

ҚОРШАҒАН ОРТАНЫ ҚОРҒАУ

04

- 74 Көміртегі шығарындылары бойынша бейтараптыққа көшу
- 75 Қоршаған ортаны қорғау бойынша іс-шаралар жоспары
- 78 Санитарлық қорғау аймағы
- 80 Экологиялық сәйкестікті қамтамасыз ету
- 81 Қоршаған орта мониторингі
- 84 Атмосфераға тасталатын шығарындылар
- 88 Энергиялық тиімділік
- 92 Су тұтыну және сарқынды суларға қатысты шаралар
- 97 Қалдықтарды басқару
- 103 Биотүрлілікті сақтау

КПО Компаниясы Қарашығанақ мұнай, газ және конденсат кен орнын қоршаған ортаға ең аз әсермен игеруді көздейді. Біз өндірістік қызметімізді тұрақты даму қағидалары негізінде және ҚОҚ саласындағы жоғары стандарттарды сақтай отырып, Қазақстан Республикасының қолданыстағы экологиялық кодексіне бекітілген қолайлы қоршаған ортаға әркімнің құқығы қағидатын сақтай отырып жүргіземіз.

Компанияның еңбекті қорғау, қауіпсіздік техникасы және қоршаған ортаны қорғау саласындағы саясатының негізгі экологиялық міндеттемелері келесі маңызды міндеттерді қамтиды: **GRI 103-1, 103-2 (3-3)**

- ▶ қоршаған орта ластануының алдын алу,
- ▶ парниктік газдар шығарындыларын азайту,
- ▶ биотүрлілікті және экожүйелерді сақтау,
- ▶ табиғи ресурстарды қорғау,
- ▶ қоршаған ортаны қорғау саласындағы көрсеткіштерді үздіксіз жақсарту.

ҚОҚ саласындағы міндеттер аясында Компания заманауи әдістемелер мен озық әлемдік деңгейдегі қолжетімді технологияларды қолданады.

2021 жылғы 1 шілдеден бастап күшіне енген ҚР жаңа Экологиялық Кодексі көптеген өзгерістер енгізді, өзгерістердің қатарына қоршаған ортаға әсер етуді бағалаудың жаңа тәсілдері, нысан операторының қоршаған ортаға әсер етуге кешенді рұқсат алуы, эмиссиялар мониторингінің автоматтандырылған жүйелерін енгізу, ең үздік қолжетімді техникаға көшкен жағдайда эмиссия үшін төлемнен босату, қалдықтарды басқару жүйесін жетілдіру және басқа да бастамалар бар. 2022 жылы КПО өзінің табиғатты қорғау қызметіне жаңа Экологиялық кодекстің талаптарын енгізу бойынша іс-шаралар жоспарын қабылдады.

Жаңа Экологиялық кодекске сәйкес Қарашығанақ кен орнының операторы ретінде КПО кен орнының аумағындағы жұмыстарға тартылатын мердігерлердің эмиссиялары үшін экологиялық жауапкершілікті өз мойнына алады. 2021 жылы Компания 2021 жылдың соңында алынған қоршаған ортаға әсер етуге экологиялық рұқсатына қосу үшін мердігерлердің эмиссияларын есепке алу бойынша үлкен жұмыс жүргізді. Сондай-ақ, Компания эмиссиялары қоршаған ортаға әсер етуге жалпы экологиялық рұқсатқа енгізілген мердігерлік ұйымдардың экологиялық бақылау бойынша жұмыс процестерін қарап тексеруде. **GRI 308-1**

”

Компания 2021 жылдың соңында алынған қоршаған ортаға әсер етуге экологиялық рұқсатына қосу үшін мердігерлердің эмиссияларын есепке алу бойынша үлкен жұмыс жүргізді.

“

Бұл біз үшін неге маңызды?

Компания өндірістік қызметі барысында қоршаған ортаға елеулі әсер ететін немесе әсер етуі мүмкін мынадай экологиялық аспектілерді сәйкестендірді:

1. Атмосфераға ЛЗ және парниктік газдар шығарындылары;
2. Газдың, конденсаттың, көмірсутектердің және химиялық заттардың шығып кетуі;
3. Өнеркәсіптік сарқынды суларды қалыптастыру және көму;
4. Қалдықтардың түзілуі және оларды өңдеу;
5. Заңсыз төгілген қоқыстардың пайда болуы, қоршаған ортаға рұқсатсыз қалдықтарды орналастыру;
6. Шаруашылық-тұрмыстық ағынды суларды тазарту және ағызу;
7. Табиғи ресурстарды пайдалану (су, энергия, топырақ).

Компания әр аспект бойынша қауіп-қатер деңгейін азайту мақсатында қоршаған ортаны қорғауға бағытталған іс-шаралар жоспарын дайындайды. **GRI 103-1, 103-2 (3-3), 102-15**



«Энергия үнемдеу балалар көзімен» байқауының 12 жастан 17 жасқа дейінгі жас тобындағы «Үздік сурет» номинациясы бойынша жеңімпазы Даниал Нұраддинның (13 жас) салған суреті

КӨМІРТЕГІ ШЫҒАРЫНДЫЛАРЫ БОЙЫНША БЕЙТАРАПТЫҚҚА КӨШУ

Климаттың өзгеруі мәселесін шешу – бүгінгі күні бүкіл әлемнің алдында тұрған ең үлкен сын. ҚР жаңа экологиялық кодексі ел экономикасын көміртексіздендіру мен экологиялық «жасыл» дамуды ынталандыруға бағытталған.

Өз кезегінде КПО ел экономикасын көміртексіздендіруге өз үлесін қосуға тырысады. 2021 жылдың соңында КПО басшылығы «365 жобасын» құрғаны туралы жариялады, Аталмыш жоба бірқатар биік мақсаттарға қол жеткізуге бағытталған үш бағытты қамтиды – әртараптандыру мен табысты ұлғайту, шығындарды азайту және «жасыл» бетбұрыс.

2021 жылдың қыркүйегінде КПО барлық бас компаниялардың қатысуымен «жасыл» бетбұрыс тақырыбында тікелей семинар өткізді. Осы іс-шараның қорытындысы бойынша КПО-ның Қарашығанақ кен орнын көміртексіздендіру бойынша ұмтылысы айқындалды – 2037 жылға дейін 1 және 2 қамту аяларында көміртегі шығарындылары бойынша бейтараптыққа қол жеткізіп, әлемдегі ең ірі, тиімді және тұрақты көмірсутектер мен энергия өндіруші болу. Бұдан басқа, КПО өзінің алдына 2023 жылдың соңына қарай көміртегі шығарындылары бойынша бейтараптыққа қол жеткізу жөніндегі нақты стратегияны әзірлеп, парниктік газдар шығарындыларын азайту жөніндегі барлық аралық кезеңдерді айқындауды мақсат етіп қойды.

ПАРНИКТІК ГАЗДАР ШЫҒАРЫНДЫЛАР КӨЛЕМІН АЗАЙТУ GRI 305-5

2037 жылға дейін көміртегі шығарындылары бойынша бейтараптыққа (1 және 2 қамту аялары) қол жеткізу жөніндегі мақсатты қолдау мақсатында Компания ПГ шығарындыларын одан әрі азайту мүмкіндігін зерттеу бойынша ауқымды жұмысқа кірісті. 2021 жылы бірнеше нұсқаны зерттеу басталды, оның ішінде: пайдаланылған газдардан шығатын жылуды кәдеге жарату, CO₂ тұту және сақтау, жаңартылатын энергияны жеткізу, көміртегі шығарындыларына квоталарды сатуға қатысу, энергия тиімділігін арттыру және басқалар. Жұмыс қазір жалғасуда және 2022 жылы жұмыстың аясын кеңейту жоспарда бар.

” Климаттың өзгеруі мәселесін шешу – бүгінгі күні бүкіл әлемнің алдында тұрған ең үлкен сын.



ҚОҚ БОЙЫНША 2021 ЖЫЛҒЫ ІС-ШАРАЛАР ЖОСПАРЫ GRI 103-2 (3-3), 102-44

Қоршаған ортаны қорғау саласында қойылған мақсаттарға қол жеткізу үшін КПО жыл сайын Қоршаған ортаны қорғау бойынша іс-шаралар жоспарын (бұдан әрі – 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.

2021 жылы КПО өндірістік қызметін қоршаған ортаға эмиссияға берілген рұқсаттар және келісілген ҚОҚШЖ негізінде жүргізген болатын. 2021 жылы ҚМГКК және ҚӨК-Үлкен Шаған-Атырау экспорттық конденсат құбыры нысандарына эмиссиялардың әр түрі бойынша тоғыз рұқсат алынды. Алынған рұқсаттардың әрқайсысы бойынша ҚОҚШЖ әзірленіп, келісілді.

2021 жылғы ҚМГКК-да КПО-ның ҚОҚ шараларын жүзеге асыруға арналған жалпы нақты шығыны 5,97 млрд теңгені құрады, яғни игерілген қаржының 88%-ы және жоспарланған жұмыс көлемінің 96%-ын құрайды. 2021 жылғы ҚМГКК бойынша жоспарланған шығын көлемі – 6,8 млрд теңгені құрады. 2021 жылғы жоспарланған және нақты шығындар арасындағы шамалы айырмашылық қаражатты неғұрлым ұтымды пайдаланумен, сондай-ақ жекелеген іс-шаралар бойынша жоспарланған жұмыс көлемінің толық орындалмауымен түсіндіріледі. Мысалы, экологиялық мониторингтің екі станциясының орын ауыстыруына жоспарланғаннан 47%-ға аз көлемде қаражат жұмсалды; бұл ретте жұмыстар 100%-ға орындалды.

26-кесте. КПО-ның қоршаған ортаны қорғау бойынша 2021 жылға арналған іс-шаралар жоспары және эмиссияға берілген рұқсаттар

№	2021 жылға арналған ҚОҚ бойынша келісілген іс-шаралар жоспары	2021 жылға арналған қолданыстағы рұқсаттар	Рұқсат беретін орган
1	ҚМГКК-де КПО-ның ҚОҚ бойынша 2021 жылғы іс-шаралар жоспары	ҚО-ға эмиссияға рұқсаттар (қолданылу мерзімі 2021 жылдың 1 қаңтарынан 31 желтоқсанына дейін): 1. Атмосфераға ластаушы заттардың шығарындыларына; 2. 01.01-12.05.21 аралығында жарамды № 1, № 2 полигондарда ҚМГКК жерасты қабаттарына сарқынды суларды айдау кезінде ластаушы заттардың төгінділеріне; 3. 13.05-31.12.2021 аралығында жарамды № 1, № 2 полигондарда ҚМГКК жерасты қабаттарына сарқынды суларды айдау кезінде ластаушы заттардың төгінділеріне.); 4. ҚМГКК № 1 және 2 ӘҚК жинақтаушы тоғандарына сарқынды суларды ағызуға; 5. Өндіріс және тұтыну қалдықтарын орналастыруға.	Қазақстан Республикасы Экология, геология және табиғи ресурстар министрлігінің Экологиялық реттеу және бақылау комитеті
2	ҚӨК – Үлкен Шаған – Атырау экспорттық конденсат құбырының 2021–2030 жылдарға арналған ҚОҚШЖ (БҚО)	2020 жылы ҚО-ға эмиссияларға рұқсат (қолдану мерзімі: 2021 жылғы 1 қаңтар мен 2030 жылғы 31 желтоқсан аралығы): 1. Атмосфераға ластаушы заттардың шығарындыларына; 2. Ағынды сулармен шығарылатын ластаушы заттардың төгінділеріне.	БҚО әкімдігі, Батыс Қазақстан облысының Табиғи ресурстар және табиғат пайдалануды реттеу басқармасы
3	2021–2030 жылдарға арналған КПО ҚОҚШЖ (Атырау облысы)	ҚО-ға эмиссияға рұқсат: 1. Атмосфераға ластаушы заттардың шығарындыларына; 2. Ағынды сулармен шығарылатын ластаушы заттардың төгінділеріне.	Атырау облысының әкімдігі, Атырау облысының Табиғи ресурстар және табиғат пайдалануды реттеу басқармасы



27-кестеде КПО-ның ҚОҚ бойынша 2021 жылғы іс-шаралар жоспарын жүзеге асыру бөлімшелер бойынша берілген.

27-кесте. 2021 ж. ҚОҚ іс-шаралар жоспарын орындау, % GRI 102-44, 103-2 (3-3)

№	ҚОҚ іс-шаралар жоспарының бөлімшелері	КПО іс-шараларын орындау проценті:		
		- Қарашығанақ кен орнында	- ҚӨК-Үлкен Шаған-Атырау экспорттық конденсат құбыр желісінде (БҚО)	- ҚӨК-Үлкен Шаған-Атырау экспорттық конденсат құбыр желісінде (АО)
1	Әуе бассейнін қорғау	97%	100%	100%
2	Су ресурстарын қорғау және тиімді пайдалану	83%	ШҚ*	ШҚ*
3	Жер ресурстарын қорғау	0%**	ШҚ*	ШҚ*
4	Жер қойнауын қорғау және тиімді пайдалану	93%	ШҚ*	ШҚ*
5	Флора мен фаунаны қорғау	100%	ШҚ*	100%
6	Өндіріс және тұтыну қалдықтарын өңдеу	141%	ШҚ*	ШҚ*
7	Радиациялық, биологиялық және химиялық қауіпсіздік	20%***	ШҚ*	ШҚ*
8	Басқару жүйелерін және үздік қауіпсіз технологияларды енгізу	100%	ШҚ*	ШҚ*
9	ҚОҚ саласындағы ғылыми-зерттеу және жобалау-іздірету жұмыстары	100%	100%	100%
10	Экологиялық ағарту жұмыстары және насихаттау	98%	100%	100%
БАРЛЫҒЫ:		96% (5,97 млрд теңге)	100% (10,343 млн теңге)	100% (10,984 млн теңге)

* ШҚ – шаралар қарастырылмаған.

** ҚМГКК ҚОҚ бойынша 2021 жылға арналған іс-шаралар жоспарына ҚГӨША уақытша қалашығының учаскесін қалпына келтіру бойынша іс-шара енгізілді. Алайда, компания басшылығы осы учаскені ҚӨК қажеттіліктеріне одан әрі пайдалану туралы шешім қабылдады. Осыған байланысты, 2021 жылы бұл учаскені қалпына келтіру қажеттілігі болған жоқ.

*** ҚМГКК ҚОҚ бойынша 2021 жылға арналған іс-шаралар жоспарында 5 ұңғымада күрделі жөндеу жүргізілгеннен кейін сорғы-компрессорлық құбырларға радиологиялық зерттеу жүргізу жоспарланған болатын. 2021 жылға арналған Ұңғымаларды күрделі жөндеу бағдарламасының қысқартылуына байланысты жыл бойы сорғы-компрессорлық құбырлардың бір ғана тобына ғана радиациялық бақылау өткізілді.

ҚОҚШЖ іс-шараларын жүзеге асырудың экологиялық әсері 28-кестеде көрсетілген.

