніндегі деректерді ай сайын ұсыну жүйесі ретке келтірілді.

Мердігерлерді КПО-ның талаптары туралы хабардар ету мақсатында экологиялық есептілік және талаптарды сақтау бойынша электрондық нұсқаулық шығарылды. Бұл нұсқаулық экологиялық рұқсат алу үшін ақпарат жинауды бастаудан тұрақты есептілікті ұсынуға дейінгі сегіз дәйекті қадамды, сондай-ақ белгіленген нормативтерден асып кеткен жағдайда қолданылатын іс-әрекеттерді көрсетеді. Атап өтерлік жайт, нұсқаулық пен оның қосымшаларын кез-келген электрондық құрылғы көмегімен QR-код арқылы жүктеп алуға болады. Мердігерлік ұйымдарға қойылатын кеңейтілген талаптар Компания жасасатын ЕҚ, ҚТ және ҚОҚ талаптары бойынша келісім-

шарттарға 2022 жылғы мамыр айында жаңартылған Д қосымшасында көрсетілген. Оларға ҚР қолданыстағы Экологиялық кодексі бойынша оқыту, экологиялық аспектілер тізілімін жүргізу, экологиялық рұқсаттар шарттарын сақтау, қалдықтарды, төгінділер мен эмиссияларды басқару, экологиялық айыппұлдарды төлеу және т.б. талаптар жатады. Осылайша, КПО жаңа мердігерлерді экологиялық критерийлер бойынша бағалай алады.

2022 жылдың басынан бастап мердігерлік ұйымдардың стационарлық шығарындылар көздерінің отынды тұтыну, қалдықтарды жинақтау, сондай-ақ су тұтыну мен су тарту жөніндегі деректерді ай сайын ұсыну жүйесі ретке келтірілді.

2022 жылдан бастап эмиссиялар және қалдықтардың жинақталуы бойынша келіп түскен барлық ақпарат жаңа талаптарды көрсету мақсатында жаңартылған экологиялық рұқсат шарттарын сақтау жөніндегі КПО процедурасы шеңберінде мұқият талданады. Мердігерлік ұйымдар бойынша ақпарат электрондық есеп беру және экологиялық көрсеткіштерді қадағалау жүйесінің негізі болатын деректер базасына енгізілуде.



2022 жылғы ҚОҚ бойынша іс-шаралар жоспары GRI 3-3, ТДМ 9.4

Қоршаған ортаны қорғауға қатысты алға қойылған мақсаттарға қол жеткізу үшін КПО жыл сайын Қоршаған ортаны қорғау бойынша іс-шаралар жоспарын (әрі қарай ҚОҚШЖ) әзірлейді. Жоспарда айқындалған шаралар экологиялық қауіпсіздікті қамтамасыз етуге, ҚОҚ саласындағы әдістер мен технологияларды жетілдіруге,

табиғат қорларын тиімді пайдалануға және ISO 14001 мен ISO 50001 халықаралық стандарттарына сәйкестік деңгейін сақтап тұруға бағытталған.

2022 жылы КПО өндірістік қызметін берілген экологиялық рұқсаттардың шарттары негізінде жүргізді. Алынған рұқсаттардың әрқайсысына бөлек ҚОҚШЖ әзірленді.

25-кесте. КПО-ның 2022 жылғы қоршаған ортаны қорғау бойынша іс-шаралар жоспарлары және берілген экологиялық рұқсаттары

№	2022 жылғы ҚОҚ бойынша іс-шаралар жоспарлары	2022 жылға алынған рұқсаттар	Рұқсатты беретін орган
1	КПО-ның 2022 жылға арналған ҚМГКК үшін ҚОҚ бойынша іс-шаралар жоспары	Қоршаған ортаға әсер ету рұқсаттары (жарамдылық мерзімі 2022 жылғы 1 қаңтардан 31 желтоқсанға дейін)	Экологиялық реттеу және бақылау комитеті
2	КПО-ның 2022 жылғы қыркүйек-желтоқсан кезеңіне арналған ҚМГКК үшін ҚОҚ бойынша іс-шаралар жоспары	Қоршаған ортаға әсер ету рұқсаттары (жарамдылық мерзімі 2022 жылғы 1 қыркүйектен 31 желтоқсанға дейін)	Қазақстан Республикасының экология, геология және табиғат ресурстарының министрлігі
3	ҚӨҚ-Үлкен Шаған-Атырау (БҚО) экспорттық конденсат құбыр желісіне арналған КПО-ның 2021–2030 ж. ж. ҚОҚШЖ	2020 жылы қоршаған ортаға эмиссияларға рұқсаттар (жарамдылық мерзімі 2021 жылғы 1 қаңтардан 2030 жылғы 31 желтоқсанға дейін): 1. Атмосфераға тасталатын ластаушы заттар шығарындыларының мониторингі 2. Тұрмыстық сарқынды сулармен бірге жерасты қабаттарға төгілетін ластаушы заттар шығарындылары;	БҚО әкімдігі, Батыс Қазақстан облысы бойынша табиғи ресурстар мен табиғатты пайдалануды реттеу басқармасы
4	КПО-ның 2021–2030 ж. ҚОҚШЖ (Атырау облысы)	Қоршаған ортаға эмиссияларға рұқсаттар 1. Атмосфераға тасталатын ластаушы заттар шығарындыларының мониторингі 2. Тұрмыстық сарқынды сулармен бірге жерасты қабаттарға төгілетін ластаушы заттар шығарындылары;	Атырау облысының әкімдігі, Атырау облысы бойынша табиғи ресурстар мен табиғатты пайдалануды реттеу басқармасы



2022 жылы ҚМГКК үшін ҚОҚ бойынша іс-шараларды орындауға жұмсалған жалпы нақты шығындар жоспарланған 2,3 млрд.теңгемен салыстырғанда 113% құрайтын 2,6 млрд. теңгеге тең болды.

КПО-ның ҚОҚ бойынша 2022 жылға арналған іс-шаралар жоспарын іске асыру бөлімдер бойынша 26-кестеде келтірілген.

26-кесте. 2022 жылғы ҚОҚ бойынша іс-шаралар жоспарын орындау, % GRI 3-3

№	ҚОҚ шаралар жоспарының бөлімдері	Процентте көрсетілген 2022 жылғы КПО іс-шараларының орындалуы:		
		- Қарашығанақ кен орнында	- ҚӨК-Үлкен Шаған-Атырау экспорттық конденсат құбыр желісінде (БҚО)	- ҚӨК-Үлкен Шаған-Атырау экспорттық құбыр желісінде (АО)
1	Әуе бассейнін қорғау	98%	100%	100%
2	Су қорларын қорғау және ұтымды пайдалану	95%	* ШҚ	* ШҚ
3	Жер қорларын қорғау	100%	* ШҚ	* ШҚ
4	Флора мен фаунаны қорғау	100%	* ШҚ	100%
5	Өндіріс және тұтыну қалдықтарын өңдеу	158%	* ШҚ	* ШҚ
6	Басқару жүйелері мен озық технологияларды енгізу	100%	* ШҚ	* ШҚ
7	ҚОҚ саласындағы ғылыми-зерттеу және жобалау-іздістіру жұмыстары	100%	100%	100%
8	Экологиялық ағарту және насихаттау	* ШҚ	100%	100%
БАРЛЫҒЫ:		(2,6 млрд теңге)	(10,443 млн теңге)	(6,499 млн теңге)

* ШҚ – шаралар қарастырылмаған.

Қоршаған ортаны қорғау жөніндегі іс-шараларды іске асырудың экологиялық әсері 27-кестеде келтірілген.

27-кесте. 2022 жылы эмиссиялар мен қалдықтарды азайту жөніндегі іс-шараларды іске асырудың экологиялық әсері GRI 3-3

Атмосфераға тасталатын шығарындылар	<p>2022 жылы озық технологияларды енгізумен байланысты іс-шараларды орындау нәтижесінде атмосфералық ауаға 13 нақты шығарындылардың төмендеуі 15 265 тоннаны құрады.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Ұңғымаларды игеру кезінде газдың жоғары көлемді үлесі бар өнімді айдау үшін жер үсті сорғысын пайдалану шығарындылардың 15 029 тоннаға азаюына әкелді. ▶ Қабатқа әсер ету үшін көмірсутек негізіндегі сұйықтықтарды (Lamix немесе Diesel) пайдалану атмосфераға тасталатын 13 көлемін 235 тоннаға азайтуға мүмкіндік берді.
Су тұтыну	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 2022 жылы тазартылған ағынды суларды, соның ішінде жаңбыр мен еріген суларды қайта пайдалану көлемі 75 451,5 м³ құрады, бұл жер үсті көздерінен техникалық қажеттіліктерге алынатын таза су көлемінің азаюына әкелді. 2022 жылдың қаңтарынан бастап Қоншыбай жырасындағы № 1 су бөгенінен техникалық суды тұтыну толығымен тоқтатылды. Тазартылған ағынды суларды қайталама пайдалану ҚМГКК техникалық қажеттіліктері, шаңды басу және бұрғылау ерітінділерін дайындау үшін жүргізілді.
Қалдықтарды басқару	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 2022 жылы ҚТҚ сұрыпталғаннан кейін алынған қалдықтарды (тастандыларды), медициналық қалдықтарды, тұнба алаңдарынан сусыздандырылған тұнбаны қоса алғанда, жоғары температурада жағу әдісімен қайта қолдануға жарамсыз өндіріс және тұтыну қалдықтарының 600,125 тоннасы жойылды. Бұл көмілген қалдықтарды 531,305 тоннаға азайтуға мүмкіндік берді. ▶ Қалдықтарды бөлу қондырғысында коммуналдық қалдықтарды сұрыптау нәтижесінде кейіннен мамандандырылған кәсіпорындарға қайта өңдеуге және (немесе) қайта пайдалануға беру үшін 123,231 тонна пайдалы компоненттер (макулатура, пластик, шыны және металл сынықтары) алынды. ▶ Сұйық қалдықтарды қайта өңдеу көлемі 8 674,01 тоннаны құрады. ▶ Мұнай негізіндегі 9 008,43 тонна бұрғылау қалдықтарын және өзге де өндірістік қалдықтарды қайта өңдеу процесінде 601,05 тонна базалық май алынып, қалпына келтірілді.
Топырақты қалпына келтіру GRI 304-3, ТДМ 6.6, 15.1, 15.5	<p>2022 жылы 34,37 га алаңда құрылыс жұмыстары аяқталғаннан кейін топырақ құнарлығын қалпына келтіру жұмыстары жүргізілді.</p>

Қоршаған орта мониторингі **GRI 3-3, 413-1, ТДМ 3.9, 11.6**

КПО өндірістік қызметтің барлық аспектілерін қамтитын қоршаған ортаны қорғау жөніндегі бірқатар бағдарламаларды жүзеге асырады. Негізгі бағдарламалардың бірі төменде көрсетілген міндеттерді орындау үшін ҚР Экологиялық кодексінің талаптарына сәйкес әзірленген «Өндірістік экологиялық бақылау» бағдарламасы (ӨЭБ) болып табылады:

- ▶ кәсіпорынның эмиссиялары мен өндірістік қызметінің қоршаған ортаға әсері туралы сенімді мәліметтер алу;
- ▶ күтпеген оқыс жағдайларға қатысты жедел алдын ала әрекет ету;
- ▶ қоршаған орта мен адам денсаулығына әсерді азайту;
- ▶ мүдделі тараптарға (жергілікті тұрғындар, мемлекеттік бақылаушы органдар, серіктес компаниялар) кәсіпорынның экологиялық қызметі мен жергілікті тұрғындардың денсаулығына төнуі мүмкін қауіп-қатер туралы хабарлау.

ӨЭБ бағдарламасы шеңберінде қоршаған ортаға шығарылатын эмиссияларға, яғни шығарындыларға, ағынды сулардың төгінділеріне, қалдықтарды қайта өңдеуге, жинақтауға және көмуге, сондай-ақ атмосфералық ауа, жер үсті және жер асты сулары, топырақ сияқты қоршаған орта компоненттерінің сапасына бақылау жүргізіледі.

2022 жылы ӨЭБ бағдарламасы шеңберіндегі қоршаған орта компоненттерінің жай-күйін бақылау аясында анықталатын көрсеткіштердің концентрациясы алдыңғы жылдардағы бақылау деңгейімен бірдей болғанын көрсетті. ҚМГКК қызметінің қоршаған ортаға теріс әсері анықталған жоқ.

Сондай-ақ, КПО тұрақты негізде кен орнының аумағында қалдықтарды орналастыру объектілеріндегі қоршаған орта жай-күйіне өндірістік экологиялық бақылауды жүргізеді. 2022 жылы Экоорталықтың қатты өнеркәсіптік қалдықтарды көму полигонында, бұрғылаудың сұйық қалдықтарын уақытша сақтауға арналған алаңда, сондай-ақ 35А және 35Б чектерінде жер асты сулары мен топырақты бақылау нәтижелері бойынша қоршаған орта компоненттеріне тікелей теріс әсер анықталмады. Қалдықтардың қозғалысын сандық бақылау көму көлемін, сондай-ақ қалдықтардың жинақталу көлемі мен уақытын есепке алу мақсатында жүзеге асырылады.

Ауа сапасының мониторингі аккредиттелген зертхана арқылы сынамаларды іріктеу және талдау негізінде, сондай-ақ 18 стационарлық автоматты ЭМС көмегімен жүзеге асырылады. Атмосфералық ауаның сапасын бағалау үшін санитарлық-гигиеналық нормативтер, яғни шекті рұқсат етілген концентрациялар (ШПК) қолданылады. Атмосфералық ауаның ластану деңгейін анықтау

үшін бақыланатын компоненттердің тіркелген концентрациясы ШПК-мен салыстырылады және үлес түрінде көрсетіледі.

2022 жылы ӨЭБ бағдарламасын жүзеге асыру барысында зертхана көмегімен 100 мыңнан астам сынама алынып, 115 мыңға жуық зертханалық талдау және 28 мыңға жуық өлшеу жүргізілді.

Компания кен орнының аумағында, СҚА шекарасында және Қарашығанақ кен орнына жақын орналасқан елді мекендерде атмосфералық ауаны қорғауға ерекше назар аударады.

Санитарлық-қорғау аймағы **ТДМ 15.2**

2018 жылдың 1 қаңтарынан бастап ҚМГКК аумағында жаңа есептік санитарлық-қорғау аймағы (СҚА) қолданылады. 2021 жылы КПО ауаны экологиялық мониторинг станцияларын көшіруді сәтті аяқтады. Станцияларды көшіру СҚА өзгеруіне байланысты ауаның үздіксіз мониторингінің дұрыс көрсеткіштерін қамтамасыз ету және ҚР заңнамалық талаптарын сақтау үшін жоспарланды. 2022 жылдың аяғындағы СҚА көрсетілген ҚМГКК сызбасын КПО веб-сайтында [Тұрақты даму/Қоршаған ортаны қорғау/Санитарлық-қорғау аймағы](#) бөлімінде көруге болады.

2022 жылы КПО «ҚМГКК есептік санитарлық-қорғау аймағын ұйымдастыру және абаттандыру» жобасының «ҚМГКК есептік СҚА көгалдандырудың бірінші кезеңі және оның шекараларын белгілеу» 3-кезеңін іске асыруды жалғастырды. Жобаның мақсаты – өсіп жатқан екпе ағаштарына күтім жасау және жаңа ағаштарды отырғызу, сондай-ақ СҚА шекарасында ақпараттық белгілерді орнату. Тарихи-мәдени мұра объектілерін ықтимал теріс әсерден қорғау мақсатында жоба сондай-ақ тарих және мәдениет ескерткіштерінің қорғау аймақтарының шекараларында тиісті белгілерді орнатуды көздейді. Бұған дейін, 2019 жылы КПО осы тақырып бойынша ауқымды археологиялық зерттеулер ұйымдастырған болатын (толығырақ ақпарат [КПО-ның 2019 жылғы тұрақты даму есебінде](#) берілген, 85-88 беттер). **ТДМ 11.4**

Осылайша, 2022 жылы іздестіру, дала жұмыстары, қолданыстағы орман екпелерін зерттеу жұмыстары аяқталып, жобаның жұмыс құжаттамасы әзірленді. Орындалған жұмыстың қорытындысы бойынша Өспен, Қаракемер, Жаңаталап, Қарашығанақ ауылдары, СҚА шегінде орман алқаптары маңында бұрын отырғызылған екпелерді

қайта жаңарту, СҚА шекараларында жаңа орман алқаптарын құру, СҚА шекараларын белгілеу, ақпараттық белгілерді орнату және тарихи-мәдени мұра объектілерінің қорғау аймақтарының шекаралары бойынша шешімдер айқындалып, оларды жүзеге асыру технологиясы анықталып, жоспарланған іс-шараларды іске асырудың шығындары есептелді.

