

ӘОЖ 543-4: 622.692.4

Шуланбаева Л.Т., техника ғылымдарының кандидаты, аға оқытушы

Елеусинов Ж.К., магистрант

Жамбыл Ғ.Б., студент

Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық-техникалық университеті, Орал қ, ҚР

МҰНАЙ ӨНІМДЕРІН ТАСЫМАЛДАУДАҒЫ ХИМИЯЛЫҚ РЕАГЕНТТЕРДІҢ РӨЛІ

Аннотация

Ғылыми мақала мұнай өнімдерін тасымалдау кезіндегі қиыншылықтардың алдын алу мәселерін химиялық реагенттерді пайдалану арқылы шешуді қамтиды.

Түйін сөздер: мұнай өнімдері, тасымалдау, химиялық реагенттер.

Еліміздегі және дүние жүзіндегі өзгерістер мен өркендеуге байланысты қазіргі кездегі біраз мәселе мұнай бағасына байланысты екені белгілі. Кейде саяси мәселелермен де мұнай өндіруші мемлекеттер өздерінің аймақтарынан мұнай өнімдерін тасымалдау жөнінде келісім шарттар жасауға тәуелді. Осы жағдайларды сараптай келе мұнай өнімдерін тасымалдаудың жылдамдығын арттыру және кедергілердің алдын алу тәсілдерінің бірі- химиялық реагенттер қолдану екеніне көз жеткізуге болады [1].

Химиялық реагенттер — зертханаларда талдау жасауда, ғылыми-зерттеу жұмыстарында түрлі қосылыстардың химиялық өзгерісін, қасиеттерін, алыну әдістерін анықтау, т.б. мақсаттар үшін қолданылатын химиялық препараттар. Химиялық реактивтер көбіне жеке заттар болғанымен кейбір заттардың қоспасы да (мысалы, петролейн эфирі) реактивтерге жатады. Тазалығына қарай химиялық реактивтер ерекше тазартылған, химиялық таза, талдау үшін таза, аса тазартылған, техникалық өнім деп бөлінеді. Реактивтердің тазалығы мемлекеттік стандартқа сәйкес болуы керек. Химиялық реактивтердің аты жазылған қағазда атауы, формуласы, қоспасының мөлшері көрсетіледі. Химиялық реактивтер құрамына қарай аорганикалық, органикалық, құрамында радиоактивті изотоптары бар реактивтер, ал қолданылуына қарай аналитикалық реактивтер, сондай-ақ, химиялық индикаторлар, органикалық еріткіштер болып бөлінеді. Органикалық функционалды анализ үшін қолданылатын химиялық реактивтер белгілі, мысалы, 2,4-динитрофенилгидразин, фенилгидразин, семикарбазид альдегидтер мен кетондардың саны мен сапасын анықтауда қолданылады. Улы, тез тұтанатын, қопарылуы қауіпті химиялық реактивтер де бар, сондықтан оларды қолданғанда белгілі ережелерді бұзбау керек. Ауа әсерінен оңай бұзылатын реактивтерді жабық шыны ыдыстарда сақтайды.

Мұнай мен газды алыс қашықтыққа тасымалдаудың үш негізгі түрі бар: сумен, теміржолмен және құбырлар арқылы тасымалдау. Газ күйіндегі газды тек құбырлар арқылы ғана тасымалдайды. Су транспорттары танкерлер мен баржалар (лихтерлер) арқылы мұнайды, мұнай өнімдерін және сұйытылған газдарды кез келген мөлшерде тасымалдайды. Су жолы, әдетте теміржол және құбырлардың ұзындығына қарағанда ұзын болады. Сондықтан бірқатар жағдайларда тасымалдауға кететін шығындар да көп болуы мүмкін. Оған қоса, солтүстік кеңдіктердегі сумен тасымалдаудың тек мезгілдік сипаты болады.