28-кесте. 2021 ж. КПО компаниясының ҚОҚ іс-шараларын жүзеге асыру бойынша экологиялық әсері

Атмосфераға тасталатын шығарындылар	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Төрт ұңғыманы игеру барысында газдың жоғары көлемдік үлесі бар өнімдерді айдау үшін жер үсті сорғысын пайдалану шығарындыларды жоспарланған 194 тоннадан 2 571 тоннаға азайтуға әкелді; ▶ Бір ұңғыманы игеру кезінде жоғары қысымды сепараторларды пайдалану атмосфераға тасталатын ЛЗ көлемін жоспарланған 4 559 т-дан 223 т-ға азайтуға мүмкіндік берді, бұл пандемия салдарынан бұрғылау бағдарламасының қысқартылуымен байланысты; ▶ Қабатқа әсер ету үшін көмірсутек негізіндегі сұйықтықтарды (Latix немесе Deisel) пайдалану атмосфераға тасталатын ЛЗ көлемін күтілген 259 тоннадан 16 тоннаға азайтуға мүмкіндік берді, бұл да пандемия салдарынан бұрғылау бағдарламасының қысқартылуымен байланысты.
Қалдықтарды және ағынды суларды басқару	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 2021 жылы қайта пайдалануға жарамсыз 793 тонна өндірістік және тұтыну қалдықтары жоғары температурада жағу жолымен жойылды, оның ішінде ҚТҚ сұрыптаудан кейін алынған қалдықтар, азық-түлік қалдықтары және эпидемиологиялық қауіпті қалдықтар (медициналық қалдықтар, тұнба орындарындағы сусыздандырылған тұнбалар); ▶ Қайта өңдеуге және (немесе) қайта пайдалануға мамандандырылған кәсіпорындарға беру үшін сұрыптауға келіп түскен коммуналдық қалдықтардың жалпы массасынан алынған пайдалы компоненттер: <ul style="list-style-type: none"> ▶ макулатура – 103 тонна, ▶ пластик – 221 тонна, ▶ метал сынықтары – 8 тонна, ▶ айнек қалдықтары (айнек сынықтары) – 6 тонна. ▶ Сұйық қалдықтарды өңдеу көлемі 6 110 мың тоннаны құрады; ▶ ҚМГКК техникалық және өндірістік қажеттіліктері үшін қайталама пайдаланылған тазартылған сарқынды сулардың көлемі 31 699 м³ құрады. Қоншыбай жырасынан техникалық суды тұтыну көлемі 313 714 м³ құрады. Тиісінше, Қоншыбай жырасынан тұтынылған техникалық су көлемінен қайта пайдаланылатын тазартылған су көлемі жоспарланған 10% көлемнің 10,1%-ын құрады. Бұрғылау бағдарламасы бойынша жұмыстарды қысқарту себебінен бұрғылауға қажетті тазартылған сарқынды сулар аз көлемде пайдаланылды. Тазартылған ағынды сулардың негізгі көлемі жылы мезгілде құрылыс алаңдарындағы шаңды басу үшін, сондай-ақ ҚӨК-нтің техникалық қажеттіліктері үшін пайдаланылды.
Топырақты қалпына келтіру GRI 304-3	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 2021 жылы Өндірістік шектеулерді алып тастау жобасы аясында қалпына келтіруге жоспарланған 7,4 га аумақты ЖЖЖ кезінде ҚӨК өндірісінің қажеттіліктері үшін пайдалану туралы шешім қабылданды.

ЭКОЛОГИЯЛЫҚ АСПЕКТІЛЕРДІ БАСҚАРУДЫҢ ЭЛЕКТРОНДЫҚ ЖҮЙЕСІ

2020 жылы цифрландыру жөніндегі жол картасы шеңберінде қағазды көп жұмсалатын процестерді барынша қысқарту және оңтайландыру мақсатында КПО EnvAR атты экологиялық аспектілер тізілімдерін басқарудың электрондық жүйесін жасады. Жасалған жүйе экологиялық аспектілерді басқаруда ыңғайлы құрал болып табылады және оларды анықтау процесін барынша жеңілдетті. Аспектілердің тізімі жоғарыда тараудың басында келтірілген.

2020 жылдың IV тоқсанынан бастап КПО 24 бөлімшесі электрондық жүйеде экологиялық аспектілермен жұмыс істеуге толығымен көшті. Әрбір экологиялық аспект бойынша бақылау шаралары таңдап алынды, қауіп-қатерлер деңгейіне бағалау жүргізілді және неғұрлым маңызды экологиялық аспектілердің жиынтық тізілімі жасалды. Әрбір экологиялық аспект тізілімі иесімен келісуден өтеді. Экологиялық аспектілердің тізілімдері жыл сайын қайта қаралады.

2021 жылдың соңында барлық бөлімшелер экологиялық аспектілердің тізілімін қайта қарап шығып жаңартты. Барлық маңызды экологиялық аспектілер бойынша қосымша іс-шаралар ұсынылды, оларды орындау қауіп-қатерлер деңгейінің төмендеуіне әкеледі деп күтіледі.

Компанияның кез-келген қызметкері EnvAr электрондық жүйесімен оқып таныса алады. КПО қызметкерлері бөлімшелердің барлық экологиялық аспектілері туралы, сондай-ақ компанияда енгізілген экологиялық аспектілерді бақылау шаралары туралы ақпарат ала алады.

САНИТАРЛЫҚ ҚОРҒАУ АЙМАҒЫ

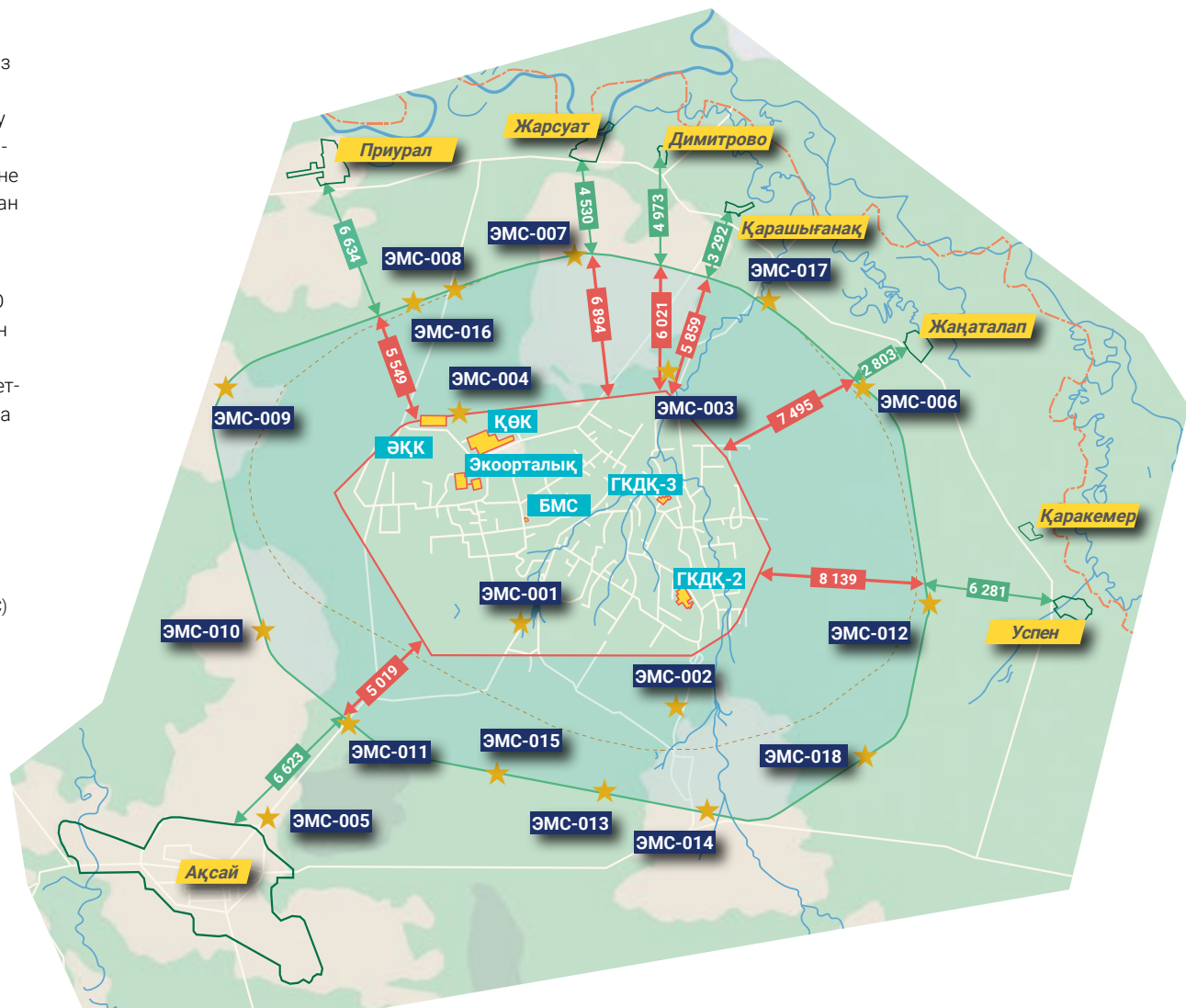
Жаңа есепті санитарлық қорғау аймағы (СҚА) ҚМГКК аумағында 2018 жылдың 1 қаңтарынан бастап әрекет етеді.

2018–2021 жылдар ішінде КПО қолданыстағы он сегіз ауа экологиялық мониторинг станциясының он бірін көшіруді сәтті аяқтады. Аталған станцияларды көшіру СҚА-ның өзгеруіне байланысты ауаның үздіксіз мониторингінің сәйкес көрсеткіштерін қамтамасыз ету және ҚР заңнамалық талаптарын сақтау үшін жоспарланған болатын.

«ҚМГКК есепті санитарлық қорғау аймағын ұйымдастыру және абаттандыру» жобасы шеңберінде КПО жаңа ағаш екпелерін отырғызу және қолда бар орман екпелерін күту бойынша жұмыстарды жобалауды жүргізуде. Сондай-ақ, жергілікті халықты және қызметкерлерді ақпараттандыру үшін КПО СҚА шекарасында ақпараттық белгілерді орнатуды көздейді.

- ↔ Автоматты экологиялық мониторинг станциялары (ЭМС)
- Елді мекендерден жиынтық сызық шегіне дейінгі қашықтық
- Елді мекендерден жобаны санитарлық қорғау аймағына дейінгі қашықтық
- ★ Мемлекеттік шекара
- Жиынтық сызық шегі
- Есептелген санитарлық қорғау аймағы (қолданысқа 2018 ж. 1 қаңтарында енді)
- Санитарлық қорғау аймағы
- КПО өндіріс нысандары
- Елді мекендер
- Тас жолдар

11-сурет. ҚМГКК-ның 2021 ж. аяғында СҚА көрсетілген карта-сызбасы



Тарихи-мәдени мұра объектілерін ықтимал теріс әсерден қорғау мақсатында жоба сондай-ақ тарих және мәдениет ескерткіштерінің қорғау аймақтарының шекараларында тиісті белгілер орнатуды көздейді. Осыдан бұрын, 2019 жылы КПО осы тақырып бойынша ауқымды археологиялық зерттеулер ұйымдастырды (2019 жылғы КПО тұрақты даму туралы есебінің 85-88 беттерін қараңыз).

2021 жылы осы жоба аясында Компания келесі жұмыстарды атқарды:

- ▶ ҚМГКК және оның СҚА шегінде КПО-ның барлық орман көшеттерін заттай түгендеу орындалды;
- ▶ аймақтар анықталды және қолданыстағы көшеттерді күту бойынша іс-шаралар ұсынылды;
- ▶ далалық зерттеулер жүргізілді және жаңа орман көшеттерін отырғызу жобаланды;
- ▶ СҚА шекараларын межелеу бойынша ақпараттық белгілерді орнату жобаланды;
- ▶ тарихи-мәдени мұра объектілерінің қорғау аймақтарының шекараларында ақпараттық белгілерді орнату бойынша ұсыныстар әзірленді;
- ▶ жобаның негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштері анықталды.

2022 жылы СҚА ұйымдастыру жобасының үшінші, қорытынды кезеңін аяқтау – «СҚА көгалдандырудың бірінші кезегі және есепті СҚА шекараларын межелеу» жұмыс құжаттамасын әзірлеу көзделіп отыр. Жобаны толықтай іске асырудың жалпы мерзімі 2023 жылдың көктемінен бастап 2028 жылға дейінгі кезеңді қамтиды. Бүкіл жобалау кезеңінде жасыл құрылысқа жоспарланған аймақтардың жалпы ауданы 249 га құрайды, оның 151 га бар көшеттер, ал 97,25 га – жаңа көшеттер. Жобаны іске асыру процесінде күрделі объектілерді салу көзделмейді. Жұмыстарды мердігерлік ұйым күшімен жүргізу көзделуде.

Жобаны келісу барлық мүдделі тараптармен: мемлекеттік органдармен, шаруашылық жүргізуші ұйымдармен, ауыл шаруашылығы өндірушілерімен жүргізілетін болады.

12-сурет. 2023–2028 жж. кезеңіне арналған ҚМГКК СҚА ұйымдастыру мен абаттандырудың негізгі жобалық шешімдері

- Қолданыстағы орман жолақтары
- Жобаланатын орман жолақтары
- Ақпараттық қалқандар
- Бағана-көрсеткіштер
- Тарихи-мәдени мұра объектілері



ЭКОЛОГИЯЛЫҚ СӘЙКЕСТІКТІ ҚАМТАМАСЫЗ ЕТУ

ЭКОЛОГИЯЛЫҚ АЙЫППҰЛДАР GRI 307-1 (2-27)

КПО өз қызметін Қазақстан Республикасының (ҚР) экологиялық заңнамасына сәйкес жүзеге асырады. Өндірістік қызметі шеңберінде Компания жыл сайын ҚР Экология, геология және табиғи ресурстар министрлігіне ластаушы заттар шығарындыларына, төгінділеріне және өндірістік және тұтыну қалдықтарын орналастыруға шектеу белгілейтін қоршаған ортаға эмиссияларға рұқсат сұранымын жіберіп, сол уәкілетті органнан рұқсат алады.

2021 жылы КПО компаниясы рұқсаттарда белгіленген эмиссиялардың жалпы шектеулерінен аспады. Жүргізілген профилактикалық бақылау және қадағалау нәтижелері бойынша есепті кезең ішінде Компания әкімшілік жауапкершілікке тартылған жоқ. Сондай-ақ, 2021 жылы ҚОҚ саласында азаматтық істер қозғалған жоқ.

ЖАҢА ЭКОЛОГИЯЛЫҚ КОДЕКС ТАЛАПТАРЫН ЕНГІЗУ GRI 102-44

2021 жылы жаңа Экологиялық кодекс аясында Компания қызметкерлерінің күшімен өндіріс үшін маңызды мәселелер заңнамалық деңгейде шешілді, атап айтқанда:

- ▶ 2022 жылға әсер етуге арналған экологиялық рұқсат алу;
- ▶ ҚР жаңа Экологиялық кодексі талаптарын енгізу жоспары шеңберінде іс-шараларды орындау бойынша жұмыс;
- ▶ ҚР ҚОҚ саласындағы 90-нан астам жаңа заңға тәуелді актілерінің ережелерін талдау және «ҚР жаңа экологиялық кодексі» тақырыбында компания қызметкерлері үшін онлайн-семинарлар

өткізу арқылы қызметкерлерді ҚОҚ саласындағы негізгі талаптар туралы хабардар ету;

- ▶ Жаңа экологиялық талаптарды әзірлеуге қатысу және ҚР Экология, геология және табиғи ресурстар министрлігі, «KAZENERGY» мұнай-газ және энергетика кешені ұйымдарының қауымдастығы жанындағы жұмыс топтарының құрамында КПО қоршаған ортаны қорғау мамандарымен бірге ҚОҚ саласындағы ҚР нормативтік құқықтық және заңға тәуелді актілерінің 120-дан астам қаралған жобаларына ескертулер мен ұсыныстар беру.