Барлық жоба кезеңінде көгалдандыру шеңберінде жоспарланған учаскелердің жалпы ауданы 249,1 га құрайды, оның 151,9 га – жаңа орман алқаптарын құру алаңы, 97,2 га – қолданыстағы екпелерді жаңарту жұмыстарын жүргізу алаңы.

Бүкіл жобаны іске асырудың жалпы мерзімі 2023 жылдың көктемінен бастап 2028 жылға дейінгі кезеңді қамтиды:

- ▶ 2022 ж. – ізденіс жұмыстары, далалық жұмыстар, жобаның жұмыс құжаттамасын әзірлеу.
- ▶ 2023 ж. – СҚА шекараларын белгілеу.

- ▶ 2024 ж. – ТММ ескерткіштерінің қорғау аймақтарының шекараларында ақпараттық белгілерді орнату.
- ▶ 2023 – 2026 жж. – орман алқаптарын жаңарту.
- ▶ 2025 – 2028 жж. – жаңа орман алқаптарын егу.

Жобаны іске асыру барысында күрделі объектілерді салу көзделмеген. Жұмыстарды мердігер ұйымның күшімен жүргізу көзделіп отыр. «2023–2028 жылдарға арналған ҚМГКК есептік СҚА аумағын ұйымдастыру мен абаттандырудың негізгі жобалық шешімдері» сызбасы КПО вебсайтының [Тұрақты даму/Қоршаған ортаны қорғау/санитарлық-қорғау аймағы](#) бөлімінде көруге болады. СҚА шекарасын абаттандыру және көгалдандыру объектілерін орналастырудың жиынтық схемалары мүдделі тараптармен, шаруашылық ұйымдармен және ауыл шаруашылығы өндірушілерімен келісілген.

Атмосфералық ауа сапасына автоматты экологиялық мониторинг станциялары (ЭМС) арқылы бақылау жүргізу GRI 413-1

ҚМГКК және СҚА периметрі бойынша атмосфералық ауа мониторингінің бірыңғай автоматты жүйесіне біріктірілген 18 автоматты жылжымайтын экологиялық мониторинг станциялары (ЭМС 001 – 018) орнатылды.

18 ЭМС ішінен төртеуі кен орнының аумағында және СҚА шегінде орналасқан. 005 – 018 станциялары 2021 жылдың желтоқсанында аяқталған ЭМС станцияларын жаңа есептік СҚА шекарасына ауыстыру жобасына сәйкес жаңа орындарға көшірілді. 2021 жылдың аяғындағы жағдай бойынша есептік СҚА шекарасында 13 ЭМС орналасқан: 006-018; ЭМС 005 Ақсай қаласының маңындағы учаскеге көшірілді.

2022 жылы ҚМГКК аумағындағы СҚА шегінде орналасқан ЭМС станцияларымен тіркелген бақыланатын компоненттердің орташа жылдық шоғырлануы 28-кестеде келтірілген. Бұл кестеде «Нақты жылдық орташа шоғырлану» бағанасы әрбір ЭМС-ке бақыланатын ауа

компоненттерінің орташа шоғырлануының максималды және минималды мәндерін көрсетеді.

Барлық ЭМС станциялары төрт негізгі ластанушылар (H₂S, SO₂, NO₂, CO) бойынша үздіксіз, яғни тәулігіне 24 сағат бойы, өлшеу жүргізеді.

ЭМС станцияларынан алынған деректер бойынша 2022 жылы бақыланатын компоненттердің нақты орташа тәуліктік, орташа айлық, орташа тоқсандық және орташа жылдық шоғырлану көрсеткіштері белгіленген санитарлық-гигиеналық стандарттардан аспады. Алайда, күкіртсутектің бір реттік ШРК шегінен 20 минуттық асып кету жағдайлары 2022 жылдың 13 және 14 маусым күндері ЭМС-017 станциясында екі рет және 27 қыркүйек күні ЭМС-007 станциясында бір рет тіркелді. ҚР Экологиялық кодексінің 184-бабы 2-тармағының 8-тармақшасында көзделген талаптарға сәйкес, Компания БҚО Экология департаментіне ЭМС-017 және ЭМС-007 станцияларында тіркелген асып кету фактілері туралы хабарлама жіберді.

28-кесте. 2022 жылы ЭМС тіркеген бақыланатын компоненттердің шоғырлануының орташа жылдық мәндері

Бақыланатын компоненттер	Нақты жылдық орташа шоғырлану, мг/м ³	ШРК б.м. ¹² , мг/м ³	ШРК-ның артуы, б.м.*
H ₂ S	0-ден 0,002-ға дейін	0,008	жоқ
SO ₂	0,002-ден 0,005-ға дейін	0,5	жоқ
NO ₂	0,002-ден 0,007-ға дейін	0,2	жоқ
CO	0,1-ден 0,2-ға дейін	5,0	жоқ

* СҚА шекарасында ауа сапасының өлшемшарты болып ШРКб.м. қолданылады. ЭМС станциялары ШРК б.м. көрсеткіші артқан кезде белгі беруге бейімделген.

¹² ШРК б.м. – елді мекендердің ауасындағы химиялық заттардың рұқсат етілген ең жоғары шекті концентрациясы, мг/м³. 20-30 минут бойында тыныс алу кезінде бұл концентрация адам ағзасында рефлекторлық реакцияларды тудырмауға тиіс (демді ұстап тұру, көздің шырышты қабығының, жоғарғы тыныс алу жолдарының тітіркенуі және т.б.)

29-кестеде көрсетілген асып кетулер мен КПО өндірістік объектілерінің қызметі арасында байланыс орнатылмағанын айтып кеткен жөн. ЭМС-017 станциясының ШРК б.м. мәнінің асып кетуін тіркеу кезіндегі метеопараметрлерді ескере отырып, кен орнындағы КПО объектілерінің қызметіне жүргізілген талдау компанияның барлық өндірістік объектілері қалыпты режимде жұмыс істегенін, алауда жағу жүргізілмегенін, технологиялық жабдықтың жұмысында ақаулардың анықталмағанын,

ағып кетулердің немесе рұқсат етілмеген шығарындылардың орын алмағанын, сондай-ақ апаттық және оқыс жағдайлардың тіркелмегенін көрсетті. КПО объектілері арасында H_2S газының тікелей көздері анықталған жоқ. ЭМС-007 станциясының ШРК б.м. мәнінің асып кетуін тіркеген кезде КПО объектілеріндегі қондырғылар жоспарлы жөндеу жұмыстары шеңберінде тоқтатылған болатын.

29-кесте. 2022 жылы ЭМС тіркеген ШРК б.м. мәнінің асып кету жағдайлары

ЭМС №	Күні, уақыты	Бақыланатын компоненттер	2022 ж. тіркелген нақты бір мезгілдік шоғырлану, мг/м ³	ШРК б.м., мг/м ³	ШРК б.м. артуының жиілігі	Арту жағдайларының саны
ЭМС-017	13.06.2022, 23:40	H_2S	0,025	0,008	3,125	1
ЭМС-017	13-14.06.2022 00:00	H_2S	0,010	0,008	1,25	1
ЭМС-007	27.09.2022, 23:20	H_2S	0,017	0,008	2,125	1

ШРК мәнінің асып кетуі тіркелген күні ҚМГКК аумағына іргелес орналасқан елді мекендердің тұрғындарынан газ иісіне шағымдар түскен жоқ.

КПО-ның барлық 18 автоматты ЭМС-тен алынатын атмосфералық ауаның сапасы туралы деректер «Экомонитор» порталы арқылы Батыс Қазақстан облысы бойынша Экология департаментіне онлайн режимінде жіберіледі.



Жылжымалы және стационарлық Шұғыл Медициналық Көмек

Қарашығанақ кен орнына жақын орналасқан ауылдардың атмосфералық ауа сапасын бақылау GRI 413-1

Кен орнының периметрі бойынша орналасқан Жарсуат, Жаңаталап, Димитрово, Қарашығанақ, Приуральное, Өспен алты ауылы мен Ақсай қаласында атмосфералық ауаны бақылаудың стационарлық бекеттері орнатылды. Ауа сынамаларын алуды аталған ауылдардың тұрғындары болып табылатын мердігерлік зертхананың штаттық қызметкерлері тәулігіне 4 рет (MEMCT талаптарына сәйкес сағат 01:00-де, 07:00-де, 13:00-де және 19:00-де) жүзеге асырады. 2022 жылы стационарлық бекеттерде атмосфералық ауаның 52 мыңға жуық сынамасы іріктеліп, талданды.

MEMCT талаптарына және басшылық құжаттарға сәйкес Ақсай қаласының зертханасында іріктелген ауа сынамаларының бес негізгі компонентіне химиялық талдау жүргізіледі: күкіртсутек (H_2S), күкірт диоксиді (SO_2), азот диоксиді (NO_2), көміртегі тотығы/көміртегі тотығы (CO) және метилмеркаптан (CH_3SH). Одан басқа, ауа құрамындағы ұшқыш органикалық байланыстардың: бензол (C_6H_6), толуол (C_7H_8), ксилол (C_8H_{10}) құрамына 10 күнде 1 рет бақылау жүргізіледі.

Атмосфералық ауа мониторингінің ай сайынғы нәтижелері жергілікті баспа БАҚ-та жарияланады, ақпараттық тақталарға орналастыру үшін ауылдарға жіберіледі, сон-

дай-ақ ай сайын [КПО вебсайтына](#) жүктеледі. Стационарлық бекеттерде газдың иісін сезген кезде тұрғындардан шағымдар түскен жағдайда ауа сынамаларын жоспардан тыс іріктеу жүргізіледі.

2022 жылы елді мекендердің атмосфералық ауасында бақыланатын көрсеткіштердің орташа тәуліктік ШРК мәнінің бірде-бір асып кетуі тіркелген жоқ.

2022 жылы Қарашығанақ кен орнына іргелес орналасқан елді мекендердің тұрғындарынан газдың иісіне жеті шағым түсті. Елді мекендерде атмосфералық ауа сынамаларын жоспардан тыс іріктеу жүргізіліп, олардың талдау нәтижелері бақыланатын компоненттердің шоғырлануы белгіленген ШРК б.м. аспағанын көрсетті. Газ иісіне қатысты әрбір шағым бойынша шағым берушілерге кері байланыс берілді.

Жеті елді мекендегі атмосфералық ауасында бақыланатын компоненттердің 2022 жылғы орташа шоғырлануы 30-кестеде келтірілген. «Нақты жылдық орташа шоғырлану» бағанасы бақыланатын ауа компоненттерінің орташа шоғырлануының максималды және минималды мәндерін көрсетеді. Елді мекендердегі ауа сапасын бағалау критерийі ретінде ШРК т.о. көрсеткіші қолданылады.

30-кесте. ҚМГКК кен орнына жақын орналасқан елді мекендердің атмосфералық ауасындағы бақыланатын компоненттер шоғырлануының 2022 жылғы орташа жылдық мәндері GRI 413-1

Бақыланатын компоненттер	Нақты жылдық орташа шоғырлану, мг/м ³	Тәуліктік орташа ШРК т.о. ¹³ , мг/м ³	ШРК т.о. артуы
H_2S	0,002	0,008**	жоқ
SO_2	0,003-0,004	0,05	жоқ
NO_2	0,023-ден 0,027-ға дейін	0,04	жоқ
CO	0,432 – 0,440	3,0	жоқ
C_6H_6	0,177-ден 0,181-ға дейін	0,3**	жоқ
C_7H_8	МАШ-тан төмен *	0,6**	жоқ
C_8H_{10}	МАШ-тан төмен *	0,2**	жоқ
CH_3SH	анықталмады	0,006**	жоқ

* Тіркелген мәндер минималды анықтау шегінен (МАШ) төмен. Бақыланатын компоненттер үшін МАШ келесідей: C_7H_8 – 0,14 мг/м³; C_8H_{10} – 0,14 мг/м³.

** ШРК б.м. Күкірт сутегі және метилмеркаптан үшін ШРК т.о. мөлшері бекітілмеген, сол себепті салыстыру үшін РШШ б.м. қолданылады; сондай-ақ РШШ б.м. атмосфералық ауа құрамындағы бензол, толуол және ксилол шоғырлану деңгейін бағалау үшін қолданылады, себебі осы компоненттер үшін сынамаларды іріктеу және талдау жиілігі – 10 күнде 1 рет.

¹³ ШРК т.о. – елді мекендердің ауасындағы химиялық заттың орташа тәуліктік шекті рұқсат етілген концентрациясы, мг/м³. Бұл концентрация адамға белгісіз ұзақ уақыт бойында (жылдар) тыныс алу кезінде тікелей немесе жанама зиянды әсер етпеуі керек.

Ауаның ластануы адам денсаулығына, азық-түлік қауіпсіздігіне әсер етеді, экономикалық дамуды қиындатады, биоәртүрліліктің төмендеуіне әкеледі, климаттың өзгеруіне ықпал етеді және өмірге маңызды қоршаған ортаның жағдайын нашарлатады. БҰҰ-да ауаның ластануы адам денсаулығы мен жер шарына негізгі қауіптердің бірі ретінде танылды.

КПО өнеркәсіптік кешенін пайдалану сөзсіз атмосфераға ластаушы заттардың бөлінуімен байланысты. Ластаушы заттар технологиялық циклдің барлық кезеңдерінде түзіледі: газ және конденсатты өндіру, дайындау, сақтау, тасымалдау. Шығарындыларды азайту, қалдықтарды жою және жаңа технологияларды қолдану компанияның күн тәртібіндегі ең маңызды мәселелер болып қала береді. Компанияның бұл тұстағы мақсаты – өзінің қызметінен туындаған теріс әсерді барынша азайту.

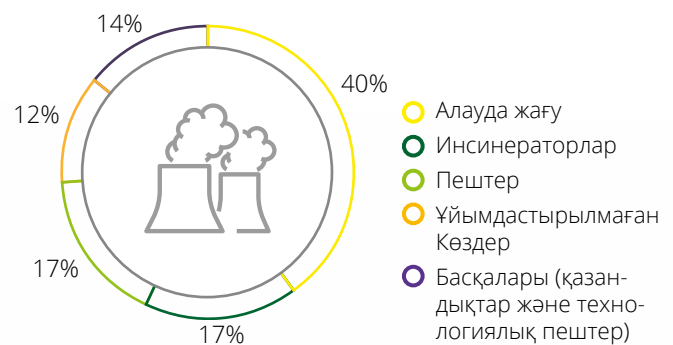
АТМОСФЕРАҒА ТАСТАЛАТЫН ШЫҒАРЫНДЫЛАР

КПО компаниясы атмосфераға ластаушы заттардың шығарындыларын қоршаған ортаға әсер ету рұқсатында белгіленген нормативтер негізінде басқарады.

Нормативтерге сәйкестігін бақылау үшін компанияда өнеркәсіптік шығарындыларға мониторинг жүргізіледі. КПО объектілерінде шығарындылар атмосфераға негізінен шикі газды және құрамында қоспасы бар суқойма сұйықтықтары алауларда жағудан, турбиналарда, пештер мен қазандықтарда отын газын жағудан, дизель-генераторларда дизель отынын жағудан түседі. Жанудың негізгі өнімдері: күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот оксидтері.

