

## БӨЛІМ: ХИМИЯ

## Маңғыстау өңіріндегі химия өндірісі

ЖАРИЯЛАНДЫ  
31.03.2023СІЛТЕМЕ  
<https://bilimger.kz/135789/>

Химия өнеркәсібі — өндірістің барлық салалары, ауыл шаруашылығы, тұтыну саласы үшін химиялық өнімдердің әр түрін өндіруші халық шаруашылығының саласы.

Химия өнеркәсібінің салалық құрылымы 4 топқа бөлінеді, олар:

— кен-химия өнеркәсібі (шикізат — фосфорит, ас және калий тұздарын, күкірт, т.б. өндіру, байыту және оларды бастапқы әңдеу);

— негізгі химия өнеркәсібі (минералдық тыңайтқыштар, қышқылдар, сілтілер, т.б. өндіру);

— полимерлік материалдар өнеркәсібі (синтетикалық шайырлар мен пластмассалар, химиялық талшықтар, синтетикалық каучук, синтетикалық бояғыштар өндіру);

— тұтыну қажеттерін қанағаттандыруға арналған өнім (фармацевтикалық дәрі-дәрмек, жуғыш заттар, фотохимия, парфюмериялық-косметикалық тауарлар) өндіру. Химия өнеркәсібінің құрамында барлығы 200-ден астам кішігірім саламен өндіріс бар, ал оның өнімдерінің түр-түрінің атауы 1 млн-ға жетіп отыр.

Маңғыстау өңірінде Химия өндірісінің Мұнай-газ химия, Химия-металлургия, минералды тыңайтқыштарын өндіру салалары дамыған. Соның ішінде Аммиак тыңайтқыштары мен битум өндіру өнеркәсібі жұмыс жасап тұр.

Маңғыстау өңірінде минералды тыңайтқыштарды өндіру өткен ғасырдың 70-ші жылдарынан бастау алады. 2012 жылы Маңғыстау облысында орналасқан «ҚазАзот» компаниясының аммиак, азот қышқылы және аммиак селитрасын жаңғырту өндірісін іске қосты. «ҚазАзот» АҚ Қазақстандағы аммиак пен аммиак селитрасын өндіретін жалғыз компания. Кәсіпорын отандық экономиканың азотты минералды тыңайтқыштарға деген сұранысын толық қанағаттандыра алады.

Кәсіпорынның негізгі мақсаты – тұтынушыларды арзан әрі жоғары сапалы минерал тыңайтқыштармен қамтамасыз ету, әрі тұрақты өндірісті қолдау. Аммиак өндірісіндегі негізгі шикізат – табиғи газды «ҚазАзот» АҚ өзінің «Шағырлы-Шөмішты» кен орнынан

алады. Қазір ішкі нарыққа өнімнің 60%-ы жеткізіледі. Дайын өнім ел аумағымен қатар, алыс-жақын шет елдерге де сатылады. Негізгі импорттаушылар: Түркіменстан, Украина, Грузия, Әзірбайжан, Балтық елдері, Қырғызстан, Ресей, Тәжікстан, Болгария, Америка Құрама Штаттары және т.б. Түйіршіктелген аммиак селитрасы мен сұйық аммиак тұтынушыларға темір жол және теңіз арқылы жөнелтіледі.

Кәсіпорын аумағында аммиак, азот қышқылы, химиялық реагенттер, жанар-жағар май материалдары қоймалары және сыйымдылығы 10 000 т болатын дайын өнімдер қоймасы, сондай-ақ материалдарды, қосалқы бөлшектерді және ТМЦ сақтау орындары бар. Жалпы сыйымдылығы 4 000 т болатын 100 дана темір жол цистерналарына да ие.

Маңғыстау өңірінде индустриялық-инновациялық даму бағдарламасы аясында 2013 жылы битум зауыты ашылды. Зауыт шикізат ретінде жылына Қаражанбас кен орнының 1 млн. тонна мұнайын пайдаланады. Жоба бойынша «Каспий» битум зауытының мұнай битумын өндіру қуаттылығы 400 мың тонна. Бүгінде еліміздің батыс өңірін ғана емес, оңтүстік, солтүстік облыстарын да қамтып отыр. Басқа зауыттардан өнім көлемінің басым болуы, зауыттың толығымен битум шығаруға бағытталуында екен. 2017 жылғы 10 айдың ақпараты бойынша 86 мың тонна битум экспортқа шығарылған. Ал 2016 жылы бұл көрсеткіш 13 мың тонна болған. Ең негізгі тұтынушы – Өзбекстан Республикасы дейді сала өкілдері.