ҚОРШАҒАН ОРТА МОНИТОРИНГІ GRI 103-2 (3-3), 413-1

КПО өндірістік қызметінің барлық аспектілерін қамтитын қоршаған ортаны қорғау бойынша бірқатар бағдарламаларды жүзеге асыруда. Осындай бағдарламалардың негізгісі – Өндірістік экологиялық бақылау (ӨЭБ) бағдарламасы. Бұл бағдарлама ҚР Экологиялық кодексі талаптарына сәйкес және келесі міндеттерді атқару мақсатында әзірленген:

- ▶ кәсіпорындардың шығарындылары және өндірістік қызметінің қоршаған ортаға әсері туралы сенімді ақпарат алу;
- ▶ қоршаған ортаға және адамның денсаулығына әсерді барынша қысқарту;
- ▶ оқыс жағдайларда шұғыл алдын алу шараларын жүргізу;
- ▶ кәсіпорынның экологиялық қызметі туралы және халықтың денсаулығына төнетін қауіптер жөнінде мүдделі талаптарға (жергілікті халыққа, мемлекеттік бақылаушы органдарға, серіктес компанияларға) хабарлау.

Аталмыш бағдарлама аясында қоршаған ортаға шығарылатын эмиссияларға – яғни шығарындыларды, ағын сулар мен қалдықтарды қайта өңдеу және орналастыруға, сонымен қатар қоршаған орта компоненттерінің сапасына – атмосфералық ауаға, жер үсті және жер асты суларға, топыраққа бақылау жүргізіледі.

ӨЭБ аясындағы топырақ, жер асты және жер үсті суларының сапалық күйін бақылау 2021 жылғы анықталған көрсеткіштер шоғырлануы өткен жылдардағы бақылаулар деңгейінде екендігін көрсетті. ҚМГКК қызметінің қоршаған орта компоненттеріне кері әсері анықталмаған.

Сонымен қатар КПО тұрақты негізде кен орны аумағындағы қалдықтарды орналастыру нысандарындағы қоршаған ортаның жай-күйіне өндірістік экологиялық бақылау жүргізеді. 2021 жылы Экоорталықтың қатты өнеркәсіптік қалдықтарын көму полигонында, сұйық бұрғылау қалдықтарын уақытша сақтау алаңында, сондай-ақ 35А және 35Б чектерде жер асты сулары мен топырақты бақылау нәтижесінде қоршаған орта компоненттеріне тікелей теріс әсер байқалмайды. Қалдықтардың қозғалысын сандық бақылау көму көлемін, сондай-ақ қалдықтардың жиналу көлемі мен уақытын есепке алу мақсатында жүзеге асырылады.

Ауа сапасын қадағалау аккредиттелген зертхананың сынамалар алуы және талдауы арқылы, сондай-ақ 18 стационарлық автоматты экологиялық мониторинг станциясы (ЭМС) көмегімен жүргізіледі. Атмосфералық ауаның сапасын бағалау үшін санитарлық-гигиеналық нормативтер немесе рұқсат етілген шекті шоғырлану (РШШ) талабы қолданылады. Атмосфералық ауаның ластану деңгейін анықтау үшін бақыланатын компоненттердің тіркелген шоғырлануын РШШ-мен салыстырып, бөлшектеп көрсетіледі.

2021 жылы ӨЭБ үдерісі аясында 100 мыңнан астам сынама алынып, 115 мың зертханалық талдамалар және 28 мыңға жуық өлшеулер өткізілді.

Компания кен орны аумағындағы, әсіресе санитарлық қорғау аймағының шекарасындағы және Қарашығанақ кен орнына жақын орналасқан елді мекендердегі атмосфералық ауа сапасына ерекше мән береді.

АТМОСФЕРАЛЫҚ АУА САПАСЫНА АВТОМАТТЫ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ МОНИТОРИНГ СТАНЦИЯЛАРЫ АРҚЫЛЫ БАҚЫЛАУ ЖҮРГІЗУ GRI 413-1

ҚМГКК және СҚА периметрі бойынша орналасқан 18 автоматты экологиялық мониторинг станциясы (ЭМС 001-018) қоршаған ортаны қорғау бірыңғай автоматты жүйесіне біріктірілген.

18 ЭМС-ның төртеуі кен орнының аумағы мен СҚА шегінде орналасқан. 005 – 018 станциялары ЭМС-ын жаңа санитарлық қорғау аймағы шекарасына тасымалдау жобасына сәйкес жаңа орындарға көшірілді, тасымалдау 2021 жылдың желтоқсанында аяқталды. 2021 жылдың соңына қарай РС33 шекарасында 13 ЭМС орнатылды: 006-018; ЭМС-005 Ақсай қаласының маңындағы учаскеге ауыстырылды.

ЭМС тіркеген бақыланатын компоненттердің 2021 жылғы ҚМГКК СҚА шекарасындағы орташа жылдық шоғырлануы 29-кестеде келтірілген. Бұл кестенің «Нақты жылдық орташа шоғырлану» бағанасы әрбір ЭМС-ке бақыланатын ауа компоненттерінің орташа шоғырлануының максималды және минималды мәндерін көрсетеді.

29-кесте. 2021 ж. ЭМС тіркелген бақыланатын компоненттер шоғырлануының орташа жылдық мәндері

Бақыланатын компоненттер	Нақты жылдық орташа шоғырлану, мг/м³	РШШ м.б. ⁶ , мг/м³	РШШ артуы м.б.*
H ₂ S	0-дан 0,001-ге дейін	0,008	жоқ
SO ₂	0,002-ден 0,005-ге дейін	0,5	жоқ
NO ₂	0,002-ден 0,006-ға дейін	0,2	жоқ
CO	0,1-ден 0,2-ге дейін	5,0	жоқ

* СҚА шекарасында ауа сапасының өлшем шарты РШШ м.б. болып табылады. ЭМС РШШ м.б. көрсеткіштен асқан жағдайда белгі беретіндей етіп баспалған.

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

Экологиялық мониторинг станцияларынан 2021 жылы алынған мәлімет бойынша нақты орташа тәуліктік, орташа айлық, орташа тоқсандық, орташа жылдық бақыланатын компоненттердің шоғырлануы белгіленген санитарлық-гигиеналық нормативтерден аспады. Дегенмен, 2021 жылдың 31 тамызында ЭМС-016 станциясында азғантай уақыт – 20 минут бойы өлшенген күкіртсутегі мөлшерінің РШШ максималды бір мезгілдік артуы тіркелген. ҚР Экологиялық Кодексінің талаптарына сәйкес (130-баптың 1-тармағының 6-тармақшасы) компания БҚО бойынша экология департаментіне ЭМС-016 станциясында тіркелген артып кету фактісі туралы хабарлама жолдады.

30-кестеде келтірілген мөлшердің артуы мен КПО өндірістік нысандарының қызметі арасында байланыс табылмағанын айта кеткен жөн. РШШ м.б. артуы тіркелген сәттегі КПО кен орны нысандары қызметінің метеопараметрлерді қоса алғандағы талдауы нәтижесінде барлық өндірістік нысандар әдеттегі тәртіпте жұмыс істегенін, алауда жағу болмағанын, жабдықтарда ауытқулар болмағанын және оқыс жағдайлар тіркелмегенін көрсетті.

Метеорологиялық жағдайлар бойынша асып кетуді тіркеу сәтінде КПО өндірістік қызметі ЭСМ-016 ауданындағы атмосфералық ауаның сапасына әсер ете алмайтын (ЭСМ-016 станциясынан кен орнына қарай) солтүстік-батыс бағыттағы жел тіркелді. РШШ-дан артып кету тіркелген күні ҚМГКК-мен іргелес елді мекендердің тұрғындарынан газ иісіне шағымдар түскен жоқ.

30-кесте. 2021 ж. ЭМС тіркелген РШШ м.б. мөлшерінің арту жағдайлары

ЭМС №.	Бақыланатын компоненттер	2020 ж. тіркелген нақты максималды бір мезгілдік шоғырланулар, мг/м³	РШШ м.б., мг/м³	РШШ м.б. артуының жиілігі	Арту саны
ЭМС-016	H ₂ S	0,010	0,008	1,25	1

⁶ РШШ м.б. – елді мекендердің атмосфералық ауасындағы химиялық заттектің максималды бір мезгілдік рұқсат етілген шекті шоғырлануы [мг/м³]. Бұл шоғырлану 20-30 минут бойы тыныс алу кезінде адам ағзасында рефлекторлық реакцияны қоздырмауы тиіс (тыныс алудағы іркіліс, көздердің шырышты қабығының, жоғарғы тыныс жолдарының тітіркенуі, т.б.).

Ауа сапасын бақылау туралы барлық 18 автоматты ЭМС-нан алынған деректер Батыс Қазақстан облысының қоршаған ортаны қорғау департаментіне «Экомонитор» порталы арқылы онлайн жіберіледі.

ҚАРАШЫҒАНАҚ КЕН ОРНЫНА ЖАҚЫН ОРНАЛАСҚАН АУЫЛДАРДЫҢ АТМОСФЕРАЛЫҚ АУА САПАСЫН БАҚЫЛАУ GRI 413-1

Кен орнының маңайында орналасқан 6 елді ауылда: Жарсуат, Жаңаталап, Димитрово, Қарашығанақ, Приурал, Успен және Ақсай қаласында ауаны бақылаудың тұрақты станциялары бар. Ауа сынамаларын алу күніне 4 рет (МЕМСТ сәйкес 01:00, 07:00, 13:00 және 19:00 уақытында) мердігерлік зертхананың аталмыш ауылдарда тұратын тұрақты қызметкерлерімен жүргізіледі. 2021 жылы аталмыш бекеттерде 52 мың атмосфералық ауа сынамасы алынып, талдаудан өтті.

Алынған сынамалар Ақсай қаласындағы зертханаға жеткізіліп, мемлекеттік стандарт және басшылыққа алынатын құжаттарға сәйкес негізгі бес компоненттің құрамына химиялық тұрғыдан талданады: (H₂S) күкірт сутегі, (SO₂) күкірт диоксиді, (NO₂) азот диоксиді, (CO) көміртек оксиді және (CH₃SH) метилмеркаптан. Одан басқа, ауа құрамындағы ұшқыш органикалық байланыстарға, атап айтқанда бензол (C₆H₆), ксилол (C₈H₁₀), толуол (C₇H₈) мезгіл сайын (10 күнде 1 рет) бақылау жүргізіледі.

Ауа сапасын бақылаудың ай сайынғы нәтижелері жергілікті бұқаралық баспа ақпарат құралдарында жарияланады және ақпараттық тақтаға орнатылу үшін ауылдарға таратылады, сонымен қатар КПО вебсайтында ай сайын жарияланады. Жергілікті тұрғындардан газ иісіне байланысты шағымдар түскен жағдайда тұрақты станцияларда кезектен тыс сынамалар алынады.

2021 жылы елді мекендер атмосфералық ауасында бақыланатын көрсеткіштердің орташа тәуліктік РШШ асуы тіркелген жоқ.

2021 жылы, Қарашығанақ кен орнына жақын орналасқан елді мекендер тұрғындарынан газ иісіне қатысты үш шағым түсті. Елді мекендерде жоспардан тыс атмосфералық ауа сынамалары алынды, олардың талдамасының нәтижесі бойынша бақыланатын компоненттер шоғырлануы бекітілген РШШ м.б. көрсеткіші-

нен аспағанын көрсетті. Газ иісіне қатысты әр шағым бойынша шағымданушыларға кері байланыс берілді.

31-кестеде жеті елді мекендегі атмосфералық ауасында бақыланатын компоненттердің 2021 жылғы орташа шоғырлануы келтірілген. «Нақты жылдық орташа шоғырлану» бағанасында бақыланатын ауа компоненттерінің орташа шоғырлануының максималды және минималды мәндері көрсетілген. Елді мекендердегі ауа сапасын бағалау критерийі ретінде РШШ т.о. көрсеткіші қолданылады.

31-кесте. ҚМГКК жақын орналасқан елді мекендердің атмосфералық ауасындағы бақыланатын компоненттер концентрациясының орташа жылдық мәні, 2021 жыл GRI 413-1

Бақыланатын компоненттер	Нақты жылдық орташа шоғырлану, мг/м³	РШШ т.о. ⁷ , мг/м³	РШШ т.о. артуы
H ₂ S	0,001 – 0,002	0,008**	жоқ
SO ₂	0,003	0,05	жоқ
NO ₂	0,022-ден 0,025-ке дейін	0,04	жоқ
CO	0,428 – 0,432	3,0	жоқ
C ₆ H ₆	0,173-тен 0,188-ге дейін	0,3**	жоқ
C ₇ H ₈	МАШ мәнінен төмен*	0,6**	жоқ
C ₈ H ₁₀	МАШ мәнінен төмен*	0,2**	жоқ
CH ₃ SH	тіркелмеді	0,006**	жоқ

* Тіркелген деректер минималды анықтау шегінен (МАШ) төмен. Бақыланатын компоненттер үшін МАШ келесідей: C₆H₆ – 0,14 мг/м³; C₇H₈ – 0,14 мг/м³.

** РШШ б.м. – Күкіртсутегі және метилмеркаптан үшін РШШ 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 алу және талдау жиілігі – 10 күнде 1 рет.

⁷ РШШ т.о. – елді мекендердің ауасында рұқсат етілген химиялық заттектердің тәуліктік орташа шекті шоғырлануы, мг/м³. Бұл шоғырлану анықталмаған ұзақ уақыт (жылдар) бойы дем алу кезінде адамға тікелей немесе жанама зиянды әсер етпеуі тиіс.



Стационарлық экологиялық мониторинг станциясы

Бұл біз үшін неге маңызды?

КПО сияқты өнеркәсіптік мекемелердің қызметі зиянды заттардың атмосфераға тасталуымен әрдайым байланысты болады. Уытты заттардың қоршаған ортада үлкен көлемде шоғырлануы экологиялық тепе-теңдіктің нашарлауына әкеледі. Компанияның бұл тұстағы мақсаты – өзінің қызметінен туындаған теріс әсерді барынша азайту.

2021 жылы компания ұңғымаларды игеру кезінде көмірсутек шикізатын жағу көлемін төмендету бойынша жаңа әдістерді тестілеуді жалғастырды. Жоғары қысымды сепараторы бар 4 ұңғыманы сынау технологиясының нәтижесінде 2020 жылы (3 ұңғыма) және 2021 жылы (1 ұңғыма) ~24 мың тонна CO₂-экв шығарындыларын азайтуға және қосымша ~53 мың баррель өндіруге қол жеткізілді. **GRI 305-5, 102-15, 103-1 (3-3)**

АТМОСФЕРАҒА ТАСТАЛАТЫН ШЫҒАРЫНДЫЛАР

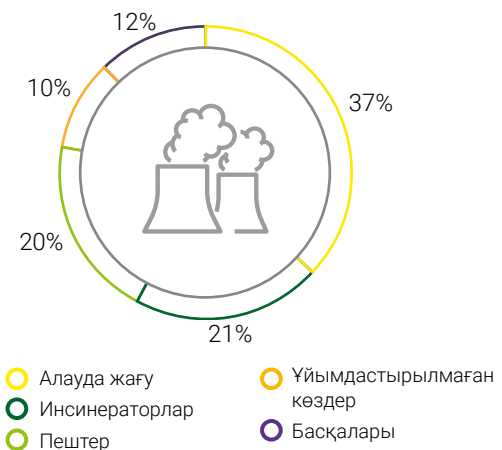
КПО компаниясы атмосфераға шығарылатын ластаушы заттардың көлемін әсер етуге берілген экологиялық рұқсатта белгіленген лимиттер негізінде реттеп басқарады.

17-кестеде көрсетілгендей шығарындылардың негізгі көлемі газды алауларда (37%), инсинераторларда (21%), газ турбиналық қондырғыларда (20%), қазандықтарда, технологиялық пештерде және компрессорларда (12%), сондай-ақ ұйымдастырылмаған көздерден (10%) жағу нәтижесінде пайда болады.

КПО-да парниктік газдардың (ПГ) тікелей шығарындыларын реттеу қолданыстағы квоталар саудасының ұлттық жүйесі шеңберінде жүзеге асырылады.