Компаниядағы парникті газдардың (ПГ) тікелей шығарындылары қолданыстағы ұлттық квоталар сауда жүйесі аясында реттеледі.

18-сызба. Атмосфераны негізгі ластау көздері бойынша 2022 жылғы КПО ластаушы заттар шығарындыларының жіктелуі



31-кесте. Шығарындыларды басқару саласындағы міндеттеріміз GRI 3-3



2022 жылға қойылған міндеттер	Орындалуы	2022 жылғы міндеттерді орындау үшін жүзеге асырылған шаралар	2023 жылға қойылған міндеттер
2022–2025 жылдарға арналған ПГ шығарындыларына квота алу үшін нормативтік-техникалық құжаттаманы әзірлеу және тексеруден өту. 2022–2025 жылдарға арналған ПГ шығарындыларына квота алу	Орындалды	2022–2025 жылдарға арналған ПГ шығарындыларына квота алу үшін нормативтік-техникалық құжаттаманы әзірлеу және тексеруден өту. 2022–2025 жылдарға арналған ПГ шығарындыларына квотаны есептеу үшін деректерді уақтылы ұсыну.	
	Жаңа міндет		ҚӨК пештерінен шығатын газдарды тазартудың қосымша тиімді қондырғылары бойынша талдау және зерттеулер жүргізу

2021 жылмен салыстырғанда 2022 жылғы атмосфераға тасталатын шығарындылардың жалпы көлемі 8% төмендеп, 5 236 мың тоннаны құрады. 2022 жылы шығарындылардың ұлғаюы ҚМГКК объектілерінде күрделі жөндеу жұмыстарын жүргізуге және компанияның жауапкершілік аймағына ҚР жаңа Экологиялық кодексінің талаптарына сәйкес мердігер ұйымдардың шығарындыларын енгізуге байланысты. 33-кестеде 2020–2022 ж.ж. рұқсат етілген және нақты шығарындылар бойынша ақпарат көрсетілген.

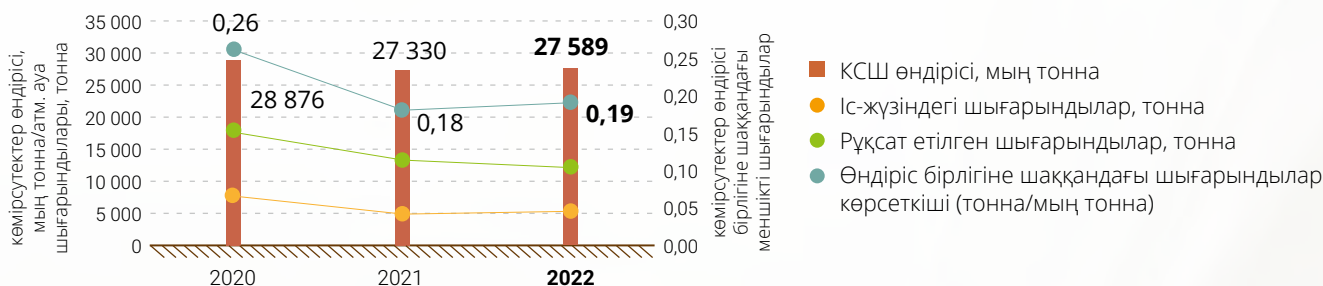
33-кесте. 2020 – 2022 жылдарға арналған шығарындылардың рұқсат етілген және нақты көлемі
GRI 305-7, ТДМ 3.9, 12.4

Ластаушы заттар шығарындыларының жылдық көлемі, тоннамен:	2022	2021	2020
Эмиссияларға рұқсат бойынша:	12 005	13 219	17 527
Нақты, оның ішінде:	5 236	4 798	7 591
Азот оксидтері (NO)	1 182	1 197	1 637
Күкірт диоксиді (SO ₂)	2 143	1 989	3 315
Көміртегі диоксиді (CO ₂)	1 142	1 039	1 145
Ұшпа органикалық қоспалар	534	452	1 352
Күкіртсутек (H ₂ S)	3	3	3
Қатты бөлшектер	198	71	74
Басқалары	34	47	65

Ескерту: Шығарындылар көлемі туралы деректер «2-ТП ауа» статистикалық есептер деректеріне сәйкес берілген.

КПО-да ластаушы заттардың шығарындыларын есептеу рұқсат етілген шығарындылар нормативтерінің жобасында айқындалған және ҚР-да қолдануға ұсынылған әдістемелер бойынша жүзеге асырылады.

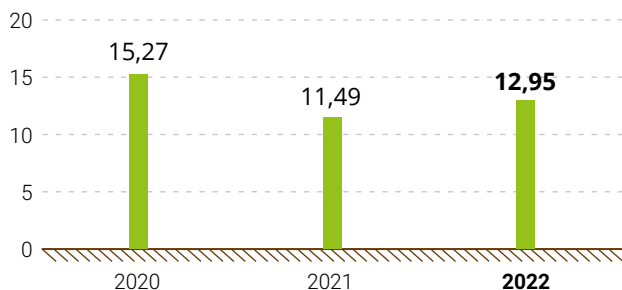
19-сызба. 2020–2022 жылдардағы көмірсутек өндірісі және ластаушы заттар шығарындыларының көлемі



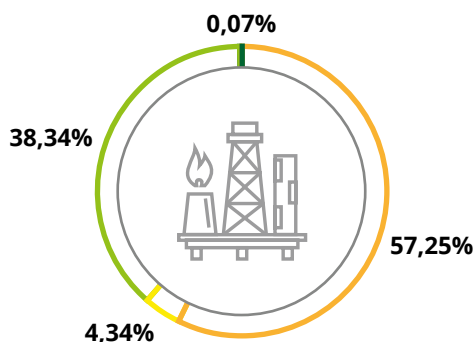
2022 жылы өндірілген өнім бірлігіне шаққандағы меншікті шығарындылар көлемі өндірілген мың тонна көмірсутектің (КС) 0,19 тоннасын құрады. 2021 жылмен салыстырғанда 2022 жылы шығарындылардың елеусіз өсуі жоғарыда сипатталған себептерге байланысты нақты шығарындылардың 8% өсуімен байланысты.

Газды алау қондырғыларында жағу OG6, ТДМ 7.3, 8.4, 12.2, 12.4, 12.5

20-сызба. 2020–2022 жылдары алауда жағылған ілеспе газ көлемі, млн. м³



21-сызба. 2022 жылғы газды кәдеге жарату және жағу.



- Газды айдау
- Жанармай газы
- Орынбор газ зауытына жеткізілім
- Жағылған газ

Газды алауда жағу көлемін азайту КПО-ның негізгі міндеттемелерінің бірі болып қала береді.

2022 жылы газды алауларда жағудың жалпы көлемі өндірілген жалпы газ көлемінің 0,07% (2021 жылы 0,06%) немесе өндірілген көмірсутек шикізатының мыңдаған тоннасына шаққанда 0,42 тоннаны құрады. Жағу нәтижесіндегі шығарындылардың мұндай қарқыны, 2021 жылғы IOGP есебінде көрсетілгендей, әрбір мың тоннаға 8,0 тоннадан келген әлемдік орташа өнеркәсіптік көрсеткішпен және әрбір мың тоннаға 2,4 тоннадан келген орташа еуропалық көрсеткішпен салыстырғандағы өте жоғары өндірістік көрсеткіштердің белгісі болып табылады. Бұл мұнай және газ өндіру жөніндегі әлемдік және еуропа кәсіпорындарының арасында осы көрсеткіш бойынша КПО-ның өте жоғары деңгейін растап, Қарашығанақты газды кәдеге жарату көрсеткіші бойынша Қазақстандағы жетекші мұнай-газ конденсатты кен орындарының қатарына шығарады. 2021 жылмен салыстырғанда 2022 жылы газды жағу көлемінің шамалы өсуі алауда газды жағумен ұштасатын ЖХЖ кезіндегі толық тоқтаумен, сондай-ақ ГҚДҚ-2-де жаңа ЖҚ алауын іске қосу-баптау және пайдалануға берумен байланысты болды.

Газды кәдеге жарату

Заңнама талаптарына сәйкес КПО шикі газды қайта өңдеуді дамыту бағдарламаларын әзірлеп, бақылаушы органдарында бекітеді.

2022 жылғы КПО-ның газды кәдеге жарату көрсеткіші 99,93% (ал 2021 жылы – 99,94%) құрады. Бұл ретте, 2022 жылға арналған Ілеспе газды өңдеуді дамыту бағдарламасы шеңберінде ҚР уәкілетті органымен бекітілген мақсатты көрсеткіш 99,82% құрайды.



Парниктік газдар ТДМ 12.4, 13.1, 13.2

Парниктік газдардың тікелей шығарындылары GRI 305-1, 305-7

Компаниядағы парникті газдардың (ПГ) тікелей шығарындылары қолданыстағы ұлттық квоталар сауда жүйесі аясында реттеледі. КПО шығарындылардың меншікті коэффициенттері (бенчмарк) негізінде 2022 жылы көлемі 2 334 396 тонна болатын парниктік газдар (CO₂) шығарындыларына квота алды. 2022 жылы жалпы нақты шығарындылар көлемі CO₂ 1 828 569 тоннасын, яғни алынған квотадағы көрсеткіштің 78% құрады.

ПГ шығарындыларын есепке алу көміртек диоксиді (CO₂), метан (CH₄) және азоттың шала тотығы (N₂O) бойынша есептеу әдісімен мекеме қызметі туралы мәліметтер (жанармай шығысы және жанармай құрамы бойынша зертханалық мәліметтер) негізінде жүргізіледі.

2022 жылға арналған ПГ шығарындыларын түгендеу туралы расталған есебіне сәйкес ПГ шығарындыларының жалпы көлемі CO₂ эквивалентінде **1 851 066** тоннаны құрады, оның ішінде CO₂ үлесіне қатысты 1 828 569 тонна CO₂-экв. (98,8%), CH₄ үлесіне – 13 852 тонна CO₂-экв. (0,7%), ал N₂O үлесіне – 8 645 тонна CO₂-экв. (0,5%).

ПГ шығарындыларының түзілу динамикасы туралы ақпарат 34-кестеде берілген. 2022 жылы 2021 жылмен салыстырғанда ПГ жалпы шығарындыларының шамалы өсуі (5,6%-ға) 4 газды кері айдау компрессорларын іске қосумен байланысты болды.

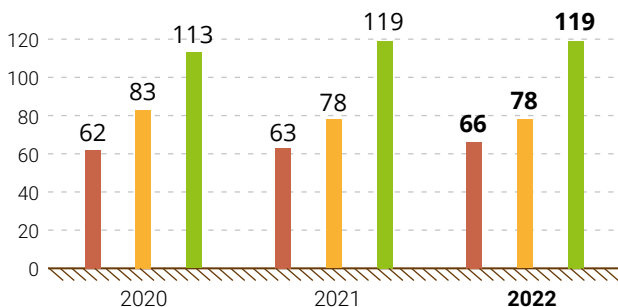
33-кесте. КПО өндірістік қызметінің салдарынан ПГ шығарындыларының түзілу динамикасы, 2020–2022 жж. ТДМ 13.2.2 (C130202)

Парникті газ шығарындыларының жалпы көлемі (CO ₂ эквивалентінде, тоннамен)					
Отынды тұрақты көздерде жағудан	Отынды алаулар мен инсинераторларда жағудан	Ұйымдаспаған шығарындылар	2022 жылғы ПГ жалпы шығарындылары	2021 жылғы ПГ жалпы шығарындылары	2020 жылғы ПГ жалпы шығарындылары
1 696 538	143 093	11 435	1 851 066	1 745 768	1 821 604

Парниктік газдардың меншікті шығарындылары GRI 305-4

2022 жылы өндірілген көмірсутек шикізатының мың тоннасына шаққандағы бойынша ПГ меншікті шығарындылары 66 тонна CO₂ құрады, бұл 2021 жылғы осындай көрсеткіштен 4,5%-ға төмен. 21-сызбада КПО ПГ меншікті шығарындылар динамикасы Халықаралық мұнай мен газ өндірушілер қауымдастығымен берілген меншікті шығарындылар көрсеткіштері салыстырылған. КПО ПГ нақты меншікті шығарындылар деңгейі еуропалық көрсеткіштер деңгейінен 15%-ке, ал халықаралық көрсеткіштер деңгейінен 44%-ке төмен болды.

22-сызба. Көмірсутек шикізаты өндірісінің бірлігіне шаққандағы ПГ меншікті шығарындыларының динамикасы*, 2020–2022 жж.



Парниктік газдардың жанама шығарындылары GRI 305-2

2022 жылы импорттық электр энергиясын тұтыну нәтижесінде пайда болатын ҚМГКК-дегі парниктік газдардың жанама шығарындылары елеусіз бөлігін (0,1%) құрайды, өйткені компанияның негізгі мақсаты кен орнының барлық өндірістік кешенін және жақын маңдағы елді мекендерді өз электр энергиясымен қамтамасыз ету болып табылатын газ турбиналы электр станциясы бар.

Бұл шығарындылар есепке алынбайды және Қазақстан Республикасының ПГ шығарындыларының ішкі квота жүйесі шеңберінде есептілікке енгізілмейді. Олар туралы ақпарат тек құрушы компаниялардың есептерінде ұсынылады. 2022 жылы КПО-да ПГ жанама шығарындыларының көлемі 1 802 тонна CO₂ құрады.

- КПО мәліметтері – CO₂ тоннасы / КСШ өндірудің мың тоннасы
- OGP мәліметтері – CO₂ тоннасы / КСШ өндірудің мың тоннасы (еуропалық көрсеткіштер)
- OGP мәліметтері – CO₂ тоннасы / КСШ өндірудің мың тоннасы (халықаралық көрсеткіштер)

* Деректер көзі ретінде Халықаралық мұнай мен газ өндірушілер қауымдастығының (IOGP) жыл сайынғы «Экологиялық нәтижелілік көрсеткіштері бойынша 2021 жылғы деректер» есептері алынды. 2022 ж. салыстыру үшін 2021 жылғы ақпарат қолданылды, себебі осы басымды шығару кезінде IOGP 2022 жылғы есебі әлі дайын болмаған.

КПО отын-энергетикалық ресурстарды (ОЭР) жеткізуші және тұтынушы бола отырып, Қазақстан Республикасындағы жетекші мұнай-газ компанияларының қатарына кіреді және отын-энергетикалық ресурстарды ұтымды пайдалану және компанияның энергия тиімділігін арттыру қажеттілігін мойындайды.

Қазақстандағы көміртекті реттеуді күшейту саясаты елдегі парниктік газдардың негізгі эмитенттерінің бірі ретінде КПО үшін елеулі қиындықтар туғызуы мүмкін. Көміртекті реттеу әдістерімен байланысты қазіргі таңдағы белгісіздікке қарамастан, КПО қысқа және ұзақ мерзімді перспективада парниктік газдарды азайту мүмкіндіктерін зерттеуді жалғастыруда. КПО акционерлермен, мемлекетпен, өкілетті орган “PSA” ЖШС-мен және басқа да мүдделі тараптармен кен орнының болашақ даму стратегиясын бірлесіп айқындау және қолданыстағы жағдайларда өзін-өзі ақтамайтын, бірақ ұзақ мерзімді перспективада құндылығы бар технологияларға инвестициялар үшін қолайлы жағдайлар жасау үшін белсенді диалог жүргізеді.