Теміржол көлігімен цистерналар, бункерлер және ыдыстармен барлық мұнай өнімдері, мұнай және сұйытылған газдар тасымалданады. Алайда, жаппай тасымалдау үшін теміржол көлігін пайдалану көп жағдайларда тиімсіз. Салыстырмалы түрде аз өндірілетін мұнай өнімдері — әр түрлі сортты майлар, мазуттар, әсіресе битум мен парафиндер үшін теміржол алыс қашықтықтарға тасымалдаудың негізгі түрлерінің бірі болып табылады. Мұнай мен газдың көп мөлшерін кез келген қашықтыққа тасымалдаудың экономикалық тұрғыдан ең тиімдісі — құбырлық тасымалдау [2].

Тасымалдаудың осы үш түрінен басқа, автокөлікпен тасымалдаудың да маңызы зор. Автокөлікпен тасымалдаудың негізгі мақсаты — автоцистерналар немесе ұсақ ыдыстармен

дайын мұнай өнімдерін ірі мұнай базаларынан ұсақ мұнай базаларына және одан әрі тұтынушыларға дейін жеткізу болып табылады.

Мұнайды құбырлармен тасымалдау. Мұнай мен мұнай өнімдерін тасымалдаудың ең тиімді түрі — құбырлық тасымал.

Тасымалдаудың бұл түрінің артықшылықтары:

- 1) өнімдерді айтарлықтай үлкен қашықтыққа тасымалдаудың өзіндік құнының төмен болуы;
- 2) өнімдерді үздіксіз беру;
- 3) автоматтандыру үшін кең мүмкіндіктің болуы;
- 4) тасымалдау кезінде мұнай және мұнай өнімдерінің шығындарының азаюы;
- 5) егер экономикалық жағынан тиімді болса, өте қысқа қашықтыққа құбырларды жүргізу мүмкіндігі.

Өнімді айтарлықтай үлкен қашықтыққа айдайтын құбырларды магистральдық құбырлар деп атайды. 56-суретте Қазақстан территориясындағы мұнай құбырларының орналасу сұлбасы көрсетілген. Айдалатын сұйықтыққа байланысты магистральдық құбырлар да сәйкесінше: мұнай айдайтындары — мұнай құбырлары, сұйық мұнай өнімдерін, мысалы бензин, керосин, дизельдік отын, мазут айдайтындары мұнайөнімдік құбырлар деп аталады.

Магистральдық мұнай құбырлары жылдың барлық мезгілдерінде тәулік бойы жұмыс істейді. Оның диаметрі мен ұзындығы салыстырмалы түрде айтарлықтай үлкен болады. Олармен мұнай айдау кезінде 5,0-6,5 МПа қысым жасалады. Магистральдық құбыр мынадай бөліктерден: 1) құбырдан; 2) бір немесе бірнеше сорғы станцияларынан; 3) байланыс құралдарынан тұрады.

Экономикалық көзқарас бойынша аралық станцияларды елді мекендерге, темір және тас жолдарына, электрмен, сумен жабдықтайтын көздерге жақын жерлерге, ал басты станцияларды — мұнай өңдейтін зауыттардың және мұнайды дайындау қондырғыларының алаңдарында, сондай-ақ резервуарлық парктердің жанына олардың көлемдерін пайдаланатындай етіп орналастыруға тырысады. Осы арада мұнай өнімдерін тасымалдау жұмыстарында химиялық реагенттерді пайдалану тәсілі маңызды екені дәлелденіп отыр [3].

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1 Дунюшкин И.И. Сбор и подготовка скважинной продукции нефтяных месторождений : учебное пособие. – М.: Изд-во «Нефть и газ» РГУ нефти и газа им. И.М.Губкина, 2006. – 320с.

2 Лутошкин Г.С. Сбор и подготовка нефти, газа и воды : учебник для вузов. – М.: Недра. 1977. – 192 с.

3 Химические реагенты нефтегазовой отрасли. Свойства. Применение. Экология : учебное пособие. – М.:Изд. «Нефть и газ» РГУ нефти и газа им. И.М.Губкина. – 2007. – 207 с.

РЕЗЮМЕ

Научная статья охватывает проблем использование химических реагентов для предотвращения осложнения при транспортировке нефтепродуктов

RESUME

The scientific article covers the problems of the use of chemical reagents to prevent complications during transportation of petroleum products