2021 жылы атмосфераға шығарындылардың жалпы көлемі 2020 жылмен салыстырғанда 37%-ға азайып, 4 798 тоннаны құрады. Шығарындылардың азаюы, негізінен, 2021 жылы ұңғымалардың алауларында көмірсутектердің жануымен жүретін ұңғымаларды пайдаланудың болмауына байланысты ұңғымалық операциялардың болмауына байланысты болды.

17-сызба. Атмосфераны ластаудың негізгі көздері бойынша 2021 жылға КПО-ның ластағыш заттар шығарындыларының жіктелуі



32-кесте. Қоршаған ортаны қорғаудағы міндеттеріміз GRI 103-2 (3-3)

2021 жылға біздің міндеттеріміз	Орындалуы	2021 жылғы міндеттерді орындау үшін жүзеге асырылған шаралар	2022 жылға арналған міндеттер
Парниктік газдардың меншікті шығарындылар көрсеткішін көмірсутектерді өндірудің бір мың тоннасына шаққанда 67 тонна CO ₂ көрсеткішінен асырмау	Орындалды	Парниктік газдардың меншікті шығарындылар көрсеткіші өндірілген көмірсутектердің бір мың тоннасына шаққандағы 63 тонна CO ₂ құрады	
Өндіріс шығынын 3,82%-дан асырмау	Орындалды	Өндіріс шығыны 3,54%-дан асқан жоқ	
	Жаңа міндеттер		2022–2025 жылдарға арналған ПГ шығарындыларына квота алу үшін нормативтік-техникалық құжаттаманы әзірлеу және тексеру/валидациялау 2022–2025 жылдарға ПГ шығарындыларына квота алу

33-кестеде 2019–2021 жылдардағы КПО-ға рұқсат етілген және нақты шығарындылары туралы ақпарат берілген.

33-кесте. Ластағыш заттар шығарындыларының рұқсат етілген және нақты көлемі, 2019–2021 жж. GRI 305-7

Ластағыш заттар шығарындыларының жылдық көлемі, тоннамен:	2021	2020	2019
ЛЗ эмиссияларына рұқсат бойынша	13 219	17 527	18 544
Нақты, оның ішінде:	4 798	7 591	7 597
Азот оксиді	1 197	1 637	1 636
Күкірт диоксиді	1 989	3 315	3 281
Көмірқышқыл оксиді	1 039	1 145	1 205
Ұшпа органикалық қоспалар	452	1 352	1 329
Күкіртсутегі	3	3	3
Қатты бөлшектер	71	74	80
Басқалары	47	65	63

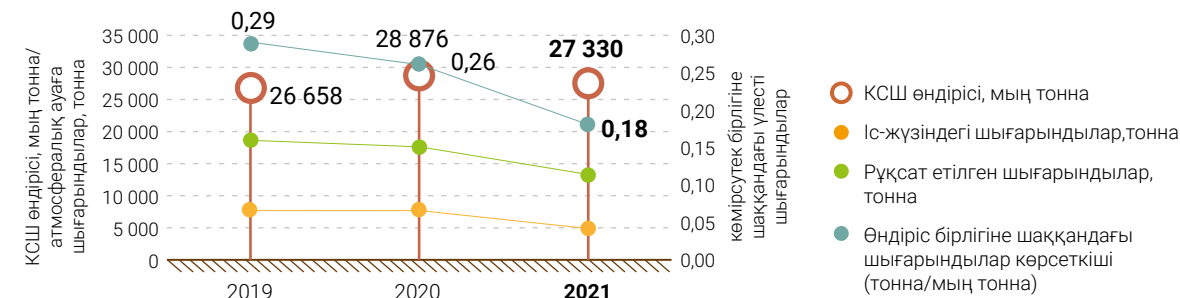
Ескерту: Шығарындылар көлемі туралы деректер «2-ТП Ауа» статистикалық есептерінің деректеріне сәйкес берілген.

КПО-дағы ластаушы заттар шығарындыларын есептеу шығарындылар нормативтерінің жобасында айқындалған және ҚР-да қолдануға ұсынылған әдістемелер бойынша жүзеге асырылады.

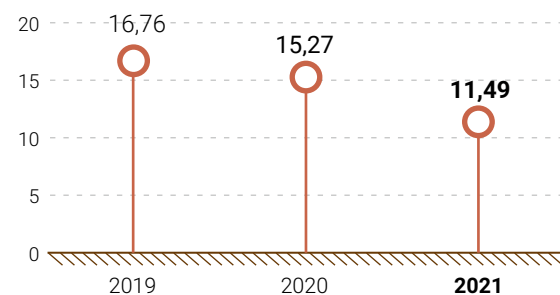
2021 жылы өндіріс бірлігіне шаққандағы меншікті шығарындылар өндірілген көмірсутек шикізатының бір мың тоннасына 0,18 тоннаны құрады. 2020 жылмен

салыстырғанда 2021 жылы меншікті шығарындылардың төмендеуі жалпы шығарындылардың азаюына, көмірсутек шикізатын жағуды талап ететін ұңғымаларда жұмыстардың болмауына, сондай-ақ жалпы шығарындыларға негізгі үлес қосатын жабдықтың жұмыс уақытының қысқаруына байланысты болды.

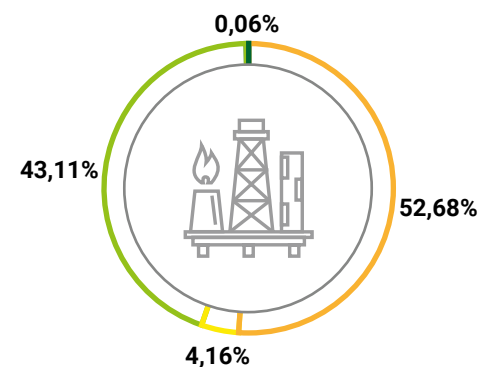
18-сызба. 2019–2021 жж. көмірсутек шикізатын өндіру және ластаушы заттар шығарындыларының көлемі



19-сызба. Жағылған ілеспе газ көлемі, 2019–2021 жж. (млн м³)



20-сызба. Газды кәдеге жарату және жағу, 2021 ж.



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

ГАЗДЫ АЛАУ ҚОНДЫРҒЫЛАРЫНДА ЖАҒУ OG-6

2021 жылы газды алауларда жағудың жалпы көлемі өндірілген газдың жалпы көлемінен 0,06% (2020 жылы 0,08%) немесе өндірілген көмірсутек шикізатының мың тоннасына шаққанда 0,38 тоннаны құрады. IOGP 2020 жылғы есебінде көрсетілгендей, артық газды өртеу нәтижесінде шығарындылардың мұндай елеусіз қарқындылығы бір мың тоннаға 8,0 тонна орташа әлемдік өнеркәсіптік көрсеткішпен және мың тоннаға 2,4 тонна орташа⁸ еуропалық көрсеткішпен салыстырғанда өндірістік көрсеткіштердің жоғары деңгейін көрсетеді. 2020 жылмен салыстырғанда газ жағу көлемінің азаюы 2021 жылы көмірсутек шикізатын жағумен байланысты ұңғымалық операциялардың және толық ЖЖЖ болмауымен байланысты.

ГАЗДЫ КӘДЕГЕ ЖАРАТУ OG-6

2021 жылы КПО газды кәдеге жарату көрсеткіші 99,94%-ды (2020 жылы 99,92%-ды) құрады. Бұл ретте ілеспе газды өңдеуді дамытудың 2021 жылға арналған бағдарламасы шеңберінде ҚР уәкілетті органы бекіткен нысаналы көрсеткіш 99,69%-ды құрайды.

2021 жылы КПО газды кәдеге жарату көрсеткіші

99,94%-ды
құрады.

⁸ Деректер көзі – «Халықаралық мұнай мен газ өндірушілер қауымдастығы» (IOGP) ұйымының жыл сайынғы есептері – «Экологиялық көрсеткіштер бойынша 2020 жылғы деректер».

ПАРНИКТІК ГАЗДАРДЫҢ ТІКЕЛЕЙ ШЫҒАРЫНДЫЛАРЫ GRI 305-1, 305-7

КПО-дағы парниктік газдардың (ПГ) тікелей шығарындылары қолданыстағы ұлттық квоталар сауда жүйесі аясында реттеледі. 2021 жылы КПО 2 369 945 тонна көлемінде шығарындылардың үлестік коэффициенттері (бенчмарктер) негізінде парниктік газдар шығарындыларына (CO₂) квота алды. 2021 жылы нақты шығарындылар көлемі 1 727 683 тонна CO₂ эквивалентін құрады, бұл алынған квота көрсеткішінің 73%-ын 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.

2021 жылғы ПГ шығарындыларын түгендеу туралы верификацияланған есепке сәйкес ПГ шығарындыларының жалпы көлемі CO₂ эквивалентінде **1 745 768** тоннаны құрады, оның ішінде CO₂ үлесіне CO₂-экв 1 727 683 тонна келеді (99%), CO₂-экв-да CH₄ – 9 586 тонна үлесіне (0,5%), CO₂-экв-да N₂O үлесіне – 8 499 тонна (0,5%).

ПГ шығарындыларының түзілу динамикасы туралы ақпарат 34-кестеде берілген. 2020 жылмен салыстырғанда 2021 жылы парниктік газдардың жалпы шығарындыларының шамалы төмендеуі (4%-ға) есепті жылы көмірсутектерді өндіру қуатының төмендеуіне байланысты жабдықты пайдалану уақытының қысқаруымен байланысты.

34-кесте. КПО өндірістік қызметінің салдарынан ПГ шығарындыларының түзілу динамикасы, 2019–2021 жж.

Парниктік газ шығарындыларының жалпы көлемі (CO ₂ эквивалентінде, тоннамен)					
Отынды тұрақты көздерде жағудан	Отынды алаулар мен инсинераторларда жағудан	Ұйымдастырылмаған шығарындылар*	2021 жылғы ПГ жалпы шығарындылары	2020 жылғы ПГ жалпы шығарындылары	2019 жылғы ПГ жалпы шығарындылары
1 602 469	136 211	7 088	1 745 768	1 821 604	1 870 324

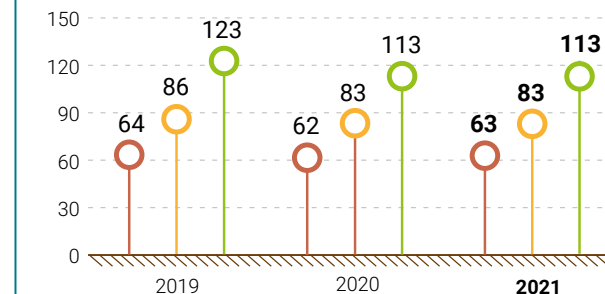
* ҚР ЭГТМ түгендеу мақсатында қолдануға рұқсат етілген ұйымдастырылмаған көздерден парниктік газдардың шығарындыларын есептеудің жеке әдістемесін қолдануды ескере отырып, 2021 жылы ұйымдастырылмаған ПГ шығарындыларының көлемі 2018–2019 жылдары ПГ шығарындыларын түгендеу кезінде қолданылған әдістеме бойынша CO₂ эквивалентінде 151 916 тоннаны құрады.

ПАРНИКТІК ГАЗДАРДЫҢ МЕНШІКТІ ШЫҒАРЫНДЫЛАРЫ GRI 305-4

2021 жылы өндірілген көмірсутек шикізатының мың тоннасына шаққандағы ПГ меншікті шығарындылары 63 тонна CO₂ құрады, бұл – өндірілген көмірсутек шикізатының мың тоннасына шаққандағы ПГ меншікті шығарындыларын 67 тонна CO₂ асырмау көрсеткішін сақтау бойынша мақсаттарға толықтай сәйкес келеді.

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 23%-ға, ал халықаралық көрсеткіштер деңгейінен 44%-ға төмен болды.

21-сызба. Көмірсутек шикізаты өндірісінің бірлігіне шаққанда ПГ меншікті шығарындыларының динамикасы*



- КПО мәліметтері – CO₂ тоннасы/өндірілген КСШ мың тоннасы
- IOGP мәліметтері – CO₂ тоннасы/өндірілген КСШ мың тоннасы (еуропалық көрсеткіштер)
- IOGP мәліметтері – CO₂ тоннасы/өндірілген КСШ мың тоннасы (халықаралық көрсеткіштер)

* Деректер көзі ретінде IOGP Халықаралық Мұнай және газ өндірушілер қауымдастығының «Экологиялық тиімділік көрсеткіштері – 2020 жылғы деректер» атты жыл сайынғы есептері пайдаланылды. Салыстыру үшін 2021 жылы 2020 жылғы деректер пайдаланылды, өйткені 2021 жылғы IOGP есебі осы басылымды дайындау кезінде әлі басылып шығарылмаған.

Бұл біз үшін неге маңызды?

Бүгінгі таңда КПО компаниясының алдында тұрған күрделі міндеттердің бірі – төмен көміртекті технологияларға көшуді жүзеге асыра отырып, энергия ресурстарын өндіруді қамтамасыз ету.

Біздің міндеттеріміз – ең озық қолжетімді технологияларды, энергия үнемдейтін жабдықтарды, материалдарды пайдалана отырып, энергия тиімділігін арттыруға бағытталған іс-шараларды жалғастыру және оларды бағалау. **GRI 102-15, 103-1 (3-3)**

ЭНЕРГИЯЛЫҚ ТИІМДІЛІК

Энергия тиімділігін арттыруға бағытталған іс-шаралар шеңберінде КПО энергетикалық талдау және энергия тиімділігіне мониторинг жүргізеді. Талдау нәтижелері бойынша КПО компаниясының энергия сыйымдылығы 2014–2020 жылдар аралығында салыстырмалы түрде тұрақты болды, ал ауытқулар 1-2% шегінде болды. 2021 жылы КПО энергия сыйымдылығының 2014 жылмен салыстырғанда 6,5%-ға артқаны байқалады, бұл өсім Оренбург мұнай өндеу зауытына газ жеткізу бойынша шектеулерге және ГҚДҚ-2 нысанының тоқтатылуына байланысты көмірсуктерді өндірудің төмендеуімен байланысты.

Салыстырмалы талдау нәтижесі КПО энергия сыйымдылығы IOGP-ге есеп беретін компаниялардың энергия сыйымдылығының орташа көрсеткішінен төмен екенін көрсетті. Осы 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 103-3 (3-3)**

Энергия тиімділігі және Компанияның әсері бойынша қауіп-қатерлерді барынша азайту мақсатында біз бірқатар міндеттер айқындадық. Төменде осы міндеттерді іске асыру нәтижелері көрсетілген.



35-кесте. Энергиялық тиімділік саласындағы міндеттер GRI 103-2 (3-3)

2021 жылға қойылған міндеттер	Орындалуы	2021 жылғы міндеттерді орындау үшін жүзеге асырылған шаралар	2022 жылға қойылған міндеттер
Энергия бойынша аудитті аяқтау және энергияны үнемдеу мен энергия тиімділігін арттыру бойынша бес жылдық жоспарды әзірлеуді аяқтау	Ішінара орындалды	Энергия бойынша аудит аяқталды. Энергияны үнемдеу мен энергия тиімділігін арттыру бойынша бес жылдық жоспарды әзірленді	Компанияда жүргізілетін жыл сайынғы энергетикалық талдауды өткізу және КПО энергия сыйымдылығына айтарлықтай әсер ететін жабдықтар/ процестердің энергия тиімділігі көрсеткіштеріне мониторингті жалғастыру
Энергия менеджменті жүйесінің ISO 50001:2018 стандарты талаптарына сәйкестігін тексеру бойынша аудит өткізу	Орындалды	2021 жылдың тамызында ISO 50001:2018 стандарты талаптарына сәйкестікті тексеру бойынша аудит сәтті өткізілді	Энергия менеджменті жүйесінің ISO 50001:2018 стандарты талаптарына сәйкестігін тексеру бойынша аудит өткізу

ЭНЕРГЕТИКАЛЫҚ МЕНЕДЖМЕНТ ЖҮЙЕСІ GRI 103-2, 103-3 (3-3)

ISO бойынша сертификаттау КПО-ның іскерлік беделін одан әрі нығайтады – заңнамалық талаптар мен халықаралық стандарттарға сәйкестікті қамтамасыз ету үшін қажетті шараларды қабылдау арқылы компания Қазақстан Республикасының сенімді серіктесі екенін көрсетеді.