ЭНЕРГИЯ ТИІМДІЛІГІ ТДМ 7.3

КПО болашақ ұрпақтардың өмір сүруіне қолайлы жағдайларды сақтау және энергия сыйымдылығын төмендету мен Қазақстан Республикасының экономикасын көміртектендіру жөніндегі мақсаттарына қол жеткізуге өз үлесін қосу үшін жауапкершілікті өзіне алады. Төмен көміртекті технологияларға көшуді жүзеге асыра отырып, энергетикалық ресурстарды өндіруді қамтамасыз ету алдымызда тұрған күрделі міндеттердің бірі болып табылады. Біздің қазіргі міндеттеріміз – энергия

тиімділігін арттыру жөніндегі іс-шараларды жалғастыру және оларды бағалау, оның ішінде қол жетімді үздік технологияларды, энергия үнемдейтін жабдықты, экологиялық таза материалдарды пайдалану.

Энергия тиімділігі мен компанияның әсері бойынша қауіп-қатерді азайту мақсатында бірқатар міндеттер белгіленді, оларды іске асыру нәтижелері төменде келтірілген.



34-кесте. Энергия тиімділігі саласындағы міндеттер GRI 3-3

2022 жылға қойылған міндеттер	Орындалуы	2022 жылғы міндеттерді орындау үшін жүзеге асырылған шаралар	2023 жылға қойылған міндеттер
Энергия менеджменті жүйесінің ISO 50001:2018 стандарты талаптарына сәйкестігін тексеру бойынша аудит өткізу	Орындалды	2022 жылдың маусым айында ISO 50001:2018 стандарты талаптарына сәйкестікті тексеру бойынша қадағалау аудиті сәтті өткізілді.	Энергия менеджменті жүйесінің ISO 50001:2018 стандарты талаптарына сәйкестігін тексеру бойынша сертификаттық аудитін өткізу
Компанияда жүргізілетін жыл сайынғы энергетикалық талдауды өткізу және КПО энергия сыйымдылығына айтарлықтай әсер ететін жабдықтар/процестердің энергия тиімділігі көрсеткіштеріне мониторингті жалғастыру	Орындалды	Жыл сайынғы энергетикалық талдау сәтті аяқталды	Компанияда жүргізілетін жыл сайынғы энергетикалық талдауды өткізу және КПО энергия сыйымдылығына айтарлықтай әсер ететін жабдықтар/процестердің энергия тиімділігі көрсеткіштеріне мониторингті жалғастыру
2022–2026 жылдарға арналған КПО энергияны үнемдеу және энергия тиімділігін арттыру жөніндегі іс-шаралар жоспарына және 2022 жылға арналған ЭМЖ іс-шаралар жоспарына сәйкес 2022 жылға жоспарланған іс-шараларды орындауды жүзеге асыру.	Орындалды	Жыл ішінде 2022 жылға жоспарланған барлық іс-шаралар орындалды, оның ішінде электр энергиясын тұтынуды азайту, отын газының есеп беру процесін жақсарту және т. б.	2023 жылға жоспарланған іс-шараларды орындау бойынша жұмыстарды жалғастыру.

Энергетикалық менеджмент жүйесі GRI 3-3

ISO бойынша сертификаттау КПО-ның заңнамалық талаптар мен халықаралық стандарттарға сәйкес болу үшін қажетті шараларды қабылдайтын Қазақстан Республикасының сенімді серіктесі ретінде іскерлік беделін одан әрі нығайтуға себептес болады.

2022 жылдың маусым айында КПО-да ISO 50001:2018 стандарты талаптарына сәйкестікті тексеру бойынша қадағалау аудиті сәтті өткізілді. Аудит нәтижесінде КПО-ның энергетикалық менеджмент жүйесінің тиісті халықаралық стандарттарға сәйкестігі расталды.

ISO 50001:2018 талаптарына сәйкес КПО-да энергия тиімділігін арттыру мақсаттары мен көрсеткіштерін белгілеу және қарау үшін нұсқаулық ретінде пайдаланылатын Энергия саясаты әзірленді. КПО-ның энергетикалық саясаты кен орнын дамытудың ұзақ мерзімді жоспарының ажырамас бөлігі болып табылады және Компанияның стратегиялық мақсаттары мен міндеттеріне қол жеткізуге ықпал етеді. Бұл саясатқа КПО бас директоры

қол қойып, жоғары басшылықтың онда мәлімделген міндеттемелерге бейілділігін растайды. **GRI 2-23**

Сонымен қатар, әлемде жеке экологиялық тазалық, экологиялық таза ойлау және саналы тұтыну үрдісі байқалады. КПО бұл идеяны қолдайды және өз кезегінде экологиялық және энергетикалық менеджмент жүйелерінің қолданыстағы процедураларын тиімді қолдануды және КПО-да «Жасыл кеңсе» тұжырымдамасын енгізуді қамтамасыз ету мақсатында «Жасыл ережелерді» әзірледі.

КПО-ның «Жасыл ережелері» экологиялық хабардарлықты арттыруға, қызметкерлерді өзгертуге ынталандыруға және Компания қызметінің қоршаған ортаға жеке әсері мен әсерін азайту жөніндегі іс-әрекеттерге ынталандыруға арналған және барлық КПО, мердігер ұйымдар мен келушілерге қоршаған ортаны жақсартуға өз үлесін қосу туралы нақты және қарапайым нұсқауларды қамтиды.

Энергияны тұтыну GRI 302-1

Энергия тиімділігін арттыруға бағытталған іс-шаралар шеңберінде КПО жыл сайын энергетикалық талдау және энергия тиімділігіне мониторинг жүргізеді. Жүргізілген талдау нәтижелері бойынша 2022 жылы КПО энергия сыйымдылығының 2014 жылмен салыстырғанда 13,2%-ға артуы байқалды, бұл ҚМГКК объектілеріндегі күрделі жөндеу жұмыстарымен және 4-ші газды кері

айдау компрессорының іске қосылуымен байланысты болды. 2022 жылы энергия ресурстарын жалпы тұтыну мөлшері 2021 жылғы 1 029 538 шартты отын тоннасымен салыстырғанда 1 109 277 шартты отын тоннасы құрады. 35-кестеде энергия түрлері бойынша энергияны тұтыну көлемдері берілген.

35-кесте. 2020–2022 жылдары КПО-ның энергия ресурстарын тұтыну мөлшері GRI 302-1

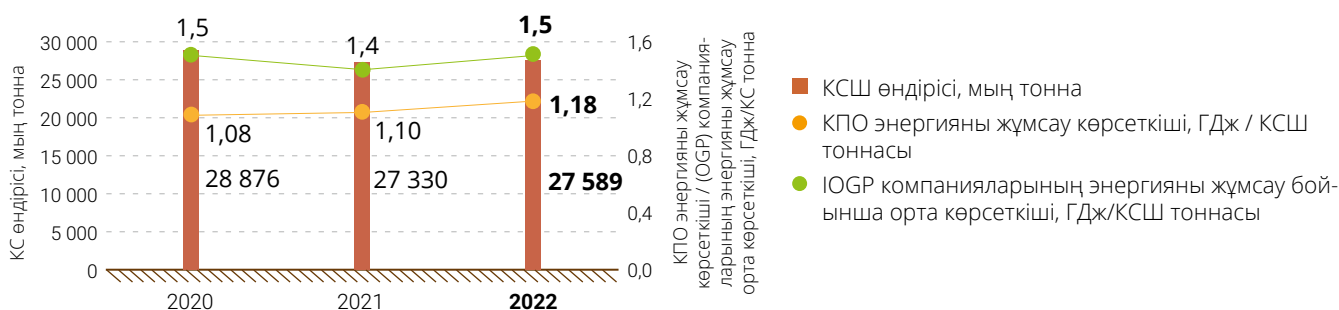
Энергия түрі	Өлшем бірлігі	Энергияны тұтыну, физикалық өлшем бірліктері			Энергияны тұтыну, шартты отын тоннасы			Энергия тұтыну, ГДж		
		2022	2021	2020	2022	2021	2020	2022	2021	2020
Отын газы	мың м³	897 582	832 863	863 029	1 105 821	1 026 088	1 063 251	32 411 614	30 074 639	31 163 893
Электр энергиясы (сатып алынған)	МВт*сағ	7 229	6 710	6 236	889	825	767	26 057	24 181	22 482
Дизель жанармайы	м³	760	705	1 188	958	888	1 498	28 079	26 027	43 905
Бензин	м³	233	228	199	258	251	220	7 562	7 357	6 439
Жылу (жалға алынған кеңселерде)	Гкал	9 448	10 388	9 781	1 351	1 486	1 399	39 598	43 555	40 994
БАРЛЫҒЫ					1 109 277	1 029 538	1 067 135	32 512 909	30 175 759	31 277 713



Uralsk Green Forum 2023 ж.

2022 жылғы энергияны жұмсау көрсеткіші бір тонна көмірсутекке шаққанда 1,18 Гдж құрады, бұл Халықаралық мұнай және газ өндірушілер қауымдастығына¹⁴ (1,4) есептерін берген компаниялардың энергияны жұмсау орта көрсеткіштерінен төмен. Осы салыстырмалы талдау нәтижелері энергетикалық саясатты айқындау және компанияның энергия үнемдеу және энергия тиімділігін арттыру жөніндегі мақсаттарын, міндеттері мен іс-шараларын белгілеу үшін негіз болып табылады. **GRI 3-3**

23-сызба. Энергия жұмсау динамикасы, 2020–2022 жж. GRI 302-3



Энергияны сақтау шаралары

Энергия үнемдеу және энергия тиімділігін арттыру саласындағы заңнама талаптарына сәйкес компания бес жыл сайын міндетті энергетикалық аудит жүргізеді. 2021 жылы арнайы компания КПО-да міндетті энергия аудитін өткізді, аудит нәтижелері бойынша КПО-ның энергияны үнемдеу және энергия тиімділігі саласындағы қызметі «өте жақсы» деп бағаланды. КПО аудит нәтижелері бойынша 2022–2026 жылдарға арналған энергия үнемдеу және энергия тиімділігін арттыру жоспарын әзірледі.

КПО-ның энергияны сақтау мен тиімділігін арттыру бойынша бекітілген жоспарына сәйкес 2022 жылы келесі шаралар жүзеге асырылды:

- ▶ Өндірістік және қосалқы объектілерде шамдарды жарықдиодты шамдарға алмастыру жұмыстары жалғасты. 2022 жылы Компания объектілеріндегі шамдардың 1189 данасы ауыстырылды. Шамдарды ауыстыру шараларының нәтижесінде жылына үнемделген электр энергиясының есептелген көрсеткіші шамамен 114 570 кВт/сағ құрады. 2019–

2022 жылдар аралығында 11 574 шам ауыстырылып, 1 385 800 кВт*сағ көлемінде энергия үнемделді.

- ▶ Отын газы бойынша есеп беру процесін жақсартуға бағытталған жұмыстар жалғастырылды:
 - ▶ ҚӨК-тің 5-340-учаскесінде ультрадыбыстық шығын өлшегіш орнатылды, бұл отын газын есепке алу схемасын деректердің қондырғылардан шығуынан қалыптасатындай және технологиялық шығындарды есепке алмайтындай етіп өзгертуге мүмкіндік береді.
 - ▶ кері айдау компрессорларының газ турбинасында отын газының шығын өлшегіштері орнатылды. Шығын өлшегіш деректері 8А-360-НМ-01А/В отын газы жылытқыштарын басқару жүйесінде, турбиналар үшін отын газын өңдеу қондырғысында ішкі бақылау жүргізу мақсатында пайдаланылатын болады.
- ▶ Өндірістік және корпоративтік бөлімдердің жұмыскерлеріне арнап ISO 50001:2018 энергетикалық менеджмент жүйесі бойынша оқыту сессиялары өткізілді.

¹⁴ Деректер көзі – «Халықаралық мұнай мен газ өндірушілер қауымдастығы» (IOGP) ұйымының жыл сайынғы есептері – «Экологиялық көрсеткіштер бойынша 2021 жылғы деректер»

Экологиялық хабардарлық пен мәдениетті арттыру

КПО-да компания жұмыскерлері мен мердігерлері арасында «жасыл» ойлау қағидаттары белсенді түрде насихатталады. Экологиялық хабардарлық пен мәдениет жөніндегі іс-шаралар компания ресурстарына ұқыпты қарауға ынталандырып, жұмыскерлердің «жасыл» технологиялар мен тәжірибелерді енгізуге деген адалдығын арттырады.

2022 жылы КПО экологиялық хабардарлық пен мәдениетті арттыру бағдарламасы аясында КПО компаниясы мен мердігер жұмыскерлері арасында бірқатар іс-шаралар өткізді.

1972 жылғы Стокгольм конвенциясының 50 жылдық мерейтойы аясында 2022 жылдың 5 маусымында **«Жаңа экологиялық кодекс. Жасыл КПО тұжырымдамасына көшу» міндетті оқыту курсы** іске қосылды, нәтижесінде 5 маусым – Дүниежүзілік ортаны қорғау күні болып жарияланды. 2022 жылы дүниежүзілік қоршаған ортаны қорғау күні «Жер ана – біреу ғана» тақырыбы аясында болды, ол табиғатпен үйлесімді тұрақты өмір салтының қажеттілігін атап өтті. Оқыту бейне курсынан жұмыскерлер КПО энергетикалық бетбұрыс стратегиясын әзірлеумен және Қазақстан Республикасындағы экологиялық заңнамасындағы соңғы өзгерістермен байланысты компанияның қызметі қалай жетілдірілетінін және бұның әрқайсымыз үшін нәтижелі маңызды екенін білді. 3700 жұмыскер оқытылды, бұл олардың жалпы санының 91%-ын құрайды.

10 маусымда Орал қаласында **V Uralsk Green Forum: «Жасыл трансформация: трендтер мен сын-қатерлер»** шарасы өтті. Форумға республикалық және өңірлік деңгейдегі мемлекеттік құрылымдардың, мұнай-газ компанияларының, салалық және мамандандырылған қауымдастықтардың, экология және жасыл трансформация саласындағы сарапшылардың, республикалық және өңірлік БАҚ, БҚО студент жастарының 165-тен астам өкілдері қатысты. Шара аясында Батыс Қазақстан облысының 45 студенті үшін «Тұрақты болашақ үшін жасыл бағытты ұстанамыз» тақырыбында экологиялық пікір алмасу (Eco-Talks) мен «Жер Ана – біреу ғана» интерактивті көрмесі өткізілді. UGF қорытындысы бойынша қарары қабылданды. Форум материалдарымен <https://ugf.kz/> сайтынан танысуға болады. **ТДМ 17.16, 17.17**

11 – 17 қараша аралығында халықаралық энергия үнемдеу күні аясында **КПО энергетикалық апталығы** өткізілді. Энергия үнемдеу және жасыл трансформация саласындағы түрлі салалардан кәсіби спикерлер шақырылды, олар компания жұмыскерлеріне ұрпақтар теориясы туралы: оттан ЖЭК-ке дейін, Қазақстандағы ЖЭК-тің қиындықтары мен дамуы туралы, БҚО-да қандай қайта өңдеушілер жұмыс істейтіні және қалдықтарды қайта өңдеуге қайда тапсыруға болатыны туралы айтып,

сондай-ақ, КПО-365 шеңберінде «Жасыл КПО стратегиясына» көшу, көміртекті алу және сақтау жобалары, виртуалды энергия, КПО үшін энергия тиімділігі мен Жасыл кеңсе принциптері неге маңызды екенін талқылады. Сондай – ақ, КПО энергетикалық апталығы аясында компания жұмыскерлерінің 40-қа жуық баласы ойын түрінде энергия үнемдеу тұжырымдамасымен танысып, сыйлықтар-экошоперлер алды. Эко-коуч, жаттықтырушы Дамир Каримов қызықты «Энергошаның саяхаты» атты семинарын өткізді.

«Birge taza Kazakhstan», «World CleanUp Day» және «No waste on Nature» республикалық экологиялық науқандары аясында КПО персоналы **қалалық сенбіліктерге** белсенді қатысты, олардың мақсаты қалалық және Ақсай мен Орал қалаларына іргелес жатқан аумақтарды тазарту болып табылады. 2022 жылы өткен жылдармен салыстырғанда сенбіліктердің рекордтық саны өтті, оларға компанияның 300-ден астам жұмыскері қатысқан болатын. Мұндай науқандарды өткізу адамдардың қалдықтарға деген көзқарасын қайта қарауға және өзгертуге, олардың пайда болуын азайтуға және оларды қайта өңдеу мүмкіндіктерін арттыруға ықпал етеді.