Ақтау битум зауыты – еліміздің жол саласы үшін өте маңызды кәсіпорын. Мен бұл зауыттың құрылу тарихын да жақсы білемін. Елбасының тікелей тапсырмасымен салынған өндіріс орны үлкен көлемде жол битумын шығарып отыр. Бүгінде Қазақстанның битумға деген сұранысы жылына шамамен 650-700 тоннаға жетеді. Қазір еліміз битум мәселесінде ешқандай мемлекетке тәуелді емес. Қазақстан битумға мұқтаждықтан кетті. Бұнда «Каспий» битум зауытының үлесі зор. Зауыттың алғашқы өнімдері алына бастағаннан Қазақстан жол ғылыми-зерттеу институты осы өнімнің сапасын қадағалап, үздіксіз мониторинг жүргізіп келеді. Өнімдері талапқа сай шығарылып жатыр.

Сонымен қатар, Каспий битум зауыты мен Ш. Есенов атындағы Каспий технологиялар және индустрия университетінің басшылығы өзара ынтымақтастық туралы меморандумға отырды. Оның шеңберінде білім ошағының жанында кәсіпорынға мамандар даярлау мен қайта даярлауды ұйымдастыру, зауыт мамандарын оқу процесіне жұмылдыру, технологиялық старт-аптарды қалыптастыруға мүмкіндік туғызу және мұнай өндіру саласында ғылыми зерттеулерге жағдай жасау жоспарланған.

2020-2022 жылдарға арналған ғылыми және (немесе) ғылыми-техникалық жобаларды

жүзеге асыру мерзімі 27 айлық гранттық қаржыландыру конкурсынан Ш.Есенов атындағы Каспий технологиялар және инжиниринг университетінің ғалымдары «Мұнай битумын өндірістік және тұрмыстық полимер қалдықтарымен модификациялау» атты жобаның қаржыландыруын жеңіп алып, ғылыми зерттеулерді университет зертханасында жүзеге асырды. Бұл жобада мұнай шламы мен пластик қалдықтары сияқты өндірістік және тұрмыстық полимерлі қалдықтармен мұнай-жол битумдарын модификациялау технологиясын зерттеп, мұнай-жол битумының физикалық-химиялық сипаттамалары жақсартылды.

Өзен және Жетібай кенорындарындағы мұнай шламдары экологиялық хал-ахуалдың нашарлауына септігін тигізетін қалдықтар. Мұнай шламы тұрақты эмульсия, оның құрамы атмосфераның әсерінен және уақыт өте келе үнемі өзгеріп отырады. Су тамшылары төңірегінде мұнай қабықшалары тығыздалып, құрамындағы жеңіл көмірсутектері буланып, тотығып, шайырлар түзіліп, коллоидтық мицеллалық конгломераттар жиналады. Осындай күрделі көпкомпонентті дисперстік жүйелер түзілгендіктен, мұнай шламдарын өңдеу мен пайдалану ең күрделі жұмыстардың бірі болады.

Зерттеуде қолданған екінші қалдығымыз пластикалық қалдықтар болды. Пластикалық материалдар соңғы 50 жыл ішінде адамның өмір сүру деңгейін жақсартуда ерекше маңызды рөл атқарды. Оларды өмірдің әртүрлі салаларында қолданады. Әлем халқының тез өсуіне байланысты пластмасса бұйымдарына сұраныс айтарлықтай өсті. 2013 жылы пластмасса бұйымдарының әлемдік өндірісі шамамен 299 млн тоннаны құрады және 2012 жылмен салыстырғанда 4%-ға өсті. Пластмасса бұйымдарына деген үздіксіз сұраныс жыл сайынғы пластик қалдықтарының жиналуының артуына әкелді. АҚШ және Еуропа мемлекеттері пластикалық қалдықтарды екіншілік өңдеп, кәдеге жаратса да, статистикалық мәліметтер бойынша шамамен 38% полигондарға жіберіледі екен. Пластмассаның биологиялық ыдырауы миллиардтаған жылдарға созылуы мүмкін. Олар өте баяу бұзылады, өйткені сутегі, көміртегі және азот, хлор және басқалар сияқты бірнеше басқа элементтердің молекулалық байланыстары пластикті өте берік етеді. Полигондарда пластмасса өнімдерінің үздіксіз жиналуы күрделі экологиялық проблемаларға әкелуі мүмкін. Пластикалық қалдықтарды дұрыс емес кәдеге жаратса, қоршаған ортаға және адам денсаулығына кері әсерін тигізеді: полимерлер өрт қауіпті қасиеттерін жоғарылатып, жанған кезде улы заттар атмосфераға, литосфераға және гидросфераға тарайды.

Осы аталған өндірістік және тұрмыстық қалдықтарды мұнай битумын модификациялауды зерттеу кезінде пенетрометр, дуктилометр, Фраас бойынша сынғыштық температурасын анықтайтын құрал, жұмсару температурасын анықтайтын сақина және шар приборлары қолданылды.

**Ақкенже Чаншарқызы Бусурманова,**

**Ш.Есенов атындағы Каспий технологиялар және инжиниринг университеті,  
«Жаратылыстану ғылымдары» кафедрасының доценті, х.ғ.к.,  
Ақтау қаласы**

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

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