2021 жылдың тамызында КПО-да ISO 50001:2018 стандарты талаптарына сәйкестікті тексеру бойынша аудит сәтті өткізілді. Аудит нәтижесінде КПО-ның энергетикалық менеджмент жүйесінің тиісті халықаралық стандарттарға сәйкестігі расталды.

ЭНЕРГИЯНЫ ТҰТЫНУ GRI 302-1

Энергия үнемдеу және энергия тиімділігін арттыру саласындағы заңнама талаптарына сәйкес компания бес жыл сайын міндетті энергетикалық аудит жүргізеді.

Энергетикалық аудиттің басты мақсаты – компанияның отын және энергетикалық ресурстарын пайдалану тиімділігін бағалау және энергетикалық ресурстарды ұтымды тұтынуды қамтамасыз етуге және энергия тиімділігін арттыруға бағытталған іс-шараларды әзірлеу болып табылады.

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 бағаланады. Энергия аудитінің нәтижелері бойынша экономикалық жағынан

тиімді және қызметте пайдалануға болатын энергия тиімділігін арттыруға бағытталған іс-шаралар ұсынылды, олардың бірі – газ турбиналы электр станциясында шыққан жылуды кәдеге жарату қазандығын орнату бойынша іс-шаралар, аталмыш шараларды КПО 2022–2025 жылдарға арналған энергия үнемдеу және энергия тиімділігін арттыру іс-шаралар жоспарына енгізуді жоспарлап отыр.

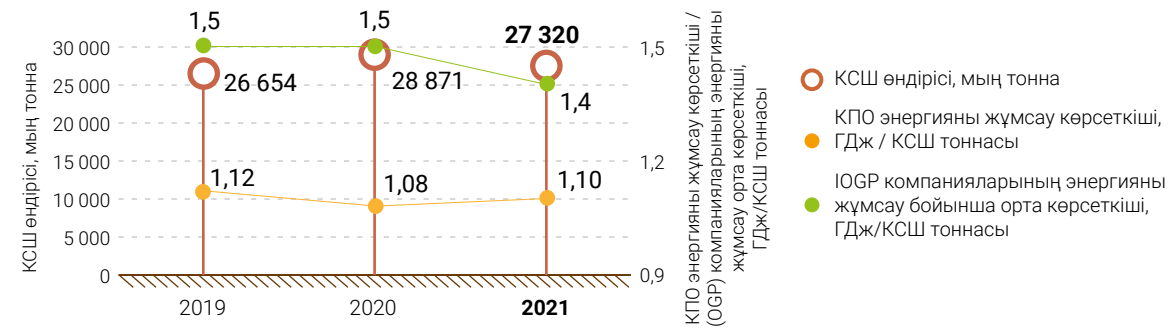
2020 жылы 1 067 135 тонна шартты отын (т.ш.о.) тұтынылған болса, 2021 жылы энергия ресурстарын жалпы тұтыну 1 029 538 тонна шартты отынды құрады. Энергия ресурстарын тұтынудың төмендеуінің себебі электр энергиясын өндіретін турбиналардағы жөндеу жұмыстарына байланысты. 36-кестеде әр энергия түрі бойынша көрсетілген тұтынылатын энергия көлемі келтірілген.

36-кесте. 2019–2021 жылдары КПО-ның энергия ресурстарын тұтыну мөлшері GRI 302-1

Энергия түрі	Өлшем бірлігі	Энергияны тұтыну, физикалық өлшем бірліктері			Энергия тұтыну, шартты отын тоннасы (ш.о.т)			Энергия тұтыну, ГДж		
		2021	2020	2019	2021	2020	2019	2021	2020	2019
Отын газы	мың м³	832 863	863 029	826 806	1 026 088	1 063 251	1 018 625	30 074 639	31 163 893	29 855 886
Электр энергиясы (сатып алынған)	МВт*сағ	6 710	6 236	7 244	825	767	891	24 181	22 482	26 115
Дизель жанармайы	м³	705	1 188	739	888	1 498	932	26 027	43 905	27 468
Бензин	м³	228	199	226	251	220	249	7 357	6 439	7 301
Жылу (жалға алынған кеңселерде)	Гкал	10 388	9 781	8 731	1 486	1 399	1 249	43 555	40 994	36 595
БАРЛЫҒЫ					1 029 538	1 067 135	1 021 946	30 175 759	31 277 713	29 953 365

2021 жылғы энергияны жұмсау көрсеткіші бір тонна көмірсутекке шаққанда 1,10 Гдж құрады, бұл Халықаралық мұнай және газ өндірушілер қауымдастығына⁹ (1,4) есептерін берген компаниялардың энергияны жұмсау орта көрсеткіштерінен төмен.

22-сызба. Энергияны жұмсау динамикасы, 2019–2021 жж. GRI 302-3



2021 жылғы желтоқсанда КПО компаниясы «Жасыл кеңсе 2021» II Республикалық байқауының өнеркәсіптік кәсіпорындар номинациясында жеңіске жетті

ЭНЕРГИЯНЫ САҚТАУ ШАРАЛАРЫ

КПО-ның энергияны сақтау мен тиімділігін арттыру бойынша бекітілген жоспарына сәйкес 2021 жылы келесі шаралар жүзеге асырылды:

- ▶ Өндірістік және қосалқы нысандарда шамдарды жарықдиодты шамдарға алмастыру жұмыстары жалғасты. 2021 жылы шамдардың 4 917 данасы ауыстырылды. Шамдарды ауыстыру шараларының нәтижесінде жылына үнемделген электр энергиясының есептелген көрсеткіші шамамен 754 600 кВт*сағ құрады. 2019–2021 жылдар аралығында 10 385 шам ауыстырылып, 1 271 230 кВт*сағ көлемінде энергия үнемделді.
- ▶ Отын газы бойынша есеп беру процесін жақсарту бойынша жұмыстар жалғастырылды:
 - ▶ ҚӨК нысанының 5-340 учаскесінде ультрадыбыстық шығын өлшегішті орнату – 2022 жылдың 3 тоқсанына жоспарланған;
 - ▶ кері айдау компрессорларының газ турбинасында отын газының шығын өлшегішін орнату.
- ▶ Өндірістік бөлімдердің қызметкерлеріне арнап ISO 50001:2018 энергетикалық менеджмент жүйесі бойынша оқыту сессиялары өткізілді.

⁹ Деректер көзі – «Халықаралық мұнай мен газ өндірушілер қауымдастығы» (IOGP) ұйымының жыл сайынғы есептері – «Экологиялық көрсеткіштер бойынша 2020 жылғы деректер».

ТӘЖІРИБЕ ҮЛГІСІ 3: GRI 102-44

КПО «ЖАСЫЛ» КЕҢСЕСІ

МӘСЕЛЕНІҢ ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫ:

2021 жылы КПО «Жасыл» кеңсе қағидаттарын енгізу бойынша жұмысын жалғастырды. «Жасыл» қағидаттарды іске асыру экологиялық мәдениетті қолдап, арттыруға, қызметкерлердің экологиялық мәселелердің маңыздылығын түсінуіне және қоршаған ортаға саналы түрде қамқорлық жасауына ықпал етеді.

Сонымен қатар, «Жасыл» кеңсе тұжырымдамасы қызметкерлерді волонтерлік жобаларға қатысуға және экологиялық әдеттерді дамытуға ынталандырады.

МАҚСАТЫ:

«Жасыл кеңсе 2021» бағдарламасының міндеттері:

- ▶ Компания кеңселерінің «экологиялық ізін» азайту, экологиялық идеяларды ілгерілету және
- ▶ қызметкерлер арасында «жасыл» технологиялар мен тәжірибелерді енгізуге ниеттестікті арттыру.

ЖАҒДАЙДЫҢ ШЕШІМІ / ҚОЛДАНЫЛҒАН ӘРЕКЕТТЕР:

2021 жылы «КПО Жасыл кеңсесі» пилоттық жобасын іске асыру бойынша нысаналы топқа Орал қаласындағы «Құрманғазы» кеңсесі мен Ақсай қаласындағы «Қарашығанақ» бизнес орталығы кірді. Аталмыш кеңселерде кейіннен қайта өңдеуге тапсыру мақ-

сатында пластикалық қалдықтарды бөлек жинау тәжірибесі енгізілген болатын.

Бұл жоба түрлі тренингтерді өткізу және эко-еріктілер командасын құру арқылы іске қосылды. 2021 жылы Компанияның 200-ден астам қызметкері экологиялық тренингтен өтті, атап айтқанда:

- ▶ Эко-еріктілерге арналған «Жасыл» кеңсе бағдарламасы аясындағы оқыту модульдері, ал олар өз кезегінде алған білімдерімен жұмыстағы әріптестерімен бөлісіп отырды.
- ▶ Кеңселердегі «экологиялық ізді» азайту және әр қызметкердің кеңселерді экологияландыруға қосқан үлесі туралы өзекті мәселелер талқыланған эко-үзілістер.
- ▶ Мотивациялық спикер, экология және СӨС жаттықтырушысы қатысуымен «Қалдықтарды басқару арқылы шығындарды басқару немесе ең тиімді эко-әдеттер» тақырыбындағы экологиялық семинарлар. Семинар қорытындысы бойынша көптеген қызметкерлер өз ұжымдарында эко-ерікті болуға ниет білдірді.

Таңдалған кеңселердің экологиялық тиімділігін бақылау мақсатында төмендегідей көрсеткіштер анықталды:

- ▶ Электр энергиясын тұтыну (кВт);
- ▶ Суық суды тұтыну (м³);
- ▶ Түзілген пластикалық қалдықтар саны (кг);
- ▶ Макулатура саны (кг);
- ▶ Пайдаланылған пластикалық ыдыс саны (дана).

НӘТИЖЕЛЕРІ:

2021 жылдың желтоқсан айында КПО компаниясы «Жасыл кеңсе 2021» II Республикалық байқауының өнеркәсіптік кәсіпорындар үшін номинациясында жеңімпазы атанды.

«Жасыл кеңсе 2021» байқауы «Жасыл» экономика және G-Global-ды дамыту Коалициясының бастама-сымен, Қазақстан Республикасы Экология, Геология және табиғи ресурстар министрлігінің және ЕҚЫҰ бағдарламалық кеңсесінің қолдауымен өткізілді. Аталмыш сайыстың міндеттері экологиялық өмір салтын, «жасыл» және төмен көміртекті технологияларды насихаттау, қоршаған ортаға зиянсыздықты арттыру, озық тәжірибені және технологиялық шешімдерді тарату, сондай-ақ қоршаған ортаға тілектестік негізіндегі қарым-қатынасты қалыптастыру үшін қолайлы еңбек жағдайларын жасауға жәрдемдесу болып табылады. Аталған байқауға 100-ден астам ұйым қатысты.

2022 жылы «Жасыл» кеңсе қағидаттарын енгізу бойынша жұмыстар компанияның басқа да кеңселерінде жалғасын таппақшы.

«Жасыл кеңсе» жобасы бірінші кезекте сәнді әлеуметтік тренд қана емес, бұл – адамдар мен ұйымдар қызметінің қоршаған ортаға теріс әсерін азайту қажеттілігі.

Бұл біз үшін неге маңызды?

Суды шамадан тыс және тиімсіз тұтыну су қорларының сарқылуына, өндірістік және шаруашылық қажеттіліктерге арналған судың тапшылығына, су экожүйелерінің нашарлауына және су нысандарының табиғи көбею және тазару қабілетінің төмендеуіне қатысты әсерлерге әкеліп соқтыруы мүмкін.

Компанияның міндеті – су қорларын сақтау мақсатында оларды тиімді пайдалану. КПО су қорларын сақтауға бағытталған шаралар кешені арқылы кәсіпорында таза су тұтынуды реттейді және мүмкіндігінше тазартылған суларды екінші рет пайдаланады. **GRI 102-15, 103-1 (3-3)**

СУ ТҰТЫНУ ЖӘНЕ САРҚЫНДЫ СУЛАРҒА ҚАТЫСТЫ ШАРАЛАР **GRI 303-1**

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

Компанияның су қорларын пайдалануға өндірістің әсерінің қаупін барынша азайту бағытындағы жұмысымыздың нәтижелері төменде көрсетілген.



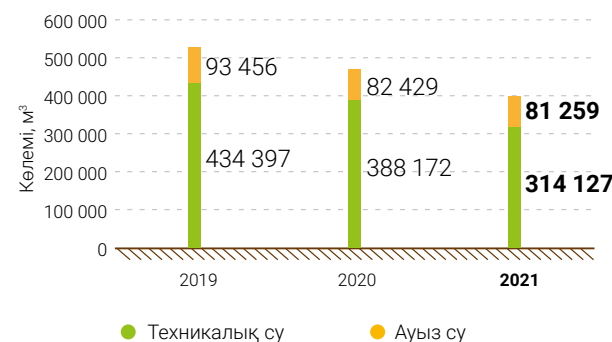
37-кесте. Сарқынды суларды басқару бойынша міндеттер **GRI 103-2 (3-3)**

2021 жылға қойылған міндеттер	Орындалуы	2021 жылғы міндеттерді орындау үшін жүзеге асырылған шаралар	2022 жылға қойылған міндеттер
№ 2 өнеркәсіптік ағындарды айдау полигонының аймағына геологиялық барлау жұмыстарын жүргізу жобасына сәйкес қосымша барлау жұмыстарын аяқтау	Орындалды	№ 2 полигонның аймағында барлық барлау геологиялық-гидрогеологиялық жұмыстар жүргізіліп, коллектор қабаттардың өнеркәсіптік ағын сулардың ұлғайтылған көлемін қабылдай алатынын дәлелдеуге мүмкіндік берді. Өнеркәсіптік ағындарды айдау бойынша негізгі жобалық шешімдер ҚОҚ жөніндегі уәкілетті органға ұсынылды. Қоршаған ортаға әсерді бағалау қажеттігі туралы қорытынды берілді.	Сарқынды суларды айдау жобасына № 3 толықтыру әзірлеу бойынша жұмыстар жүргізу

2021 жылы Компанияның жалпы су тұтынуы 395 386 м³ құрады, оның ішінде техникалық су 314 127 м³, ауыз су 81 259 м³ құрады. **GRI 303-3, 303-5**

2021 жылы КПО 2020 жылмен салыстырғанда техникалық суды 16%-ке аз тұтынған. Тұрмыстық қажеттіліктерге жұмсалған судың көлемі де 2020 жылға қарағанда азырақ болды. Пайдаланылатын судың көлемінің төмендеуі бұрғылау бағдарламасының қысқаруына, тасымалдау кезінде су шығынын бақылаудың жақсаруына, Қоншыбай жырасындағы № 1 су қоймасындағы су деңгейінің төмендеуіне байланысты су тұтынуды оңтайландыру жөніндегі шараларға, су жинақтағыш тоғандардағы тазартылған сарқынды суларды, ирригациялық лагуналардағы және жерасты ұңғымала-

23-сызба. 2019–2021 жж. КПО бойынша су тұтыну **GRI 303-3**



рындағы жаңбыр және еріген қар суларын техникалық қажеттіліктерге екінші рет пайдалануға байланысты.