«Жасыл кеңсе» жобасы

2021 жылдан бастап КПО компаниясы «Жасыл кеңсе» қағидаттарын енгізу жобасын бастады.

2022 жылы «Жасыл кеңсе» пилоттық жобасын іске асыру жалғасты, оған тағы екі КПО кеңсесі – «Самал-2» және «Әлия» оқу орталығы қосылды. Экологиялық хабардарлықты арттыру аясында 300-ге жуық жұмыскер қатысқан экологиялық үзілістер өткізілді. Бұл кеңселерде қалдықтарды бөліп жинау (ҚБЖ) енгізілді.

ЕҚ, ҚТ және ҚОҚ карталарының көмегімен бір реттік пластикалық ыдыстардың көп қолданылуы және ҚБЖ қағидаларының бұзылуы туралы пікірлер жиналды. Осыған орай «Қарашығанақ» БО, «Шағала» БО, «Нұрдәулет» БО және «Самал-2» кеңселерінде бір реттік пластикалық ыдыс-аяқтарды (табақтар мен асхана аспаптары) пайдаланудан бас тарту қолға алынды.

Аталмыш іс-шаралардың нәтижесінде төрт кеңседе бір реттік ыдыстарды пайдалану орта есеппен 58% – ға төмендеді.

2023 жылдан бастап «Жасыл кеңсе» жобасын КПО-ның басқа кеңселерінде енгізу жоспарлануда. «Жасыл кеңсе» жобасы сөзсіз әлеуметтік-экологиялық бағытқа ие бола отырып, КПО-ның тұрақты дамуының бірқатар әлеуметтік, экологиялық және экономикалық аспектілеріне оң әсер етуге, оның ішінде компанияның стейкхолдерлеріне оң әсер етуге бағытталған.

Қауіпсіз су ресурстары мен санитарияға қол жеткізу адам құқықтарының бірі болып табылады.

Суды шамадан тыс және ұтымсыз тұтыну су ресурстарының сарқылуына және өндіріс пен шаруашылық қажеттіліктері үшін су тапшылығына, су экожүйелерінің нашарлауына және су объектілерінің табиғи көбею мен тазарту қабілетінің төмендеуіне қатысты әсерлерге әкеліп соқтыруы мүмкін.

Компания міндеті – су қорларын сақтау мақсатында оларды тиімді пайдалану. КПО кәсіпорындағы ауыз суды пайдалануды су қорларын сақтау бойынша шаралар кешені арқылы реттейді және мүмкіндігінше тазартылған суды қайта пайдаланады.

СУ ҚОРЛАРЫН ТҰТЫНУ ЖӘНЕ СУ ТАРТУ GRI 303-1

Су ресурстарын қорғау және ұтымды пайдалану – бүкіл адамзаттың, сондай-ақ компаниямызның алдында тұрған маңызды және басым міндет. Су – тіршілік көзі және құнды өнеркәсіптік шикізат.

Компанияның су ресурстарын пайдалануға өндірістік әсер ету қауіп-қатерін азайту бойынша жұмысымыздың нәтижелері төменде келтірілген.



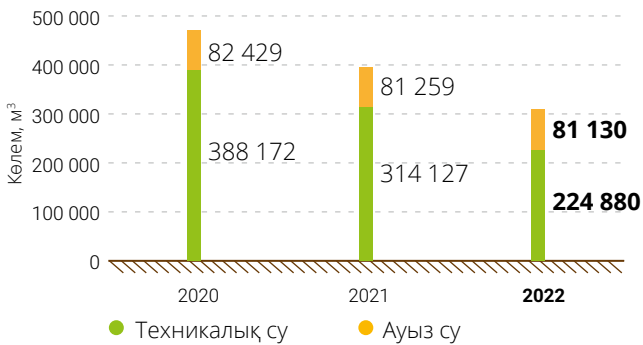
36-кесте. Ағынды суларды басқару бойынша міндеттер GRI 3-3, ТДМ 6.3, 6.4

2022 жылға қойылған міндеттер	Орындалуы	2022 жылғы міндеттерді орындау үшін жүзеге асырылған шаралар	2023 жылға қойылған міндеттер
Өндірістік ағынды суларды айдау жобасына № 3 қосымшаны әзірлеу бойынша жұмыстарды жүргізу	Орындалды	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Өндірістік ағынды суларды айдау жобасына № 3 қосымша және оған ықтимал әсерлер туралы есеп әзірленіп, мемлекеттік органдармен келісілді. ▶ Айдауға рұқсат беру үшін жұмыс бағдарламасы жаңартылды. 	II триас қабатындағы перфорация аралықтарын ұлғайту үшін РП-6 айдау ұңғымасына жөндеу жұмыстарын жүргізу.
Экоорталықтың ластанбаған аумақтарынан жиналатын нөсер және еріген суларды жинау жүйесінің № 32 чегін тазалау.	Орындалды	Чекті тазалау 100% орындалды. Ластанбаған аумақтардан нөсер суларын тазарту жүйесінің 2.06 тонна шөгіндісі алынып, Ап-ке қайта өңдеуге жіберілді.	
ӨБТК аяқталғанға дейін өндірістік қажеттіліктер үшін ҚМГКК техникалық сумен тұрақты үздіксіз және экологиялық қауіпсіз қамтамасыз ету үшін оңтайлы шешімді іздеу.	80%-ға орындалды	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Техникалық суға деген қажеттілікті болжамды бағалауды өзектендіру жүргізілді. ▶ Өндіру бөлімі қолданыстағы су желілеріндегі ағып кетулерді бақылауды және жоюды жалғастырды. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Техникалық суға деген қажеттілік бойынша жаңартылған жиынтық есепті шығару ▶ Кері осмос қондырғыларына суды толық тазартумен Юра ұңғымаларын пайдалануды іске қосу ▶ Ақсай ТНК жаңғырту жобасын іске асыру мүмкіндіктерін зерделеу

Су қорларын тұтыну **GRI 303-3, 303-5**

2022 жылы Компанияның жалпы су тұтынуы 309 010 м³ құрады, оның 224 880 м³ – техникалық су, ал 84 130 м³ – ауыз су.

24-сызба. КПО-ның су қорларын тұтыну мөлшері, 2020 – 2022 жж. **GRI 303-3, 303-5, ТДМ 6.4.1 (C060401)**



2022 жылы КПО техникалық суды 2021 жылмен салыстырғанда 16%-ға аз тұтынды. Тұрмыстық қажеттіліктерге тұтынылған су көлемі де 2021 жылмен салыстырғанда сәл көп болды.

Жер үсті көздерінен техникалық суды тұтынудың төмендеуі тазартылған ағынды суларды қайта пайдаланудың ұлғаюымен байланысты. Қоншыбай жырасының № 1 су қоймасындағы су деңгейінің төмендеуіне байланысты 2022 жылғы қаңтардан бастап су қоймасына залал келтірмеу мақсатында КПО объектілерінде техникалық мақсаттарда пайдалану үшін су алу жүзеге асырылмайды. Қоншыбай жырасының ағыны көктемгі қардың еруі мен жаңбырдың түсуі есебінен толықтырылатындықтан, қатты су тасқыны өтіп, су қоймасы толған кезде су алу қайта басталады. 2022 жылға арналған қоршаған ортаны қорғау жөніндегі іс-шаралар жоспарында (ҚОҚШЖ) ӨБТК аяқталғанға дейін ҚМГКК-ны өндірістік қажеттіліктерге арналған техникалық сумен тұрақты үздіксіз және экологиялық қауіпсіз қамтамасыз етудің оңтайлы шешімін табу бойынша жұмыстар қарастырылған.

Баламалы көздерден суды пайдалану тұжырымдамаларын іздестіру және әзірлеу бойынша жұмыстар жүргізілді және жалғасуда. ҚМГКК-ны техникалық сумен жабдықтау бойынша орта мерзімді шешім ретінде 2023 жылдың қаңтар айының ортасынан бастап кері осмос қондырғыларына суды толық тазартумен Юра ұңғымаларын іске қосу дайындалуда. Ұзақ мерзімді шешім ретінде Ақсай ТНК жаңғырту жобасын іске асыру мүмкіндігі пысықталуда. **GRI 303-1, ТДМ 6.4**

КПО-ның сумен қамтамасыз ету көздері

2022 жылға дейін КПО-ның өндірістік қажеттіліктерін сумен қамтамасыз етудің негізгі көзі Қоншыбай жырасындағы № 1 су қоймасы болды. КПО шаруашылық-тұрмыстық қажеттіліктеріне Жарсуат су тоғанындағы суды пайдаланды. Үлкен Шаған кентіндегі мұнай айдау станциясының (бұдан әрі-МАС) шаруашылық-тұрмыстық және өндірістік қажеттіліктерін сумен қамтамасыз ету көзі Серебряков су тоғаны болып табылады, ал Атырау қаласындағы МАС терминалы Қиғаш су тоғанымен қамтамасыз етіледі.

2022 жылы аймақта байқалған ұзақ құрғақшылық кезеңі мен аз қарлы су тасқыны № 1 су қоймасындағы су деңгейінің күрт төмендеуіне әкелді. Осыған орай 2022 жылы КПО техникалық суды тұтынуды оңтайландыруға және тазартылған ағынды суларды, нөсерлі және еріген суларды қайта пайдалануды арттыруға мүмкіндік беретін бірқатар іс-шара өткізді. Сонымен қатар, ұңғымаларда тәжірибелік-сүзу зерттеулерін жүргізгеннен кейін жер асты сулары техникалық мақсаттарда қайта пайдалану үшін өндірістік объектілерге жіберілді.

Сондай-ақ, сумен жабдықтау көздері 08.02.2022 күнгі ҚМГКК аумағындағы Жайық-Каспий бассейндік инспекциясымен берілген № KZ92VTE00093596 КАС сериялы Жайық (жер асты сулары) үшін арнайы су пайдалануға рұқсатқа сәйкес Ақшағыл сулы горизонтының № W4, W9 ұңғымаларының жерасты сулары мен «Industrial Construction Services KAZ» ЖШС шартына сәйкес Қоншыбай жырасындағы № 2 су қоймасынан алынатын техникалық сапалы су болып табылады. Басқа су тоғандарына суды пайдалану су жеткізушілермен жасасқан шарт негізінде жүргізіледі. **GRI 303-5**

2022 жылы компания объектілерінің тұрмыстық қажеттіліктеріне ауыз су пайдаланылды. Ерекшелік ретінде Үлкен Шаған МАС-қа ауыз су сапасындағы су «Казводхоз» РМК БҚО филиалымен жеткізіледі, сумен қамтамасыз етудің балама көздерінің болмауына байланысты өрт қауіпсіздігін қамтамасыз ету үшін өртке қарсы резервуарларды толтыру үшін пайдаланылады.

37-кестеде КПО-ның су көздері бойынша суды тұтыну мөлшері көрсетілген.

37-кесте. 2020–2022 жж. КПО-ның су көздері бойынша суды тұтыну мөлшері, м³

GRI 303-3, 303-5, ТДМ 6.4.1 (C060401)

№	Су көздері	Объект	Су сапасы	2022	2021	2020
1	Жарсуат су тоғаны (<i>тұрмыстық қажеттіліктер</i>)	ҚМГКК	жер асты, ауыз су	82 404	79 852	80 957
2	Қоншыбай жырасындағы № 1 су қоймасы	ҚМГКК	жер үсті, техникалық су	14 130	310 352	384 453
3	<i>Ақшағыл сулы қабатының жерасты суы, №W4, W-9 ұңғымалары</i>	ҚМГКК	жерасты, техникалық су	4 967	–	–
4	<i>№ 2 су қоймасынан алынған техникалық сапалы су</i>		жер үсті, техникалық су	172 450	–	–
5	<i>Сынақтан кейін ұңғымалардан нөсерлі ағындар мен жер асты суларын ҚМГКК-ның техникалық қажеттіліктеріне қайталама пайдалану</i>	ҚМГКК	Екінші рет пайдалану	30 816	–	–
6	Серебряков су тоғаны	Үлкен Шаған МАС	жер асты, ауыз су	1 726	1 407	1 472
	<i>тұрмыстық қажеттіліктерге</i>			670	868	938
	<i>өндірістік қажеттіліктерге</i>			1 056	539	534
7	Қиғаш су тоғаны	Атырау МАС-ы	жер үсті, техникалық су	2517	3 775	3 719
	<i>тұрмыстық қажеттіліктерге</i>			749	808	759
	<i>өндірістік қажеттіліктерге</i>			1768	2 967	2 960

Ескерту: суды тұтыну көлемі есепке алу аспаптары бойынша жүргізіледі, олардың деректері есепке алу журналдарына енгізіледі, содан кейін КПО тұтына-тын суды есепке алу дерекқорына енгізіледі.

Тазартылған ағынды суларды төгу GRI 303-2, 303-4, ТДМ 3.9, 6.3

Тазартылған тұрмыстық-шаруашылық, өндірістік-нөсерлік және нөсерлік ағынды сулар үшін үшін КПО арнайы салынған жасанды құрылыстарды пайдаланады. Бұл құрылыстар топырақ және жер асты суларына ластаушы заттардың жайылуын болдырмайды, сонымен қатар техникалық қажеттіліктерге қайта пайдалану үшін тазартылған ағындыларды жинауға, осы арқылы жаңа судың шығынын төмендетуге мүмкіндік береді. Ағынды суларды жинауға арналған қондырғылардың түрлері [2018 жылғы тұрақты даму есебінде](#) берілген (40-кесте, 105-бет).

Көмірсутекті шикізатпен бірге өндірілетін илеспе-қабат сулар мен өндірістік ағынды сулар тазартылып, өнеркәсіптік ағындарды жер астында көмудің № 1 және № 2 полигондарының тереңде орналасқан жерасты деңгейжиектеріне айдалады. Өндірістік ағындарды көму оларды тазарту кезінде тұзды қалдықтардың жер бетінде пайда болуын болдырмайтын ағындарды өңдеудің

әлемдік тәжірибесі. Деңгейжиектердің берік оқшаулануы және ағындарды кері айдауға өте қолайлы болып табылатын жер қыртысының қасиеттері ағындардың жоғарғы деңгейжиектерге кетуін болдырмайды.

Ағынды сулардың төгінді көлемі мен шығарылатын ластаушы заттардың мөлшері Қазақстан Республикасы заңнамасының талаптарына сәйкес компанияның жобалық құжаттамасында есептеліп, негізделеді және арнайы рұқсаттармен реттеледі.

КПО-ның шаруашылық және өндірістік қызметі нәтижесінде пайда болатын сарқынды сулар табиғи су қоймаларына төгілмейді.

38-ші кестеде 2020–2022 жылдарға арналған ағынды су түрлері мен қабылдаушы объектілер бойынша КПО төгінділерінің көлемі көрсетілген.

38-кесте. Ағынды сулардың санаты мен қабылдаушы объект көрсетілген төгінділердің және олардағы ластаушы заттардың (ЛЗ) жалпы көлемі, м³ GRI 303-4

Қабылдаушы объект	Ағынды су санаты	2022		2021		2020	
		Төгінділер көлемі, м ³	ЛЗ саны, тонна	Төгінділер көлемі, м ³	ЛЗ саны, тонна	Төгінділер көлемі, м ³	ЛЗ саны, тонна
Су жинақтауыш тоғандар	Тазартылған тұрмыстық-шаруашылық сарқынды сулар	42 412	29,44	72 123	44,51	64 244	34,38
Өндірістік ағындыларды жер астында көму полигондары	Өндірістік-нөсерлік ағынды сулар, технологиялық және ілеспе-қабат ағынды сулар	764 139	60 699	780 755	58 935	694 893	45 970
Үлкен Шаған және Атырау МАС-дағы жер рельефі	Еріген және нөсерлік ағынды сулар	3 168	1,81	2 538	1,595	1 982	1,56
Төгінділердің жалпы көлемі		809 719	60 730	855 415	58 981	761 119	46 006

Ескерту: суды төгу көлемі есепке алу аспаптары бойынша жүргізіледі, олардың деректері есепке алу журналдарына енгізіледі, содан кейін КПО тұтына-тын суды есепке алу дерекқорына енгізіледі. Ластаушы заттардың төгілу мөлшері, төгу алдындағы ластаушы заттардың нақты концентрациясының төгінділердің нақты көлеміне көбейтіндісі ретінде есептеу әдісімен анықталады.