Қарашығанақ кен орнындағы өндірістік мақсаттарға қажетті сумен қамтамасыз етуші негізгі су көзі – Қоншыбай жырасындағы № 1 су қоймасы, ал шаруашылық-тұрмыстық қажеттіліктер су Жарсуат тоғанынан алынады. Шаруашылық-тұрмыстық және өндірістік қажеттіліктеріне сумен қамтамасыз ету көзі ретінде Үлкен Шаған мұнай айдау станциясы (МАС) үшін Серебряков су тоғаны, ал Атырау терминалы МАС үшін Қиғаш су тоғаны пайдаланылады.

Батыс Қазақстан облысы әкімдігінің 22.12.2014 жылғы (№ 325) қаулысына сәйкес Қоншыбай жырасы балық шаруашылығы су қоймаларының тізіміне кірмейді. Қоншыбай жырасы жерасты суларымен қоректенбейді, ол көктемгі еріген қар мен жауған жаңбырдан толып отырады.

Суды өнеркәсіп қажеттілігі үшін 24.05.2025 ж. дейін пайдалануға берілген рұқсатқа сәйкес КПО-ның Қоншыбай жырасынан жыл сайын ала алатын су көлемі 741 432 м³-мен шектелген. Рұқсатты «Қазақстан Республикасы Экология, Геология және табиғи ресурстар министрлігі Су ресурстары комитетінің Су ресурстарын пайдалануды реттеу және қорғау жөніндегі Жайық-Каспий бассейндік инспекциясы» РММ берді. Қоншыбай жырасындағы № 1 су қоймасын пайдалану су пайдаланудың оңтайлы режимін қамтамасыз етуге, құрылыстарды жарамды күйде ұстауға, қоршаған ортаны қорғауға бағытталған пайдалану қағидаларына және су қоймасының гидротехникалық құрылыстарын қауіпсіз пайдалану, техникалық қызмет көрсету жөніндегі технологиялық регламентке сәйкес жүзеге асырылады.

2021 жылы өңірдегі ұзаққа созылған құрғақшылық пен қардың аз түсуі № 1 су қоймасындағы су деңгейінің күрт төмендеуіне алып келді. Осыған байланысты, 2021 жылы КПО техникалық суды тұтынуды оңтайландыруға және тазартылған сарқынды суларды, жаңбыр мен еріген суларды қайта пайдалануды арттыруға мүмкіндік беретін бірқатар іс-шаралар өткізді. Сонымен қатар, ұңғымаларда тәжірибелік-сүзгілік зерттеулер жүргізгеннен кейін жерасты сулары техникалық мақсаттарда қайта пайдалану үшін өндірістік нысандарға жіберілді. Балама көздерден су пайдалану тұжырымдамаларын іздеу және әзірлеу бойынша жұмыс жүргізілді және әлі де жалғасуда. **GRI 303-1**

38-кестеде КПО-дағы су тұтыну көздері бойынша ақпарат ұсынылған.

38-кесте. КПО су тұтынуы су көздері бойынша, 2019–2021 жж., м³ **GRI 303-3, 303-5**

№	Су көздері	Нысан	Су сапасы	2021	2020	2019
1	Жарсуат су тоғаны (тұрмыстық қажеттіліктерге)	ҚМГКК	жер асты, ауыз су	79 852	80 957	91 851
2	Серебряков су тоғаны	Үлкен Шаған МАС	жер асты, ауыз су	1 407	1 472	1 605
	тұрмыстық қажеттіліктерге			868	938	924
	өндірістік қажеттіліктерге			539	534	681
3	Қоншыбай жырасының су тоғаны (өндірістік қажеттіліктерге)	ҚМГКК	жер үсті, техникалық	310 352	384 453	431 616
4	Қиғаш су тоғаны	Атырау МАС	жер үсті, техникалық	3 775	3 719	2 781
	тұрмыстық қажеттіліктерге			808	759	777
	өндірістік қажеттіліктерге			2 967	2 960	2 004

Ескертпе: пайдаланылған су көлемі есептеу құралдарының көмегімен есептеледі, құралда көрсетілген көрсеткіштер есепке алу журналына тіркелді және әрі қарай КПО тұтынатын суды есепке алу дерекқорына енгізіледі.

ТАЗАРТЫЛҒАН САРҚЫНДЫ СУЛАРДЫҢ ТӨГІНДІЛЕРІ GRI 303-2

Тазартылған шаруашылық-тұрмыстық суларды жинау үшін, өндірісте пайдаланылған сарқынды сулар және жауыннан түскен, еріген суларды шығару үшін Компания арнайы салынған нысандарды пайдаланады. Бұл нысандар топыраққа және жер асты суларына ластаушы заттардың түсуіне жол бермейді, сондай-ақ тазартылған сарқынды суларды әрі қарай техникалық қажеттіліктерге қайта пайдалану үшін жинап, пайдалануға алынатын таза су мөлшерін қысқартуға мүмкіндік береді. Сарқынды суларды жинауға арналған нысандардың түрлері [2018 жылғы Тұрақты даму туралы есепте](#) ұсынылды (40-кесте, 105-бет).

Көмірсутек шикізатымен бірге өндірілетін қойнауқаттағы ілеспе сулар және өндірістік сарқынды сулар тазартылады және ҚМГКК № 1 және № 2 өнеркәсіптік сарқынды суларды жерастына көму полигондарының терең жатқан жерасты қабаттарына айдалады. Сарқынды суларды жер қойнауына айдау – сарқынды суларды жоюдың әлемдік тәжірибесі, осындай жолмен суларды тазалау кезіндегідей бетінде тұзды қалдықтардың пайда болуына жол берілмейді. Қабаттардың жөнді оқшауланғандықтан, топырақтың қасиеттері сарқынды суларды айдау үшін өте қолайлы болғандықтан сарқынды сулар жоғарғы сулы қабаттарға көтеріле алмайды.

Сарқынды сулардың төгінділерінің көлемі және шығарылатын ластауыш заттардың мөлшері ҚР заңнамасының талаптарына сәйкес Компанияның жобалау құжаттамасында есептеліп, негізделеді және арнайы рұқсаттармен реттеледі. КПО шаруашылық және өндірістік қызметі нәтижесінде пайда болған сарқынды сулар табиғи су нысандарына ағызылмайды.

39-кестеде 2019–2021 жж. сарқынды сулар санаттары бойынша КПО төгінділерінің және қабылдаушы нысанның көлемі келтірілген.

2020 жылмен салыстырғанда Компанияның сарқынды су төгінділерінің көлемі 2021 жылы 12,38%-ке ұлғайды. Оның ішінде, 2021 жылы айдалатын өнеркәсіптік ағын сулардың көлемі 2020 жылмен салыстырғанда 12,35%-ке артты. Өнеркәсіптік ағын сулардың көлемінің ұлғаюы өндірілген ілеспе сулар көлемінің артуымен байланысты. Тазартылған сарқынды сулардың түрлері және олардағы ластаушы заттар [2017 жылғы Тұрақты даму туралы есепте](#) ұсынылды (93-бет).

2021 жылы 58 981 тонна ластаушы заттар ағызылды (2020 жылғы 46 006 тоннаны құрады, яғни 28,2%-ке артық). Оның 58 166 тоннасы шекті рауалы төгінде (ШРТ) нормативтері шегінде, 815 тоннасы нормативтен тыс.

Ластаушы заттардың нормативтен тыс ағызылуы № 1 және № 2 өндірістік сарқынды суларды жерасты көму полигондарына айдалатын сарқынды сулардағы

күкіртсутегі, хлоридтер және метанол бойынша ШРТ нормативінен шамалы асып кету нәтижесінде болды. Аммоний азоты, хлоридтер және фосфаттар бойынша шамалы асып кетуді қоспағанда, жинағыш тоғандарға шаруашылық-тұрмыстық сарқынды сулар бойынша ЛЗ нормативтен тыс ағызулар болмады. ҚР салық заңнамасының талаптарына сәйкес ЛЗ төгінділері үшін Компания қажетті төлемдерді жасады.

Жалпы, жер асты қабаттарына сарқынды суларды айдау топырақ, өсімдік және жануарлар әлемі сияқты қоршаған орта компоненттеріне әсер етпейді, өйткені су минералдығы жоғары және шаруашылық-ауыз су, бальнеологиялық және техникалық қажеттіліктер, суландыру және мал шаруашылығы үшін пайдаланылмайтын сенімді оқшауланған терең жатқан қабаттарда жүргізіледі.

39-кесте. 2019–2021 жж. сарқынды сулардың санаты мен қабылдаушы нысан көрсетілген төгінділердің және олардағы ластаушы заттардың (ЛЗ) жалпы көлемі, м³ GRI 303-4

Қабылдайтын нысан	Сарқынды сулардың санаты	2021		2020		2019	
		Төгінділер көлемі, м³	Ластаушы заттар көлемі, тонна	Төгінділер көлемі, м³	Ластаушы заттар көлемі, тонна	Төгінділер көлемі, м³	Ластаушы заттар көлемі, тонна
Жинақтағыш тоғандар	Тазартылған шаруашылық-тұрмыстық сарқынды сулар	72 123	44,51	64 244	34,38	68 763	35,72
Өнеркәсіптік ағын суларды жерастына көму полигондары	Өндірістік-жауын сарқынды сулар, технологиялық және ілеспе-қабаттық сарқынды сулар	780 755	58 935	694 893	45 970	628 819	39 645
Үлкен Шаған МАС және Атырау МАС жер бедері	Еріген қар сулары және жаңбыр сулары	2 538	1,595	1 982	1,56	3 546	2,05
Төгінділердің жалпы көлемі		855 415	58 981	761 119	46 006	701 128	39 683

Ескертпе: төгінді су көлемі есептеу құралдарының көмегімен есептеледі, құралда көрсетілген көрсеткіштер есепке алу журналына тіркеледі және әрі қарай КПО тұтынатын суды есепке алу дерекқорына енгізіледі. Ластаушы заттар төгінділерінің көлемі ағызу алдындағы ластаушы заттардың нақты шоғырлануының төгінділердің нақты көлеміне көбейтіндісі ретінде есептеледі.

ТАЗАРТЫЛҒАН САРҚЫНДЫ СУЛАРДЫ ЖӘНЕ БАСҚА СУЛАРДЫ ЕКІНШІ РЕТ ПАЙДАЛАНУ GRI 303-3 (2016)

Бұрғылау, бұрғылау ерітінділерін дайындау, орман көшеттерін суару, жолдар мен салынып жатқан алаңдардағы шаңды басу сияқты операциялар мен жұмыс түрлеріне табиғи техникалық судың алынуын қысқарту мақсатында КПО тазартылған тұрмыстық, өндірістік-жаңбыр және нөсер сарқынды суларды пайдаланады. Компания нысандарында сарқынды суларды қайталап пайдалану 2018–2022 жылдарға белгіленген Технологиялық регламентке сәйкес жүзеге асырылады.

40-кесте. 2019–2021 жж. тазартылған сарқынды сулар мен жер асты суларын екінші рет пайдалану, м³

	2021	2020	2019
Жалпы екінші рет пайдалану, оның ішінде:	35 061	18 313	38 545
Бұрғылау ерітінділерін дайындау және бұрғылау қажеттілігіне	5 317	3 482	30 117
Өсімдіктерді суару мақсатында гидросынаулар және өрт резервуарларын толтыру	8 465	335	1 088
Шаңды басу	17 917	14 496	7 340
ҚМГКК өндірістік нысандарының техникалық қажеттіліктері	3 362		

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

2021 жылы ұңғымалардан алынған тазартылған сарқынды сулар, жаңбырдың суы және еріген сулар, сондай-ақ жерасты сулары өндірістік нысандардың техникалық қажеттіліктеріне де пайдаланылды.

2021 жылы КПО техникалық қажеттіліктеріне екінші рет пайдаланылған сарқынды сулардың көлемі Қоншы-бай жырасынан тұтынылған техникалық су көлемінің 11,3%-ін құрады. 2021 жылы Компания 35 061 м³ тазартылған сарқынды суды техникалық қажеттіліктерге қайта пайдаланды, олардың негізгі көлемі шаңды басуға пайдаланылды. 40-кестеде тазартылған сарқынды сулар мен суларды пайдаланатын жұмыс түрлері келтірілген.



Кен орнында су сынасын алу сәті

ӨНЕРКӘСІПТІК АҒЫН СУЛАРДЫ БАСҚАРУ GRI 303-2

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.

Компания 2-полигонда қабатқа кері айдалатын көлемді 2023 жылдан 2037 жылға дейін жылына 1 100 мың м³-ге дейін ұлғайту мақсатында полигондарға айдау жобасын толықтыру туралы шешім қабылдады. Қабатқа кері айдау жобасының 3-қосымшасында өнеркәсіптік кері айдалатын ағынды сулардың жоспарланған көлемін ұлғайту, сондай-ақ айдау ұңғымаларының әлеуетін арттыру жөніндегі іс-шараларды қамтылатын болады. Аталған жұмыстар аяқталғаннан кейін 3-толықтыруға қатысты қоршаған ортаға әсерді бағалау

ды (ҚОӘБ) әзірлеп, кейін қоғамдық тыңдаулар өткізу жоспарлануда.

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

2022 жылы жобаларды әрі қарай зерделеу және іске асыру бойынша жұмыстар, оның ішінде пайдаланылған каустикті бейтараптандыру блогын жаңғырту жөніндегі жұмыстар жалғастырылатын болады. Сондай-ақ, 2022 жылы ЖЖЖ кезінде өнеркәсіптік ағындарды мұнайдан тазарту үшін қажетті газарындық флотациялық қондырғы мен келбеу пластиналы сепаратордың ыдыстарын ауыстыру жоспарлануда. Бұл ыдыстарды ауыстыру нысанның тұтастығын және жоғары өткізу қабілетін сақтауды қамтамасыз етеді, нәтижесінде мұнайды судан бөлу сапасы артады, бұл терең қабаттарға айдау алдында сарқынды суларды дайындаудың бүкіл жүйесінің жұмысына оң әсер етеді.

41-кесте. 2021 ж. өнеркәсіптік ағын суларды басқару саласында орындалған жобалар GRI 303-2

Жоба	Бизнес-фактор	Ескертпе
Модификацияланған газолінді меркаптаннан тазарту қондырғысын іске қосу	Өндірістегі қауіпсіздікті қамтамасыз ету	Жобаны іске асыру кейіннен бейтараптандыру блогына түсетін пайдаланылған каустик соданың түзілуін оңтайландыруға мүмкіндік берді. Процесті автоматтандырудың арқасында қызметкерлер үшін қауіпті реактенттермен әрекеттесу қаупі едәуір азайтылды.
Екі айдау ұңғымасын күрделі жөндеу	Өндіру деңгейін қолдау	Жер қойнауқатын проппантты қолданып, сумен ажырату арқылы екі сiңiргiш ұңғыманы күрделі жөндеу айдау көлемін ұлғайту үшін өндірістік ағындарды кері айдау ұңғымаларының қабылдау әлеуетін едәуір арттыруға мүмкіндік берді.

ҚАЛДЫҚТАРДЫ БАСҚАРУ

КПО-дағы қалдықтарды басқару іс-әрекеті компанияның өндірістік қызметінің нәтижесінде түзілетін қалдықтардың адамдар мен қоршаған ортаға нақты және ықтимал қауіпін азайтуға бағытталған.

Міндетіміз – нысандарымыздағы 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.

Компания қалдықтарының қоршаған ортаға өндірістік әсер ету қауіп-қатерін азайту бойынша жұмысымыздың нәтижелері төмендегі кестеде және мәтінде берілген.



42-кесте. Қалдықтарды басқару саласындағы міндеттеріміз GRI 103-2 (3-3)

2021 жылға қойылған міндеттер	Орындалуы	2021 жылғы міндеттерді орындау үшін жүзеге асырылған шаралар	2022 жылға қойылған міндеттер
2021–2023 жылдарға арналған КПО қалдықтарын басқару бағдарламасына сәйкес 2021 жылға жоспарланған 10 іс-шараны жүзеге асыру	Орындалды	Қалдықтарды басқару бағдарламасы бойынша 2021 жылға жоспарланған барлық іс-шаралар жыл бойы орындалды.	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.
Сазды бұрғылау шламын жартылай өндірістік сынақтан өткізу жұмыстарын орындау	Кейінге қалдырылды	Туындаған ұйымдастырушылық және қаржылық қиындықтарға байланысты 2021 жылы жартылай өндірістік сынақтар бойынша жұмыстар жүргізілген жоқ.	

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

КПО қабылдайтын түзілген қалдықтардың көлемін қысқарту бойынша шаралары, қалдықтарды жинау және сақтау, оларды жинау және тасымалдау кезінде экологиялық қауіпсіздік қағидаларын сақтау, қалдықтарды сұрыптау, қайта пайдалану, қайта өңдеу

және қауіпті қасиеттері мен көлемін азайту бойынша шаралары, оларды ҚО үшін қауіпсіз көму адамдарға және қоршаған ортаға теріс әсерін едәуір азайтуға ықпал етеді. **GRI 103-2 (3-3), 306-1**

КПО-ның 2021–2023 жылдарға арналған қалдықтар мәселесін басқару бағдарламасында жинақталған және түзілетін қалдықтардың көлемі мен қауіпті қасиеттер деңгейін біртіндеп азайту бойынша көрсеткіштер

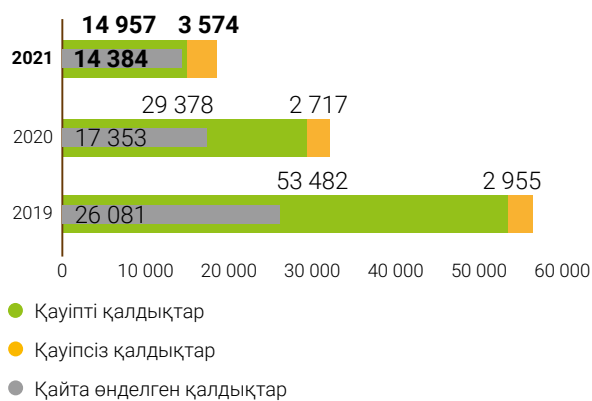
Бұл біз үшін неге маңызды?

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 көзі бола тұра қоршаған орта мен адам денсаулығының нашарлауына әкеп соғуы мүмкін.

Қоршаған ортаға теріс әсер етудің алдын алу экологиялық заңнама талаптарын сақтау, яғни қалдықтарды арнайы жабдықталған орындарында ғана көму және жинақтау, қалдықтардың нормативтен тыс көму мен жинақтауға жол бермеу, сондай-ақ қалдықтарды жинақтау орындарынан уақтылы шығару арқылы жүзеге асырылады.

Мониторингтің жұмыс бағдарламасына сәйкес, КПО тұрақты негізде кен орны аумағында қалдықтарды көму және жинақтау нысандарындағы қоршаған ортаның жай-күйіне өндірістік экологиялық бақылау (ӨЭБ) жүргізеді. 2021 жылы 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, 102-15, 103-1 (3-3)**

24-сызба. 2019–2021 жж. КПО нысандарындағы түзілген қалдықтар мөлшері, тонна GRI 306-3



Ескерту: Тұрмыстық қалдықтар өндіріс қалдықтарымен салыстырғанда олардың көлемінің аз болуына (6%-дан кем) байланысты осы есептеуде ескерілмеген. Тұрмыстық қалдықтар төменде қалдықтарды басқару әдістері туралы кестеде берілген.

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

2021 жылы түзілген қалдықтардың жалпы мөлшері **19 660** ТОННАНЫ құрады

мен шаралар қарастырылған. Компанияда қалдықтарды өңдеудің келесі әдістері қолданылады:

- ▶ қалдықтарды өндіріс үдерісіне қайта жіберу;
- ▶ қалдықтарды Экоорталық қондырғыларында қайта өңдеу;
- ▶ қалдықтарды Экоорталық нысандарына орналастыру;
- ▶ қалдықтарды кейінгі орналастыру, қайта өңдеу және жою үшін мамандандырылған мердігерлік ұйымдарға жіберу. **OG-7**

2021 жылы КПО нысандарында түзілген қалдықтардың жалпы мөлшері 19 660 тоннаны құрады.

ҚАЛДЫҚТАРДЫ ҚАЙТА ӨНДЕУ ЖӘНЕ ОРНАЛАСТЫРУ GRI 306-2, 306-4, 306-5

Компанияның өндірістік және тұтыну қалдықтарын қайта өңдеу қалдықтарды кәдеге жарату кешені және Экоорталық нысандарында жүргізіледі. Бұл нысан қатты қалдықтар мен сұйықтықтарды тиімді және экологиялық қауіпсіз кәдеге жарату мен қайта өңдеуді қамтамасыз етеді, және Батыс Қазақстан аймағындағы бұрғылау қалдықтарын басқаруда озық практиканың анық мысалы болып есептеледі.

Бұрғылау қалдықтарды қайта өңдеу қалдықтардың көлемін азайтуға және қауіптілігін төмендетуге мүмкіндік беретін, сонымен қатар қалдықтардан құнды бөлшектерді бөліп алатын, және оларды қайта пайдалану үшін өңдей алатын технологияларды қолдану арқылы жүзеге асырылады. Компанияда қолданылатын қалдықтарды өндіріс процесіне қайтару түзілген қалдықтарды қайта пайдаланудың оңтайлы әдісі болып табылады.

2020 жылмен салыстырғанда КПО-ның 2021 жылғы қалдықтар көлемі 13 518 тоннаға азайған. Қалдықтардың түзілу көлемінің төмендеуі, негізінен, ҚМГКК аумағындағы бұрғылау бағдарламасының қысқаруымен, сондай-ақ қалдықтарды қайта өңдеу бойынша айналмалы пеш қондырғысын жөндеу мақсатында тоқтатылуымен байланысты. 24-сызбада КПО қалдықтарының барлық түрлері көрсетілген.

Біріңғай республикалық қалдықтар бойынша есеп берудің ақпараттық жүйелер формасына сәйкес 2021 жылғы түзілген қалдықтардың жалпы көлеміне түзілген қалдықтар, сондай-ақ қайта өңделген қалдықтар да жатады.

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

2021 жыл ішінде КПО қалдықтарын басқарудың 2021–2023 жылдарға арналған бағдарламасы аясында жоспарланған барлық іс-шараларды, соның ішінде қондырғының кейбір технологиялық учаскелерін жоспарланбаған ұзақ мерзімді жөндеуге байланысты айналмалы пеште қатты қалдықтарды қайта өңдеуді қоспағанда, қалдықтарды бөлек жинау, сұрыптау, қайта пайдалану, қайта өңдеу, қалдықтардың көлемі мен қауіпті қасиеттерін азайтуды орындады. Ірі металл сынықтарын «Капиталнефтегаз» РММ-не қайталама шикізат ретінде беру 2022 жылға шегерілді.

2021 жылы Экоорталықта келесі шаралар жүзеге асырылды:

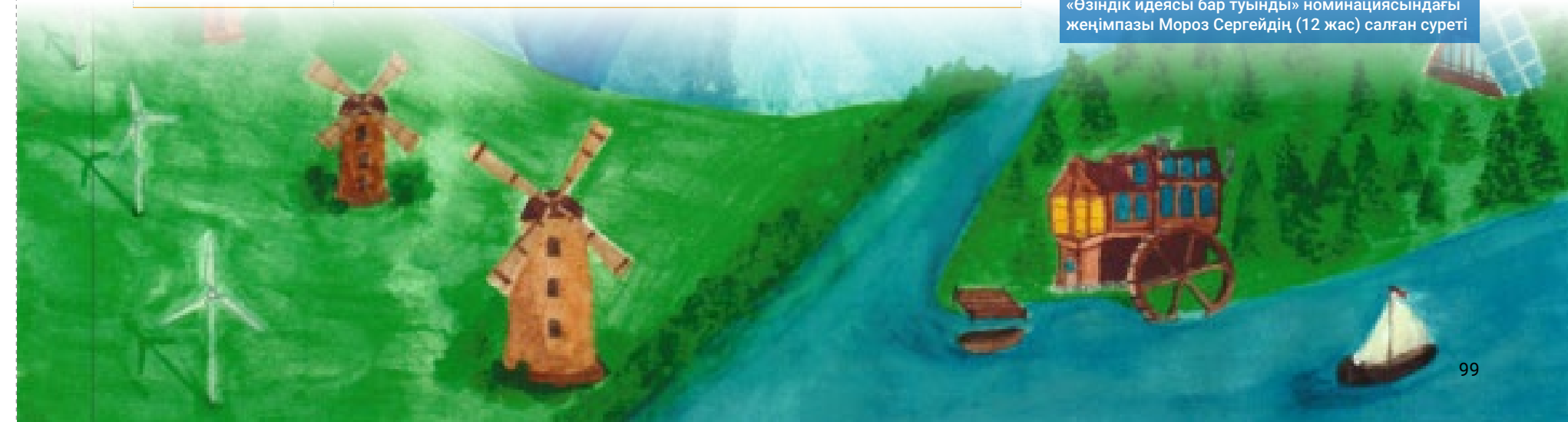
43-кесте. Қалдықтарды өңдеуге арналған шаралар және Экоорталық қондырғылары

Экоорталықтың қондырғылары	2021 жылы қалдықтарды қайта өңдеу бойынша іс-шаралар
Шламды термомеханикалық тазалау қондырғысы (ШТТҚ)	Мұнай негізіндегі қайта өңделген бұрғылау шламдарынан базалық май мен суды бөлу технологиясының арқасында 2021 жылғы КПО-ның қалдықтарды орналастыру мөлшері бастапқы түзілген көлемнен 13%-ға азайды. 2021 жылы 6 638 тонна қалдық өңделді, 882 тонна базалық май мен су бөлек өңделді, ал термомеханикалық өңдеуден кейін 5 756 тонна қалдық қатты қалдықтарды көму полигонында жинақталды.
Жалпы мақсаттағы пеш (ЖМП)	Қалдықтарды жалпы мақсаттағы пеште жағу нәтижесінде пештен шығу кезіндегі қалдықтар көлемі 89%-ке қысқарды. 2021 жылы 793 тонна қалдық жағуға жіберіліп, кейін 86 тонна күл қатты қалдықтарды көму полигонында орналастырылды.
Сұйық қалдықтарды тазарту қондырғысы (СҚТҚ)	2021 жылы 6 110 тонна сұйық қалдықтар өңделді. Өңделгеннен кейін қайта пайдалану үшін, яғни тұздықтар мен бұрғылау ерітінділерін дайындау үшін 4 287 тонна тұздықтар мен ерітінділер тазартылды.
Қалдықтарды сұрыптау қондырғысы (ҚСҚ)	2021 жылы 1 128 тонна қатты тұрмыстық қалдықтардың 790 тоннасы жалпы мақсаттағы пештерде жағуға жіберілсе, 180 тонна қалдық, соның ішінде макулатура, металл сынықтары, әйнек және пластик мамандандырылған ұйымдарға қайта өңдеуге және қайта пайдалану мақсатында жіберілу үшін сұрыпталды. 217 тонна көлеміндегі қатты тұрмыстық қалдықтар ҚТҚ полигондарында орналастыру үшін мамандандырылған ұйымдарға берілді. 129 тонна көлеміндегі тамақ қалдықтары мамандандырылған ұйымдарға өңдеуге берілді.
Қатты өнеркәсіптік қалдықтарды көму полигоны	2021 жылдың аяғында қатты өнеркәсіптік қалдықтарды көму полигонында 16 ұяшық жабылды.

2021 жылы Компания ескі қатты қалдықтарды сақтау алаңында жиналған қалдықтар мен пайдаланылған бұрғылау сұйықтарын сақтау алаңынан қалдықтарды алу, оларды шламды термомеханикалық өңдеу қондырғысы мен айналмалы пеште өңдеп, кейін қатты өнеркәсіптік қалдықтарды көму полигонында орналастыру жұмыстарын жалғастырды. Қалдықтарды полигонда орналастыру ҚР экологиялық заңнамасы талаптарына сәйкес жүргізіледі.

2021 жылы қатты қалдықтар мен пайдаланылған бұрғылау сұйықтықтарын сақтау алаңынан 4 308 тонна (2020 жылы 1 220 тонна) өңдеуге жіберілді. ШТТҚ қайта өңдеу көлемінің ұлғаюы бұрғылау қалдықтарының түзілуін азайтуға және алаңнан қалдықтардың көп мөлшерін қайта өңдеуге қабылдау мүмкіндігіне байланысты болды. 2022 жылы қалдықтарды ескі алаңнан алып, кейін қайта өңдеу жоспарлануда. **GRI 306-4**

«Энергия үнемдеу балалар көзімен» байқауының «Өзіндік идеясы бар туынды» номинациясындағы жеңімпазы Мороз Сергейдің (12 жас) салған суреті



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. 2021 жылы түзілген қатты және сұйық бұрғылау қалдықтарының көлемі 6 647 тоннаны құрады (қайта өңдеуге дейінгі бастапқы түзілген қалдықтар көлемінің 58%-ы). 2020 және 2021 жылдардағы коронавирустық инфекция шектеулеріне байланысты бұрғылау көлемі айтарлықтай төмендеді.

2021 жылы түзілген қатты және сұйық бұрғылау қалдықтарының көлемі
6 647
тоннаны құрады

44-кестеде 2021 жылғы Компанияның қалдықтарды өңдеу тәсілдері көрсетілген.

44-кесте. 2021 жылы 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 2021 жыл басындағы көлемі	341 416	3	0	341 419
2	Есептік жыл ішінде түзілген көлемі	14 957	3 574	1 128	19 659
3	Кәсіпорында қайта пайдаланылған көлемі	4 740	0	0	4 740
4	Кәсіпорын қондырғыларында қайта өңделген көлемі	14 301	82	864	15 247
5	Энергия алмай жалпы мақсаттағы пеште жағу көлемі	3	0	790	793
6	Кәсіпорынның қалдықтарды орналастыру нысандарында орналастырылған және көмілген көлемі	12 322	0	0	12 322
7	Мамандандырылған мердігерлік ұйымдарға берілген көлемі	2 569	2 751	347	5 667
8	Кәсіпорында 2021 жыл аяғындағы мөлшері	337 711	530	1	338 242

Ескерту: қалдықтардың тоннамен саны Экоорталықтың таразында оларды қайта өңдеуге, сұрыптауға, жоюға, көмуге және басқа да операцияларға әкету 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.