2021 жылмен салыстырғанда Компанияның ағынды суларының ағызу көлемі 2022 жылы 5,34% – ға азайды. Оның ішінде, 2022 жылы айдалатын өндірістік ағындылар көлемі 2021 жылмен салыстырғанда 2,13%-ға азайды. 2022 жылы өндірістік ағындылар көлемінің азаюы жоспарлы жөндеу жұмыстарын жүргізумен, сондай-ақ 2022 жылдың қыркүйегінен бастап қайта пайдалануға арналған биотоғандарда ағынды суларды жинауға арналған жинақтауыш тоғандарына тазартылған тұрмыстық ағынды суларды ағызуды тоқтатумен байланысты. Тазартылған ағынды су түрлері мен құрамындағы ластаушы заттар [2017 жыл бойынша тұрақты даму есебінде](#) (93-бет) берілген.

2022 жылы ластаушы заттардың 60 730 тоннасы төгілді (2021 жылғы 58 981 тонналық көрсеткішпен салыстырғанда 2,9%-ға артық). Оның ішінде 60 729,3 тонна

ШРТ нормативтері, ал 0,481 тонна – одан тыс төгілді. Ластаушы заттардың елеусіз артық төгінділері шаруашылық-тұрмыстық ағынды сулардан қойма тоғандарына, атап айтқанда аммоний азотының, нитрат азотының және фосфаттардың артық мөлшері болды. Қазақстан Республикасының салық заңнамасының талаптарына сәйкес, Компания қалыптасқан төгінділер үшін қажетті төлемдерді жасады.

Жалпы алғанда, ағындар тереңдегі нық оқшауланған жер асты деңгейжиектерге кері айдалатындықтан, бұл әрекет топырақ, өсімдіктер мен жануарлар әлемі сияқты қоршаған орта компоненттеріне әсер етпейді. Бұл деңгейжиектердегі сулар жоғары минералданған және шарушылық-ауыз су, бальнеологиялық және техникалық қажеттіліктер үшін, суару және мал шаруашылығы үшін колданылмайды.

Тазартылған ағындылар мен басқа суларды қайталама пайдалану **GRI 303-3 (2016), ТДМ 6.3**

Табиғи техникалық су алуды қысқарту мақсатында КПО тазартылған тұрмыстық, өндірістік-нөсерлік ағынды және нөсерлік ағынды суларды ҚМГКК-ның техникалық қажеттіліктеріне, бұрғылау, бұрғылау ерітінділерін дайындау, орман екпелерін суару, жолдар мен салынып жатқан алаңдарда шаңды басу және өрт резервуарларын толтыру сияқты жұмыс түрлерін жүргізуге пайдаланады.

Компания объектілерінде ағынды суларды қайталама пайдалану 2021–2025 жылдарға белгіленген технологиялық регламентке сәйкес жүзеге асырылады.

2022 жылы 75 452 м³ көлеміндегі тазартылған ағынды су КПО-ның техникалық қажеттіліктеріне қайта пайдаланды. 2021 жылмен салыстырғанда қайта пайдалану екі есе өсті, негізгі көлемі ҚМГКК өндірістік объектілерінің техникалық қажеттіліктеріне пайдаланылды. 39-кестеде тазартылған сарқынды сулар мен суларды пайдаланумен қатысты жұмыс түрлері келтірген.

39-кесте. 2020–2022 жылдарда тазартылған ағынды сулар мен жер асты суларын қайта пайдалану, м³

	2022	2021	2020
Жалпы қайта пайдалану, соның ішінде:	75 452	35 061	18 313
ҚМГКК өндірістік объектілерінің техникалық қажеттіліктері	42 161	3 362	0
Бұрғылау қажеттіліктері мен бұрғылау ерітіндісін дайындауға	18 509	5 317	3 482
Суару, гидросынау және өрт резервуарларын толтыруға	10 376	8465	335
Шаң басуға	4 406	17 917	14 496

Ескерту: қайта пайдаланылған су көлемін есепке алу бақылау талонын толтыра отырып, жанама әдіспен м³ (мотосағат, автоцистерна көлемі, рейстер саны, сорғылардың өнімділігі және т.б.) анықталады және деректер есепке алу журналына енгізіледі.



Экоцентр қызметкері

Өндірістік ағын суларды басқару GRI 303-2, ТДМ 3.9, 6.3

Қарашығанақ кен орнындағы қойнауқаттық суларды және өндірістік ағын суларды кәдеге жарату – Компанияның маңызды міндеттерінің бірі.

КПО-ның өндірістік ағындарды басқару стратегиясы жер асты суларын пайдалану тұрғысынан өндірістік шектеулерді алып тастауға, сондай-ақ қызметкерлердің қауіпсіздігін, жабдықтың тұтастығын және экологиялық талаптарды сақтауға бағытталған бірқатар өзара байланысты жобаларды жүзеге асыру болып табылады.

2022 жылы жобалық көрсеткіштерді түзету бөлігінде өндірістік ағындарды айдаудың қолданыстағы жобасына № 3 қосымша әзірленген болатын. Ықтимал әсерлер туралы есеп жасалды, олар өнеркәсіптік қауіпсіздік комитетінің департаментімен келісіліп, ҚР ЭГТРМ Экологиялық реттеу және бақылау комитетінің оң қорытындысына ие болды. Аталмыш жұмыстарға жер қойнауын сараптау жөніндегі мемлекеттік комиссия отырысында сыналған геологиялық есеп негіз болды. Қабатқа кері айдау жобасын түзету ӨБТК мерзімінің соңына дейін коллектор қабаттардың болжамды өндірістік су көлемін қабылдау мүмкіндігін дәлелдеу мақсатында өнеркәсіптік ағындарды жер астында көмудің № 2 полигоны учаскесінің триас сулы кешенінің III және II резервуарларының геологиялық-гидрогеологиялық жағдайларын толық зерделеуге бағытталған бұрын жүргізілген геологиялық барлау және зерттеу жұмыстары кешенінің соңғы кезеңі болып табылады.

Қабатқа кері айдау жобасын № 3 қосымшада 2023 жылдан бастап полигонды пайдалану мерзімінің соңына дейін (2037 ж.) жылына 1 100 мың м³ дейін өнеркәсіптік ағынды суларды айдау көлемін арттыру, сондай-ақ айдаудың нысаналы және перспективалық интервалдарын қосымша перфорациялау және ГҚРО жүргізу арқылы айдау ұңғымалары қорының әлеуетін ұлғайту бойынша техникалық іс-шаралар жүргізу көрсетілген.

Бұл жұмыстарды төмендегідей реттілікпен жүзеге асыру жоспарланған:

- ▶ 2023 жылы II қабаттағы перфорация аралықтарын ұлғайту мақсатында РП-6 ұңғымасында күрделі жөндеу жұмыстарын жүргізу жоспарлануда;
- ▶ 2024 жылы II қабаттағы перфорация аралықтарын ұлғайту мақсатында РП-7 ұңғымасында күрделі жөндеу жұмыстарын жүргізу жоспарлануда;

Қазақстан Республикасының қоршаған ортаны қорғау саласындағы заңнамасының талаптарына сәйкес 2024 жылы Компания мемлекеттік бақылаушы органдарға кейіннен есеп дайындай отырып, жобалық шешімдерге жобадан кейінгі талдау жүргізуді жоспарлап отыр.

2021 жылы екі жоспарланған жоба аяқталды: өнеркәсіптік ағындарды тиімдірек жою үшін екінші сіңіргіш ұңғыманыны күрделі жөндеу және каустик содамен өңдеу процесін автоматтандыру үшін модификацияланған газолинді меркаптаннан тазарту қондырғысын іске қосу.

2022 жылы пайдаланылған каустикті бейтараптандыру блогын жаңғырту жөніндегі жұмыстар жалғасын тапты, оны 2024 жылы іске қосу жоспарланып отыр.

Сондай-ақ, 2022 жылы ЖЖЖ кезінде өнеркәсіптік ағындарды мұнайдан тазарту үшін қажетті газарындық флотациялық қондырғы мен көлбеу пластиналы сепаратордың ыдыстарын ауыстыру жұмыстары аяқталды. Бұл ыдыстарды ауыстыру нысанның тұтастығын және жоғары өткізу қабілетін сақтауды қамтамасыз етеді, нәтижесінде мұнайды судан бөлу сапасы артады, бұл терең қабаттарға айдау алдында ағынды суларды дайындаудың бүкіл жүйесінің жұмысына оң әсерін тигізеді.

2-полигонға айдалатын су көлемін ұлғайту жоспарын қолдау мақсатында қазіргі таңда құмды және қорғаныш сүзгілерін жаңғырту жобасы жалғасуда, аталмыш жобаның 2024 жылы іске асырылуы болжанып отыр.

40-кесте. 2022 жылы басталған өндірістік ағынды суларды басқару жобалары GRI 303-2

Жоба	Бизнес-фактор	Ескерту
Пайдаланылған каустикті бейтараптандыру блогын жаңарту	Өндірістік қауіпсіздікті қамтамасыз ету	Жобаны іске асыру сілтіні залалсыздандыру процесін жақсартуға мүмкіндік береді. Процесті автоматтандыру қауіпті реагенттердің персоналға әсер ету қаупін төмендетеді.
Құмды және қорғаныс сүзгілерін жаңғырту	Өндіру деңгейін қолдау	Құмды және қорғаныс сүзгілерін жаңғырту ҚӨК-тің суды тазарту қуатын тәулігіне 115м ³ дейін арттыруға мүмкіндік береді.

Қауіпті өндірістік қалдықтар, сондай-ақ оларды жинау және орналастыру орындары қауіпсіз айналыста болмаған кезде қоршаған ортаға қауіп төндіреді және атмосфералық ауаны, жер асты және жер үсті суларын, топырақ пен өсімдіктерді ластаудың ықтимал кезі бола тұра қоршаған орта мен адам денсаулығының нашарлауына әкеп соғуы мүмкін.

КПО компаниясы қоршаған ортаға теріс әсер етудің алдын алу бойынша кешенді жұмыс жүргізеді, яғни қалдықтарды жинаудың жабдықталған орындарында ғана көмуді және жинақтауды жүргізіп, қалдықтарды нормативтен тыс көмуге және жинақтауға жол бермеуді, сондай-ақ қалдықтарды жинақтау орындарынан уақтылы шығаруды қадағалайды.

ҚАЛДЫҚТАРДЫ БАСҚАРУ ТДМ 3.9, 6.3, 11.6, 12.4, 12.5

КПО компаниясындағы қалдықтарды басқару әрекеті компанияның өндірістік қызметі нәтижесінде түзілетін қалдықтардың адамдар мен қоршаған ортаға нақты және ықтимал қауіпін азайтуға бағытталған.

Біз объектілеріміздегі қалдықтарды қайта өңдеу және кәдеге жарату, полигондарға шығарылатын қалдықтар көлемін және көмілген қалдықтардың кері әсерін азайту, сондай-ақ жаңа әдістер мен технологияларды зерттеу және қолдану мақсаттарын көздейміз.

Мониторингтің жұмыс бағдарламасына сәйкес, КПО тұрақты негізде кен орны аумағында қалдықтарды көму және жинақтау объектілерінде қоршаған орта-

ның жай-күйіне өндірістік экологиялық бақылау (ӨЭБ) жүргізеді. 2022 жылы жүргізілген бақылау нәтижесінде қоршаған орта компоненттеріне тікелей теріс әсер байқалмады. ӨЭБ шеңберінде орналастыру көлемдерін, сондай-ақ қалдықтардың жинақталу көлемі мен уақытын есепке алу мақсатында қалдықтардың қозғалысына сандық бақылау жүзеге асырылады. **GRI 306-1**

Компания қалдықтарының қоршаған ортаға өндірістік әсер ету қауіпін барынша азайтуға бағытталған жұмысымыздың нәтижелері төмендегі кестеде және мәтінде берілген.

41-кесте. Қалдықтарды басқару саласындағы міндеттер **GRI 3-3**



2022 жылға қойылған міндеттер	Орындалуы	2022 жылғы міндеттерді орындау үшін жүзеге асырылған шаралар	2023 жылға қойылған міндеттер
ҚМГКК үшін қалдықтарды басқару бағдарламасына, сондай-ақ Үлкен Шаған МАС және Атырау МАС қалдықтарын басқару бағдарламаларына сәйкес 2022 жылға жоспарланған іс-шаралардың орындалуын жүзеге асыру.	Орындалды	Жыл ішінде қалдықтарды басқару бағдарламасы бойынша 2022 жылға жоспарланған барлық іс-шаралар орындалды	ҚМГКК үшін қалдықтарды басқару бағдарламасына, сондай-ақ Үлкен Шаған МАС және Атырау МАС қалдықтарын басқару бағдарламаларына сәйкес 2023 жылға жоспарланған іс-шаралардың орындалуын жүзеге асыру.

КПО шикізатты өндіру, дайындау және тасымалдау процестері, сондай-ақ арнайы жабдықтарды, материалдарды және осыған қажетті басқа да ресурстарды пайдалану қалдықтардың пайда болуымен байланысты.

КПО-да түзілген қалдықтардың көлемін азайту, қалдықтарды жинау, оларды жинау және тасымалдау кезінде экологиялық қауіпсіздік ережелерін сақтау, қалдықтардың қауіпті қасиеттері мен көлемін сұрыптау, қайта пайдалану, қайта өңдеу және азайту, оларды ҚО үшін қауіпсіз көму жөніндегі шаралар адамдарға және қоршаған ортаға теріс әсерді едәуір төмендетуге ықпал етеді. **GRI 3-3, 306-1**

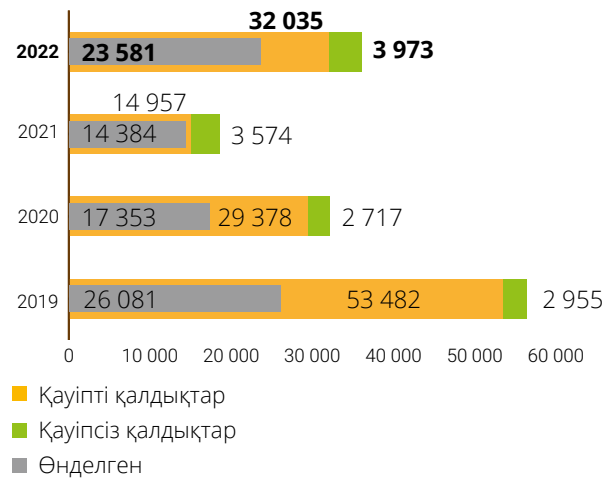
КПО-ның 2022 жылға арналған қалдықтарды басқару бағдарламасында жинақталған және түзілетін қалдықтардың көлемі мен қауіпті қасиеттерінің деңгейін біртіндеп төмендету көрсеткіштері мен шаралары көзделген. Компанияда қалдықтарды өңдеудің келесі әдістері қолданылады, атап айтқанда:

- ▶ қалдықтарды өндірістік үдеріске қайта жіберу;
- ▶ қалдықтарды Эко орталық қондырғыларында қайта өңдеу;
- ▶ қалдықтарды Эко орталық объектілерінде көму;
- ▶ қалдықтарды кейіннен қайта өңдеу, қайта пайдалану немесе жою мақсатында мамандандырылған мердігер ұйымдарға тапсыру. **OG7**

2022 жылы КПО объектілерінде түзілген қалдықтардың жалпы мөлшері 37 243 тоннаны құрады. 2021 жылмен салыстырғанда 2022 жылы КПО қалдықтарының саны 17 583 тоннаға ұлғайды, бұл негізінен ұңғымалық операциялардың ұлғаюымен, ҚМГКК негізгі объектілерінде күрделі жөндеу жұмыстарын жүргізумен, жаңа объектілер салумен, сондай-ақ ҚМГКК аумағында мердігер ұйымдардың жұмыстарды орындауынан пайда болатын қалдықтарды қосумен байланысты. 25-сызбада КПО қалдықтарының барлық түрлері көрсетілген.