45-кестеде бұрғылау қалдықтарының негізгі түрлері, оларды өңдеу әдістері бойынша бөлініп көрсетілген. Кестеде көрсетілгендей, Экоорталықтың 35 А/Б ұяшықтарында тек су негізіндегі ерітінділер мен шлам орналастырылып, су негізіндегі шлам полигонға көміледі. Мұнай негізіндегі бұрғылау шламы алдын ала өңделіп, құрамынан мұнай негізі алынып тасталғаннан кейін көмуге жіберіледі. **GRI 306-5**

45-кесте. 2019–2021 жж. өңдеу әдістеріне қарай ұңғымалық операциялар қалдықтары OG-7

№	Қалдық түрі	Түзілген қалдықтар, тонна			Өңдеу тәсілі
		2021 ж.	2020 ж.	2019 ж.	
1	Пайдаланылған су негізіндегі бұрғылау ерітінділері	382	4 125	427	Сұйық қалдықтарды тазарту қондырғысында (СҚТҚ) қайта өңдеу
		383	1 020	1 014	Орналастыру
2	Су негізіндегі бұрғылау ерітіндісінің бұрғылау қалдықтары	987	533	925	Көму
		0	0	182	Айналмалы пеште термиялық өңдеу
3	Пайдаланылған мұнай негізді бұрғылау ерітіндісі	432	818	2 676	Қалдықтарды термомеханикалық тазалау қондырғысында (ШТТҚ) және сұйық қалдықтарды тазарту қондырғысында (СҚТҚ) қайта өңдеу
4	Мұнай негізіндегі бұрғылау ерітіндісінің бұрғылау қалдығы	2 776	5 316	9 022	Мұнай негізі мен суды алумен және қатты бөлігін кейінгі көмумен ШТТҚ-да қайта өңдеу, айналмалы пеште термиялық өңдеу
		1 438	1 932	4 866	ШТТҚ және СҚТҚ қайта өңдеу, айналмалы пеште термиялық өңдеу
5	Пайдаланылған тұздықтар	189	296	2 837	Орналастыру
		60	11	44	Айналмалы пеште термиялық өңдеу
6	Мұнайлы қалдықтар	60	11	44	Айналмалы пеште термиялық өңдеу

2021 жылы

91 кг

батареялер жиналған

”

2011 жылдан бастап 2021 жылдың аяғына дейін макулатураны бөліп жинау нәтижесінде шамамен 740 тонна өнім жиналды және тұтыну тауарларын дайындау үшін жергілікті кәсіпорындарға берілді.

“

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.

Полигондарда пластмасса, пластик, полиэтилен қалдықтарын және полиэтиленерефталат орамасын, макулатура, картон, қағаз қалдықтары, айнек сынықтары орналастыруға тыйым салатын ҚР Экологиялық кодексінің 351-бабының негізінде компания кеңсе ғимараттарын компанияға жалға беретін мердігерлік ұйымдардың қатысуымен осындай қалдықтарды сұрыптауды және бөлек жинауды ұйымдастыру бойынша жұмыс жүргізуде. Әрі қарай, бұл қалдықтар мамандандырылған кәсіпорындарға қайталама шикізат ретінде пайдалануға беріледі. **GRI 306-4**

2011 жылдан бастап 2021 жылдың аяғына дейін макулатураны бөліп жинау нәтижесінде шамамен 740 тонна өнім жиналып, тұтыну тауарларын дайындау үшін жергілікті кәсіпорындарға берілді.

Компанияның барлық кеңселерінде пайдаланылған батареялерді бөліп жинау ұйымдастырылған. 2021 жылы 91 кг батареялер жиналған. **GRI 306-4**

ТӘЖІРИБЕ ҮЛГІСІ 4: GRI 102-44

БИОКОМПОСТ АЛУ МАҚСАТЫНДА ТАМАҚ ҚАЛДЫҚТАРЫН ҚАЙТА ӨңДЕУ

GRI 306-4-c-ii



МӘСЕЛЕНІҢ МАЗМҰНЫ/ ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫ:

ҚР экологиялық заңнамасына сәйкес 2021 жылдан бастап тамақ қалдықтарын Полигондарда орналастыруға тыйым салынған. Бұған дейін тамақ қалдықтарын компания ҚТҚ бөлігі ретінде жалпы мақсаттағы пеште (ЖМП) жағуды жүргізген, бұл қалдықтарды басқарудың тиімді әдісі емес. 2020–2021 жылдар ішінде Компания қайта өңдеу кәсіпорнын іздестірді.

МАҚСАТЫ:

ҚР Экокодексінің талаптарына сәйкес келу мақсатында Қарашығанақ кен орнының тамақтану нысанында түзілетін тамақ қалдықтарымен жұмыс істедің неғұрлым тиімді тәсілдерін енгізу.

ЖАҒДАЙДЫҢ ШЕШІМІ/ ҚОЛДАНЫЛҒАН ӘРЕКЕТТЕР:

2020 жылы жұмыс көлемі жасалынды, сондай-ақ тамақ қалдықтарын қайта өңдеу үрдісіне қойылатын талаптар айқындалып, тендер өткізілді. Қайта өңдеу әдісі бойынша кәсіпорынға қойылатын маңызды талап – тамақ қалдықтарын биокомпосттау және пайдалы өнім алу – ауыл шаруашылығында және орман шаруашылығында топырақтың құнарлылығын қалпына келтіру, сақтау және жақсарту үшін пайдаланылатын органикалық тыңайтқыштар ретінде қолдану үшін биокомпост алу болды.

2021 жылы КПО тамақ қалдықтарын өңдейтін кәсіпорынмен келісім-шарт жасасты. 2021 жылғы маусым – желтоқсан айлары аралығында компания кен орнының тамақтану нысандарынан 129 тонна тамақ қалдықтарын өңдеуге жіберді. Аталмыш келісімді одан әрі іске асыру алдағы Есептерде ұсынылатын болады.

БИОТҮРЛІЛІКТІ САҚТАУ

Қарашығанақ мұнай-газ конденсаты кен орны (ҚМГКК) 280 шаршы километрден астам аумақты алып жатыр. КПО өндірістік қызметін басқа табиғат пайдаланушылармен бірге бірыңғай аумақта жүзеге асырады, сонымен қатар КПО қызметін тікелей кен орнының өндірістік нысандары, құбырлары мен жолдарының астындағы аумақтарда ғана жүзеге асырады.

КПО өнеркәсіптік нысандарынан басқа ҚМГКК аумағында КПО өндіретін шикізаттың бір бөлігін қайта өңдеу («Конденсат» АҚ) және кен орындарына қызмет көрсету кәсіпорындары, сондай-ақ инфрақұрылым нысандары орналасқан. КПО және үшінші тараптардың нысандарынан басқа, ҚМГКК аумағында бұрын пайдаланылған ауылшаруашылық алқаптары мен жер телімдері бар. 1956 жылға дейін бұл аудан жайылым және шабындық жерлері болды. Бұл аумақ жайылым ретінде пайдаланылған Қоншыбай және Калминовка жырларының жайылмалары мен беткейлерін қоспағанда, 1957 жылдан бастап дәнді дақылдарды өсіру үшін пайдаланыла бастады. Қазіргі уақытқа дейін ҚМГКК СҚА аумағында мемлекеттік босалқы жерлер (МБЖ) басым. Алайда жердің бір бөлігі шаруа қожалықтары үшін пайдаланылады.

Осылайша, жоғарыда аталған факторлар қызметтің ықтимал теріс әсерлері үшін жауапкершілікті анықтауда және бөлуде белгілі бір қиындықтар туғызады, сондай-ақ КПО компаниясының қоршаған орта мен биотүрлілікті қалпына келтіру бойынша іс жүзінде іс-шаралар жүргізу мүмкіндігіне шектеулер қояды. Соған қарамастан, кен орны аумағындағы биотүрлілікке әсер етуді азайту мақсатын ұстана отырып, КПО 2012 жылдан бастап биотүрлілікті сақтау жөніндегі

іс-шаралар жоспарын (БСШЖ) әзірлеуде және жүзеге асыруда.

БСШЖ «Мұнай-газ саласы үшін БСШЖ жасау жөніндегі нұсқаулық» IPIECA/OGP құжатына сәйкес, сондай-ақ ESHIA 1.3.1.47 стандартына (№ 1.3.1.47 HSE-IMS құжаты) сәйкес әзірленеді, оған сәйкес мұнай-газ кен орындарын игеру кезінде өндірістік қызметтің биотүрлілік жағдайына және экожүйелік қызметтерге әлеуетті әсерін ескеру қажет. БСШЖ әзірлеу биотүрлілік пен экожүйелік қызметтерге байланысты бизнес-тәуекелдерді олардың алдын алу үшін және мүмкін болған жерде артықшылыққа айналдыру үшін анықтауды көздейді.

2021 жылдың соңында БСШЖ шеңберіндегі мониторинг нәтижесінде алынған деректер мыналарды көрсетеді:

1. Топырақ-өсімдік жамылғысының жағдайы мен ластаушы заттар шығарындыларының өзара байланысы анықталған жоқ.
2. Бақылаулар көрсеткендей, фаунаның көптеген түрлері тұрақты сипаттағы физикалық факторларға бейімделеді (үздіксіз бірсарынды шу, көлік қозғалысы). Мысалы, құндыздар, сарышұнақтар, құстар колонияларының қонысы қарқынды қозғалысы бар орталық жолдарға жақын немесе жұмыс істейтін қондырғыларға жақын жерлерде байқалады.
3. КПО қызметінің табиғи экожүйелерге әсер етуінің негізгі факторы құрылыс нәтижесіндегі механикалық әсер ету болып табылады. Бұзылған учаскелер жергілікті аудандық немесе желілік сипатқа ие.

Бұл біз үшін неге маңызды?

ҚМГКК аумағындағы биоалуантүрліліктің күйін бағалау шеңберінде қауіп-қатерлер мен әсерлерге кешенді айқындау жүргізіледі. Мұнай-газ кен орындарын игеру бойынша кез-келген қызмет өнеркәсіптік нысандар орналасқан және құбыр жолдары өтетін жерлерде қоршаған ортаға келтірілмей қоймайтын келеңсіз әсерлермен байланысты екені даусыз.

Биотүрлілікті сақтау шаралар жоспары (БСШЖ) шеңберінде ҚМГКК аумағының биотүрлілігінің жай-күйіне төмендегі негізгі факторлардың әсерін бағалау жүргізіледі:

1. Ластаушы заттардың шығарындылары;
2. Физикалық әсер (шу, жарық, діріл);
3. ҚМГКК аумағында мал жаю;
4. Механикалық әсер (құрылыс, карьерлер, жолдар және т.б.). **GRI 102-15, 103-1 (3-3)**



4. СҚА аумағының басым бөлігінде жылқылар мен ірі қара малды бірқалыпты жаю тіркелген, бұл жалпы алғанда оң әсерін тигізеді. Алайда, мал жаюдың теріс салдары да болуы ықтимал: қарқынды жайылым табиғи топырақ пен өсімдік жамылғысының толық жойылуына дейін түрлердің алуантүрлілігінің төмендеуіне әкелуі мүмкін. СҚА ішінде орналасқан

өндірістік нысандардан шалғай орналасқан мониторингтік алаңдарда жайылымдық жүктеменің ұлғаю тренді байқалады.

Жалпы алғанда, штаттық режимде ҚМГКК пайдалану бойынша барлық қызметтер биотүрлілік үшін рұқсат етілген тәуекелдер шегінде жүргізіледі.

ҚМГКК-де БИОТҮРЛІЛІКТІ БАҚЫЛАУ GRI 304-2

Қазіргі уақытта КПО компаниясы БСШЖ-ның 2021–2023 жылдарға жоспарланған іс-шаралар көлемін орындауда. Нақтырақ БСШЖ туралы kro.kz сайтында [Тұрақты даму/Қоршаған ортаны қорғау/Биотүрлілікті сақтау/БСШЖ](#) бөлімінде айтылған.

2021 жылғы жұмыс көлемі ҚМГКК аумағындағы жануарлар әлемінің жағдайының динамикасын кешенді бағалауды қамтыды.



46-кесте. Биотүрлілікті сақтау саласындағы міндеттер GRI 103-2 (3-3)

2021 жылға қойылған міндеттер	Орындалуы	2021 жылғы міндеттерді орындау үшін жүзеге асырылған шаралар	2022 жылға қойылған міндеттер
Негізгі және сирек кездесетін түрлерді қоса алғанда, жануарлар дүниесіне мониторинг жүргізу	Орындалды	Фауна мониторингі бойынша далалық зерттеулер 2021 жылдың 22 мамырынан 2 маусымына дейін және 4-14 қыркүйек аралығында жүргізілді	Негізгі және сирек кездесетін түрлерді қоса алғанда, өсімдіктерге мониторинг жүргізу

2021 ЖЫЛҒЫ ФАУНА МОНИТОРИНГІ

Қарашығанақ кен орны фаунасының мониторингі 2021 жылдың көктемгі және күзгі кезеңдерінде жүргізілді. Далалық зерттеулер омыртқалы жануарлардың тіршілік ету кезінде зерттеудің стандартты әдістерін қолдана отырып, 17 жаяу маршруттарда және 5 бақылау алаңында жүргізілді.

Зерттеулер барысында қосмекенділердің 2 түрі, бауырымен жорғалаушылардың 4 түрі, құстардың 106 түрі және сүтқоректілердің 19 түрі анықталды.

Қарашығанақ кен орнындағы жануарлар әлемінің (қосмекенділер, бауырымен жорғалаушылар және жер үсті омыртқалы жануарлар) жағдайына 2021 жылы жүргізілген мониторинг нәтижелері, фауна өкілдерінің түрлік алуандығының саны мен деңгейіне талдау, ҚМГКК өнеркәсіптік нысандары тарапынан фауналық кешенге елеулі теріс әсерін анықтаған жоқ.

НЕГІЗГІ ТҮРЛЕРДІ БАҚЫЛАУ

Биотүрлілікті бағалау аясында КПО өсімдіктер мен жануарлардың сирек кездесетін түрлерін бақылауға көп көңіл бөледі. Биотүрлілікті сақтау мәселелеріндегі қандай да бір түрдің басымдығы халықаралық және жергілікті заңнаманың басымдықтарымен, әсерлерге сезімталдығымен және төзімділігімен және Компания қызметінің қоршаған ортаға ықтимал теріс әсерінің маңыздылығымен айқындалады.

1990 жылдан 2021 жылға дейінгі зерттеу кезеңі ішінде қарастырылатын басты негізгі түрлер kro.kz сайтында [Тұрақты даму/Биотүрлілікті сақтау/ҚМГКК аумағында тіркелген флора мен фаунаың маңызды түрлері](#) бөлімінде келтірілген.

Осы түрлердің барлығы ҚМГКК-нен тыс жерлерде де кездеседі. Айта кететін жайт, кен орнында осы түрлердің болуы, болмауы немесе олардың саны аумақтың экологиялық хал-ахуалының тікелей көрсеткіші емес. Жекелеген түрлердің таралуы жергілікті сондай-ақ жаһандық, (климаттың өзгеруі, шөлейттену және т.б.) КПО қызметіне еш қатысы жоқ себептерге байланысты өзгеруі мүмкін. Сонымен қатар, өндірістік қызметті ҚМГКК-нің және іргелес аумақтар биотүрлілігінің маңызды бөлігі болып табылатын жекелеген түрлердің популяциясына тікелей және жанама әсер етпейтіндей жоспарлау және ұйымдастыру қажет.

2021 жылы негізгі түрлердің санын бақылау аясында өзен құндызы (Castor fiber) түрінің саны мен мекендейтін жерлеріне мұқият зерттеу жүргізілді. 2021 жылдың

көктемінде алдыңғы кезеңдермен салыстырғанда құндыздар қоныстарының саны азайды.

Қысқаруына қарамастан, көктемгі кезеңде құндыздардың саны облыстың қоршаған аумағымен салыстырғанда анағұрлым жоғары болып қалуда. 2021 жылы көктемде де, күзде де құндыздарды бақылау кезінде көптеген су қоймаларында су деңгейі өте төмен болды, кейбір тоғандар кеуіп кетті, бұл құндыздардың тіршілік ету жағдайлары мен санына әсер етті. Көп бөлігі зерттеу аумағына кірмейтін Березовка езеніндегі кең су қоймасына құндыздардың қоныс аударуы ықтималдығы басым.

КПО ҚМГКК аумағында тіршілік ететін құндыздардың популяциясына бақылау жүргізуді жалғастырады.