Біріңғай республикалық қалдықтар бойынша есеп берудің ақпараттық жүйелер формасына сәйкес 2022 жылғы түзілген қалдықтардың жалпы көлеміне түзілген қалдықтар, сондай-ақ қайта өңделген қалдықтар да жатады.

25-сызба. 2019–2022 жылдары КПО нысандарындағы түзілген қалдықтар мөлшерінің динамикасы, тоннамен GRI 306-3



Ескерту: Өндірістік қалдықтармен салыстырғанда елеусіз көлемде (6% – дан аз) болғандықтан, коммуналдық қалдықтар осы есепте ескерілмеген. Коммуналдық қалдықтар төменде қалдықтарды басқару әдістері туралы кестеде берілген.

Қалдықтарды қайта өңдеу және көму GRI 306-2, 306-4, 306-5

Компанияның өндірістік және тұтыну қалдықтарын қайта өңдеу қалдықтарды кәдеге жарату кешені мен Экоорталық объектілерінде жүргізіледі. Бұл объект қатты және сұйық қалдықтарды тиімді және экологиялық тұрғыдан қауіпсіз кәдеге жарату мен қаөңдеуді қамтамасыз етіп, Батыс Қазақстан аймағындағы бұрғылау қалдықтарын басқаруда озық тәжірибе үлгісі болып есептеледі.

Бұрғылау қалдықтары тек көлемді азайтуға және олардың қауіптілігін азайтуға ғана емес, сонымен қатар қалдықтардан құнды компоненттерді шығаруға, сондай-ақ оларды қайта пайдалану үшін өңдеуге мүмкіндік беретін технологияларды қолдана отырып қайта өңделеді.

Компания қолданатын қалдықтарды өндіріс процесіне қайтару тәжірибесі – түзілген қалдықтарды қайта пайдаланудың оңтайлы әдісі.

КПО Экоорталығында қалдықтарды өңдейтін бес қондырғы және оларды қауіпсіз көму полигоны бар.

2022 жыл ішінде жоспарланған барлық шаралар, соның ішінде қалдықтарды бөлек жинау, сұрыптау, қайта пайдалану, өңдеу, олардың көлемін және қауіпті қасиетін азайту жұмыстары КПО қалдықтарды басқару бағдарламасына (ҚББ) сай орындалды. 2022 жылы Экоорталықта келесі шаралар жүзеге асырылды:



КПО Экоорталығы

42-кесте. 2022 жылғы Экоорталық қондырғылары мен қалдықтарды қайта өңдеу іс-шаралары.

Экоорталық қондырғылары	2022 жылғы қалдықтарды қайта өңдеу іс-шаралары.
Бұрғылау қалдықтарын термомеханикалық тазалау қондырғысы (БҚТТК)	Мұнай негізіндегі қайта өңделген бұрғылау қалдықтарынан базалық май мен суды бөлу технологиясының арқасында 2022 жылы көмілген КПО қалдықтарының көлемі 17%-ға азайды. 2022 жылы 9 008 тонна қалдық өңделіп, 1 506 тонна базалық май мен су бөлініп алынды және термомеханикалық өңдеуден өткен 7 502 тонна қалдық қатты қалдықтарды көму полигонында жинақталды.
Жалпы мақсаттағы пеш (ЖМП)	Қалдықтарды жалпы мақсаттағы пеште жағу нәтижесінде КПО-ның қалдықтарды орналастыру көлемі 89%-ке қысқарды. 2022 жылы 600 тонна қалдық жағуға жіберіліп, кейін 69 тонна күл Экоорталықтың өнеркәсіптік қатты қалдықтарды көму полигонында орналастырылды.
Сұйық қалдықтарды тазарту қондырғысы (СҚТК)	2022 жылы 8 674 тонна сұйық қалдықтар өңделді. Өңделгеннен кейін қайта пайдалану үшін, яғни тұздықтар мен бұрғылау ерітінділерін дайындау үшін 5 153 тонна тұздықтар мен ерітінділер тазартылды.
Қалдықтарды сұрыптау қондырғысы (ҚСК)	2022 жылы 834 тонна сұрыпталған қатты тұрмыстық қалдықтың 600 тоннасы жалпы мақсаттағы пеште жағуға жіберілсе, қалдықтардың 123 тоннасы, оның ішінде макулатура, метал сынықтары, әйнек пен пластик мамандандырылған ұйымдарға қайта өңдеу және қайта пайдалану мақсатында жіберілу үшін сұрыпталды. Қатты тұрмыстық қалдықтың 111 тоннасы қатты тұрмыстық қалдықтарды көму полигондарында көму үшін мамандандырылған ұйымдарға берілді. 252 тонна тамақ қалдықтары мамандандырылған ұйымға шіріту әдісімен қайта өңделуге берілді.
Қатты өнеркәсіптік қалдықтарды көму полигоны	2022 жылдың аяғында қатты өнеркәсіптік қалдықтарды көму полигонында 16 ұяшық жабылды.

2022 жылы Компания ескі қатты қалдықтарды сақтау алаңында жиналған қалдықтар мен пайдаланылған бұрғылау сұйықтарын сақтау алаңынан қалдықтарды алып, бұрғылаудың сүзілген қалдығын термомеханикалық өңдеу қондырғысы мен айналмалы пеште өңдеп, кейін қатты өнеркәсіптік қалдықтарды көму полигонында орналастыру жұмыстарын жалғастырды. Қалдықтарды полигонда көму ҚР экологиялық заңнамасы талаптарына сәйкес жүргізіледі.

2022 жылы қатты қалдықтар мен пайдаланылған бұрғылау сұйықтықтарын сақтау алаңынан қайта өңдеуге 5 318 тонна қалдық жіберілген (2021 жылы 4 308 тонна). Қайта өңдеу көлемінің ұлғаюы айналмалы пештің жөндеуден кейін іске қосылғанына байланысты. 2023 жылы ескі алаңдағы қалдықтарды одан әрі қайта өңдеу жоспарланған. **GRI 306-4**

43-кестеде 2022 жылғы КПО-ның қалдықтарды өңдеу тәсілдері көрсетілген.

43-кесте. 2022 жылғы КПО-ның қалдықтарды өңдеу тәсілдері, тонна GRI 306-3, 306-5

№	Қалдықтармен жұмыс істеу әдістері	Қауіпті түзілген қалдықтар	Қауіпсіз түзілген қалдықтар	Коммуналдық қалдықтар	БАРЛЫҒЫ
1	Кәсіпорында 2022 жыл басында болған көлем	337 711	530	1	338 242
2	Есептік жыл ішінде түзілген	32 035	3 973	1 235	37 243
3	Кәсіпорында қайта пайдаланылған	5 843	0	0	5 843
4	Кәсіпорын қондырғыларында қайта өңделген	23 354	226	722	24 302
5	Энергия алмай жалпы мақсаттағы пеште жағу	0,5	0	600	600,5
6	Қатты өнеркәсіптік қалдықтар көму полигонына орналастырылды	14 424	0	0	14 424
7	Экоорталықтың № 35 А/Б ұяшықтарында сұйық бұрғылау қалдықтарын уақытша сақтау	3 718	0	0	3 718
8	Мамандандырылған мердігерлік ұйымдарға берілген	1 468	3 747	624	5 839
9	Кәсіпорында 2022 жыл аяғындағы мөлшері	350 262	8	4	350 274

Ескерту: қалдықтардың тоннамен саны Экоорталықтың таразында оларды қайта өңдеуге, сұрыптауға, жоюға, көмуге және басқа да операцияларға акету алдында қалдықтардың әрбір партиясын өлшеу жолымен айқындалады. Қалдықтардың мөлшері жөніндегі деректер жүк ілеспе құжаттарына (бақылау талондары, қабылдау-тапсыру актісі) енгізіледі және кейін Компанияның қалдықтарды есепке алу дерекқорына енгізіледі.

Компания қалдықтарының басым бөлігі ұңғымаларды бұрғылаудан және жөндеуден түзіледі. Бұл ретте, қолданылатын бұрғылау ерітіндісі түріне байланысты су немесе мұнай негізіндегі бұрғылау ерітіндісінің бұрғылау шламы түзіледі. 2022 жылы түзілген қатты және сұйық бұрғылау қалдықтарының көлемі 17 552 тоннаны құрады (қайта өңдеуге дейінгі бастапқы түзілген қалдықтар көлемінің 68%). Ұңғымалық операциялардың ұлғаюына байланысты бұрғылау қалдықтарының көлемі айтарлықтай өсті.

44-кестеде бұрғылау қалдықтарының негізгі түрлері мен оларды өңдеу әдістері бөлініп көрсетілген. Кестеге сәйкес, Экоорталықтың 35 А/Б ұяшықтарында тек су негізіндегі ерітінділер мен тұздықтар көміледі, ал бұрғылаудың су негізіндегі қалдықтары – полигонда орналастырылады. Мұнай негізіндегі бұрғылау қалдықтары алдын ала өңделіп, құрамынан мұнай негізі алынып тасталғаннан кейін көмуге жіберіледі. **GRI 306-5**

44-кесте. 2020–2022 жылдары қолдану әдісіне қарай ұңғымалық операциялардан шыққан қалдықтар
OG7

№	Қалдық түрі	Түзілген қалдықтар, тонна			Өңдеу тәсілі
		2022 ж.	2021 ж.	2020 ж.	
1	Пайдаланылған су негізіндегі бұрғылау ерітінділері	1 154	382	4 125	Сұйық қалдықтарды тазарту қондырғысында (СҚТҚ) қайта өңдеу
		3 467	383	1 020	Экоорталықтың № 35 А/Б ұяшықтарында сұйық бұрғылау қалдықтарын уақытша сақтау
2	Су негізіндегі бұрғылау ерітіндісінің бұрғылау қалдықтары	2 716	987	533	Көму
		0	0	0	Айналмалы пеште термиялық өңдеу
3	Пайдаланылған мұнай негізді бұрғылау ерітіндісі	1 257	432	818	Қалдықтарды термомеханикалық тазалау қондырғысында (ТТҚ) және сұйық қалдықтарды тазарту қондырғысында (СҚТҚ) қайта өңдеу, айналмалы пеште термиялық өңдеу
4	Мұнай негізіндегі бұрғылау ерітіндісінің бұрғылау қалдықтары	5 760	2 776	5 316	Мұнай негізі мен суды алумен және қатты бөлігін кейінгі көмумен ТТҚ-да қайта өңдеу, айналмалы пеште термиялық өңдеу
5	Пайдаланылған тұздықтар	3022	1 438	1 932	ТТҚ және СҚТҚ қайта өңдеу, айналмалы пеште термиялық өңдеу
		155	189	296	Экоорталықтың № 35 А/Б ұяшықтарында сұйық бұрғылау қалдықтарын уақытша сақтау
6	Мұнайлы қалдықтар	21	60	11	Айналмалы пеште термиялық өңдеу, СҚТҚ-да қайта өңдеу

Келісімшарттар талаптарының шеңберінде Компания қалдықтардың бір бөлігін кәдеге жаратуға мамандандырылған мердігерлік ұйымдарға береді. Олар КПО-дан қабылданған қалдықтарды әрі қарай өңдеу әдістерін өздері анықтап, тоқсан сайын қалдықтарды орналастыру бойынша үшінші тараптарға есеп береді. Қалдық түріне байланысты мамандандырылған ұйымдар қалдықтарды кейін тұтыну тауарларын дайындауға қайта өңдеуге, сондай-ақ сынаптан арылту, регенерация, термиялық өңдеу, өртеу, физикалық және химиялық өңдеу, және құрамдас бөліктерге бөлшектеп, мүдделі кәсіпорындарға қайталама шикізат ретінде пайдалануға жібереді.

Полигонда пластмасса, пластик, полиэтилен қалдықтарын және полиэтилентерефталатты қаптаманы, макулатураны, картонды, қағаз қалдықтарын, әйнек сынықтарын көмуге тыйым салатын ҚР Экологиялық кодексінің 351-бабының негізінде мердігер ұйымының қатысуымен Компания офис ретінде пайдаланатын ғимараттарда аталмыш қалдықтарды сұрыптауды және бөліп жинауды ұйымдастыру бойынша жұмыстар жүргізіліп келеді. Кейін бұл қалдықтар қайталама шикізат ретінде пайдалану үшін мамандандырылған кәсіпорындарға жіберіледі.

GRI 306-4

2011 жылдан бастап 2022 жылдың аяғына дейін 831 тонна макулатура жиналып, тұтыну тауарларын дайындау үшін жергілікті кәсіпорындарға берілді.

Компанияның барлық кеңселерінде пайдаланылған батареяларды бөліп жинау ұйымдастырылған. 2022 жылы 110 кг батареялар жиналған. **GRI 306-4**

Тамақ қалдықтарын қайта өңдеу

GRI 306-4-c-ii

ҚР Экологиялық кодексі талаптарына сәйкес келу үшін КПО 2021–2022 жылдары Қарашығанақ кен орнындағы тамақтану объектілерінде түзілетін тамақ қалдықтарын тиімді әдіске бағыттады. Тамақ қалдықтарын биокомпосттау бойынша келісімшарт жасалды. 2022 жылы Компания Қарашығанақ кен орнының тамақтану объектілерінен қалған тамақ қалдықтарын өңдейтін кәсіпорынға 252 тонна тамақ қалдықтарын қайта өңдеу үшін тапсырды. Алынған биокомпост жердің құнарлығын қалыптастыру мақсатында органикалық қоспа ретінде ауыл және орман шаруашылығында пайдаланылады.

Халықаралық мұнай және газ өндіруші компания бола тұра, КПО өзінің өндірістік қызметін биотүрлілікке неғұрлым аз әсер ете отырып жүргізуге көп күш жұмсайды.

2012 жылдан бастап КПО биотүрлілік жағдайды бақылап, өзінің өндірісдік қызметінен болатын ықтимал қауіп-қатер деңгейін айқындайды. Батыс Қазақстан аймағының қоршаған орта жағдайына кәсіпорынның кері әсер ету белгілері анықталған жағдайда, экожүйені сақтау жөніндегі шараларды уақытылы жоспарлау үшін мониторинг жүргізу қажет.

Биотүрлілікті сақтау бойынша шаралар жоспары аясында КПО ҚМГКК аумағы биотүрлілік жағдайына әсер ететін төрт негізгі факторға бағалау жүргізеді:

- ▶ Ластаушы заттардың шығарындылары;
- ▶ Физикалық әсер (шу, жарық, діріл);
- ▶ ҚМГКК аумағында мал жайғау;
- ▶ Механикалық әсер (құрылыс, карьер, жолдар және т.б.).

БИОТҮРЛІЛІКТІ САҚТАУ ТДМ 15.1, 15.5, 15.9



45-кесте. Биотүрлілікті сақтау саласындағы міндеттер GRI 3-3

2022 жылға қойылған міндеттеріміз	Орындалуы	2022 жылғы міндеттерді орындау үшін жүзеге асырылған шаралар	2023 жылға қойылған міндеттер
Негізгі және сирек кездесетін түрлерді қоса алғанда, өсімдік жамылғысына мониторинг жүргізу	Орындалды	Өсімдіктерді бақылаудағы далалық зерттеулер 2022 жылдың 17-26 мамыр, 21-31 тамыз аралықтарында жүргізілді.	Қашықтан зондылау жерсеріктік деректер негізінде ҚМГКК мен оған іргелес аумақтардың экожүйесінің өзгеру динамикасына талдау өткізу. 2024–2025 жж. арналған БСШЖ жасау.
«Қарашығанық-Атырау» тасымалдау жүйесіне БСШЖ әзірлеу.	Жаңа міндет	ҚАТЖ экспорт құбыр желісі трассасының бойында 2023–2030 жж. арналған БСШЖ кәсіпорынның барлық бөлімшелерінің өңірдің биотүрлілігіне әсерін бағалауды кеңейту мақсатында әзірленді.	ҚАТЖ трассасы бойындағы жануарлар мен өсімдіктерді зерттеуді бастау.

Қарашығанақ мұнай-газ конденсаты кен орны (ҚМГКК) 280 км² аса жер көлемін алып жатыр. КПО біртұтас аумақты басқа табиғат пайдаланушылармен бөліседі, бұл ретте КПО өз қызметін тек өнеркәсіптік объектілердің, құбырлардың және кен орнының жолдарының астындағы алаңда ғана жүзеге асырады.

КПО өндірістік объектілерден бөлек ҚМГКК-де «Конденсат» АҚ сияқты шикізатты қайта өңдейтін немесе кенорындарда және инфрақұрылым объектілеріне қызмет көрсететін кәсіпорындар бар. ҚМГКК аумағында КПО мен үшінші тараптар объектілерінен бөлек бұрын ауылшаруашылық (жер жырту) мақсаттарда қолданылған жер телімдерінің үлкен аумақтары бар. 1956 жылға дейін бұл жер шөп ору мен мал жайғау үшін қолданылған. 1957 жылдан бастап фермерлер жайылым ретінде пайдаланған Қоншыбай мен Калминовка жыраларындағы жайылмалары мен беткейлерін қоспағанда, онда дәнді

дақылдар өсіре бастады. Қазіргі уақытта ҚМГКК санитарлы қорғау аймағында (СҚА) мемлекеттік қордың жері басым. Алайда жердің кей бөлігінде шаруа қожалықтары орналасты.

Сол себепті жоғарыда келтірілген факторлар шекараны белгілеуде қиындықтар туғызып, КПО компаниясының қоршаған орта мен оның биотүрлілігін қалпына келтіруге шектеулер салады.

Дегенмен, КПО табиғат экожүйесінің биологиялық әртүрлілігі адам құрған әкімшілік-аумақтық бөліністерге бағынбайтынын түсініп, белгіленген аумақтың барлық биологиялық байлығын, тізбектегі нәзік түрлерді сақтау үшін барлық қатысы бар қоғамдастықтарға ережелер мен қағидаларға ұстануы керек екенін түсінеді түсінеді. Осыған байланысты келісілген аумақтарда биотүрлілікті сақтау компанияның ерекше назарында болып қала береді.

Кенорын аумағындағы биологиялық алуантүрлілікке әсерді азайту мақсатында КПО 2012 жылдан бастап биотүрлілікті сақтау бойынша шаралар жоспарын (БСШЖ) әзірлеп, жүзеге асыруда. Биотүрлілікті сақтау бойынша шаралар жоспары экожүйе бұзылуының және биотүрлілікті қысқартудың бірден-бір ескерту шарасы болып табылады.

БСШЖ «Мұнай және газ саласы үшін БСШЖ жасау жөніндегі нұсқаулық» құжатына (IPECA/OGP) сәйкес жасалып, әр үш жыл сайын жаңартылады. Бұл орайда белгіленген кезеңді зерттеу циклі қамтылады. БСШЖ шеңберінде өзендер жағалауы маңындағы сезімтал экожүйелер үшін ұсынылған іс-әрекеттер нұсқаулығы әзірленді және тұратын флора мен фауна түрлері бойынша деректер қоры құрылды. Деректер базасы әр зерттеу жылынан кейін жаңартылады.

БСШЖ аясында КПО ҚМГКК аумағындағы биотүрлілікке ықпал ететін факторларды бағалайды.

Экожүйе жағдайының динамикасын бақылау мақсатында әр 10 жыл сайын ҚМГКК аумағында жерсеріктен түсірілген суреттерге талдау жүргізіледі. Келесі қашықтық зондылау талдауы 2023 жылға жоспарланған. Сондай-ақ 2023 жылдан бастап КПО биоалуантүрлілікке бақылау жүргізілетін көлемді едәуір кеңейтеді.

Қарашығанақ кен орнын өндіру құрылымдарының бірі Қарашығанақ-Атырау экспортты құбыр желісі (ҚАТЖ) болып табылады. Құбыр желісі 2004 жылы іске қосылып, 635,5 км құрайды. КПО алғаш рет 2022 жылы ҚАТЖ бойында орналасқан 2023–2030 жылдарға арналған БСШЖ-ны жасап шығарды.

КПО 2023 жылдан бастап ҚАТЖ бойында жануарлар мен өсімдік әлемдерін бедерсіз зерттеуді жоспарлап отыр:

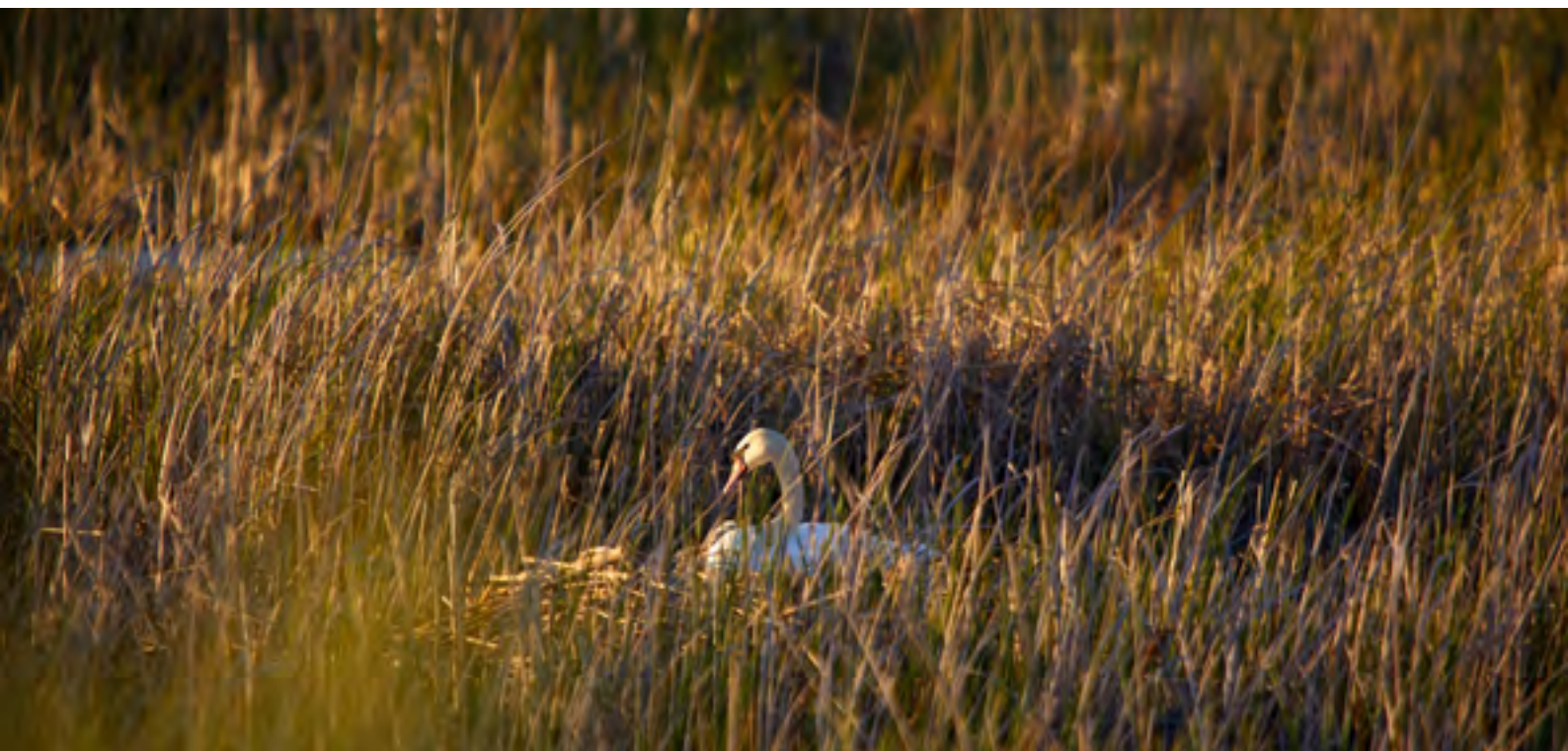
- ▶ Флора мен фаунаның басым (негізгі) түрлерін анықтау;

- ▶ Жануарлар мен өсімдіктердің көрсеткіш түрлерін анықтау;
- ▶ ҚАТЖ трассасы бойындағы экожүйеге әсер ететін факторларды анықтау;
- ▶ Алдағы бақылау үшін алаңдар мен бағдар орнату жерлерін таңдау;
- ▶ Жануарлар мен өсімдіктердің деректер базасын құру.

2022 жылдың соңында БСШЖ шеңберіндегі көпжылдық бақылау нәтижесінде алынған деректер келесіні көрсетеді:

1. Жер қабатындағы өсінді-жабынды ара қатынасы мен лаптаушы заттар анықталмады.
2. Жануарлардың бірнеше түрі физикалық факторларға, атап көрсетсек – үздіксіз біркелкі шуыл, көліктердің қозғалысына бейімделді. Мысалға сарышұнақтар, құстар қозғалысы үдемелі орталық жолдарға немесе жұмыс жасап тұрған құрылғыларға жақын жерлерде байқалады.
3. ҚПО қызметінің табиғи экожүйеге әсер ететін негізгі факторы – құрылыс кезіндегі механикалық әсер. Аймақтар жергілікті, аймақтық немесе біржақты деңгейде әсерленді.
4. СҚА бірнеше аумағында жылқылар мен ірі қара малдың бірқалыпты жайылуы оң әсер тигізеді. Өйткені үздіксіз мал жайылымы жердің беткі қабатының өсінділерін азайтып, тіпті мүлдем жою мүмкін. СҚА ішіндегі бақыланатын алаңдар өндірістен алыс орналасып, жаппай жайылымның күшейгені байқалады.

ҚМГКК пайдаланудағы бүкіл қызмет штаттық жұмыс режимінде, биотүрліліктің рұқсат етілген қауіп-қатер деңгейі аясында орналасты.



ҚМГКК аумағындағы биоәртүрлік мониторингі GRI 304-2, OGA

Қазіргі уақытта КПО компаниясы бекіткен БСШЖ-ның 2021–2023 жж. жоспарланған шаралар көлемін орындауда. 2011 жылдан бастап БСШЖ барлық кезеңдері www.kpo.kz сайтының [Тұрақты даму/Қоршаған ортаны қорғау/Биологиялық алуантүрлілікті сақтау/БСШЖ](#) бөлімінде баяндалған.

2022 жылдың жұмыс көлемі ҚМГКК аумағындағы өсімдіктер әлемінің динамикалық жағдайын кешенді бағалаудан тұрды.

2022 ж. флораны бақылау

Қарашығанақ кен орнындағы өсімдіктерді бақылау 2022 жылдың көктем және жаз мезгілдерінде өткізілді. Дала зерттемелері 27 бақыланатын алаңда өтті. Өткен жылдарды қоса алғанда таңдаулы мониторингтік алаңдарда өсінділерге салыстырмалы талдау жасалды.

Зерттеу кезінде өсімдіктердің 31 тұқымдасының 95 тектесі мен 133 түрі анықталды. Ең көп тараған астралық (Asteraceae), көк шөп (Poaceae), шұбар түстес (Brassicaceae) және бұршақ тәріздес (Fabaceae) тұқымдар кездеседі. Бұл тұқымдастардың едәуір көп түрлері бар. 82 түрдің өміршеңдік пішінін талдау арқылы өсінділердің 62,6 пайызын көпжылдық шөптер құрайтыны аңғарылды. Қарашығанақ кен орнындағы жалпы өсінділердің

жылдық динамикасының дәрежесі мен бағытын анықтау үшін көрсеткіш негізінде Қоншыбай жырасына жиылған суға өсіп шыққан өсімдіктердің сапалық және сандық құрам өзгерісі алынды. Осыған байланысты салыстырмалы мониторинг үшін 2022 ж. жазында зерттелген Қоншыбай жырасында өсімдіктер түрінің құрамы 2013, 2016, 2019 жж. зерттеу материалдарымен салыстырылды. Өсімдіктер түрлерінің әр алуандығынан да, жағаға жақын өскен биомасса саны жағынан да өсінді тектестердің өшуі байқалмады.

Негізінен ҚМГКК аумағындағы флораны қанағаттанарлық деп сипаттауға болады. Бақылау алаңдарындағы КПО компаниясы қызметінің сапалық сыртқы әсері жоқ.

1. ҚМГКК аумағындағы өсімдіктерге теріс әсер ететін факторлар:
 - ▶ Траншея қазу, құбыр желісін өткізу, нысандар мен жолдар салу сияқты уақытша болатын механикалық әсер.
 - ▶ Ірі қара мен жылқыларды жаю.
 - ▶ Өрт.
2. ҚМГКК көздерінен атмосфераға шығарындылардың өсімдік жамылғысына теріс әсері анықталған жоқ.
3. Тыңайған жерлерде шартты-тамырлы өсімдіктердің қалыптасуы байқалады.





Негізгі түрлерді бақылау

Биотүрлілік жағдайды бағалау шеңберінде КПО сирек кездесетін өсімдіктер мен жануарлар түрлеріне назар аударады. Биотүрлілікті сақтау мәселесінде халықаралық және жергілікті заңнамаға басымдық беріліп, компанияның қоршаған ортаға сезімталдық пен тұрақтылық және мәнділік әсері белгіленеді.

1990-2022 жылдарда жасалған зерттеулерде қарастырылатын негізгі түрлер kpo.kz сайтының [Тұрақты даму/биотүрлілікті сақтау/ҚМГКК аумағында тіркелген флоры мен фаунаның маңызды түрлері](#) бөлімінде келтірілген.

Осы түрлердің барлығы Қарашығанақ кен орны аймағынан тыс жерлерде де кездесуі мүмкін. Кенорындағы бұл түрлердің болуы немесе болмауы аумақтың экологиялық әл-ауқатына тікелей көрсеткіш бола алмайтынын атап өту керек. Бөлек түрлердің таралуы жергілікті, яки климаттың өзгеруі, шөлейтке айналуы және басқа да жандық себептеріне байланысты өзгеруі мүмкін. Бұ-

ның КПО қызметіне ешқандай қатысы жоқ. Осыған қоса, ҚМГКК биотүрлілігінің маңызды бөлігі болып табылатын әр алуан түрдің популяциясына тікелей не жанама әсер етпес үшін өндірістік қызметті жоспарлап, ұйымдастыру қажет.

2022 жылы флораның негізгі түрлерінің санын бақылау шеңберінде ҚазКСР-нің «Қызыл кітабына» және құрып кету қаупі төнген түрлердің тізбесіне енгізілген бес түрі тіркелді. Қызыл кітаптағы үш түрі көбірек кездеседі: Биберштейн қызғалдағы (*Tulipa biebersteiniana*), Шренк қызғалдағы (*Tulipa shrenkii*) және Фишер құссуті (*Ornithogalum fischerianum*).

Мониторингтік алаңдарда өсетін сирек кездесетін түрлермен қатар, су қорғау аймағының аумағына орайластырылған сирек кездесетін түрді – Шілмұртты (*Fritillaria ruthenica*) есепке алу жүргізілді. 2022 жылы ашылған шілмұрт популяциясы тұрақты фазалы түрде кеңінен өсім бере бастады. Бақылау кезінде кенорынның шілмұрт тектестердің популяциясына әсері байқалған жоқ.