

Қазақстан Республикасы білім және ғылым министрлігі  
Е.А. Бөкетов атындағы Қарағанды университеті

# ЖАРЫЛҒЫШ ЗАТТАР. ЖАРЫЛҒЫШ ЗАТТАРДЫ ҚОЛДАНУДЫҢ ҚАУІПСІЗДІК ТЕХНИКАСЫ

Қарағанды 2021

Орындаған: ТФП-315  
тобының студенттері  
Жұмабай Гүлсая  
Зарықпай Әлібек  
Қабылдаған: Балпанова Н.Ж

► **Жоспары:**

**I. Кіріспе**

**II. Негізгі бөлім**

a) Жарылғыш заттар

b) Жарылғыш заттарды қолданудың қауіпсіздік техникасы

**III. Қорытынды**

Қолданылған әдебиеттер тізімі

- ▶ **Жарылғыш зат** – белгілі бір жағдайда сыртқы әсердің ықпалымен газ тәрізді өнімді және үлкен көлемдегі жылуды бөле отырып өздігінен таралып тез химияға айналатын бірнеше заттардың қосындысы немесе кондинсирленген химиялық зат.
- ▶ Адам өмірі мен денсаулығын, мүлкін, қоршаған ортасын қорғау, тұтынушыларды жаңылыстыруға әкелетін әрекеттерді ескерту мақсатында, жарылғыш заттарды және олардың негізіндегі бұйымдарды, сонымен қатар тасмалдауға және сақтауға, пайдалануға, әзірлеуге оларға қатысты процесстерге қажетті талаптарды белгілейтін, Кеден Одағының «Жарылғыш заттардың және олардың негізіндегі бұйымдардың қауіпсіздігі туралы» техникалық регламенті әзірленді. Осы нормативтік құжаттың талаптарын жарылғыш заттарды және олардың негізіндегі бұйымдарды жобалау, өңдеу, сақтау, тасымалдау және қолдану кезінде орындау міндетті болып табылады.

## **Жарылғыш заттар классификациясының бірнеше белгілері болады:**

- ▶ -айналудың негізгі формалары бойынша
- ▶ -тағайындауы бойынша
- ▶ -химиялық құрамы бойынша

Эксплуатация жағдайларында айналу сипатынан тәуелді болатын жарылғыш заттарды **лақтыратын (немесе оқ-дәрі)** және **бризантты** болып бөлінеді.

Біріншілерін жану режимінде, мысалы дәрімен атылатын қаруларда және ракеталық двигательдерде, екіншілері детонация режимінде, мысалы оқ-дәрілерде және жарылғыш жұмыстарында қолданылады.

# Жарылғыш заттарды қолданудың қауіпсіздік техникалары:

- ▶ 1) жарылғыш заттарды тасымалдау кезінде сіз федералды және ішкі заңдар мен нормативтік нормалардың тиісті анықтамаларын білуіңіз керек. Осы Ережелердің көпшілігі сіздің қауіпсіздігіңіз үшін қажет қарапайым ақыл-ойдан туындаған.
- ▶ 2) жарылғыш заттарды тасымалдау үшін пайдаланылатын кез келген көлік құралының қалыпты пайдалану жағдайында болуын және тұтас және берік ағаш немесе ұшқын шығармайтын металл түптермен және жарылғыш заттардың машинадан кездейсоқ түсіп кетуін болдырмау үшін жеткілікті жоғары бүйір және бүйір жақтарымен жарақталуын көздеу қажет. Жүк машинасының ашық корпусына салынған жүк су өткізбейтін және отқа төзімді брезентпен жабылуы тиіс. Қысқа тұйықталу мүмкіндігін болдырмау үшін сым барлық ұзындықта жақсы оқшаулауға ие болуы тиіс, ал көлік құралындағы өртке қарсы жиынтыққа кемінде екі өрт сөндіргіш кіреді. Жүк автомашинасы көптеген таңбалау белгілері мен жазулармен жабдықталуы мүмкін.

- ▶ 3) ешқандай жағдайда жарылғыш заттар аймағында ұшқын шығармайтын металдарды қоспағанда және олардың осы химиялық заттардың қаптамасымен немесе қаптамасымен жанасуына жол бермеңіз. Жарылғыш заттармен бірге металдарды, тез тұтанатын заттарды немесе жоғары коррозиялы материалдарды тасымалдауға болмайды.
- ▶ 4) тұрақтылық дәрежесіне қарамастан, кез келген түрдегі жарылғыш заты бар контейнердің жанында темекі шегуге үзілді-кесілді тыйым салынады.
- ▶ 5) бөгде адамдардың жарылғыш заттарға жақындауына рұқсат етпеңіз, біріншіден, олар контейнерлердің құрамы туралы білмегендіктен, кездейсоқ әрекеттермен осы заттардың жарылысын тудыруы мүмкін, екіншіден, бөгде адамдардың жаудың жасырын агенттері болуы мүмкін екендігіне байланысты.

- ▶ 6) жарылғыш заттарды тиеу немесе түсіру өте сақтықпен жүргізіледі. Кез-келген көлемдегі және сипаттамадағы жарылғыш заттармен кез-келген операцияларды жүргізу кезінде асығыс болмайды. Есептеңіз уақытыңызды және обдумывайте әр қадам.
- ▶ 7) Егер сізге сол көлік құралында бризантты жарылғыш заттар мен тұтандырғыш капсульдерді тасымалдау қажет болса, көрсетілген құралдардың толық бөлінген орналасуына назар аударыңыз.
- ▶ 8) жарылғыш заттары бар жәшікті ашқан кезде ешқандай жағдайда металл сынықтарын немесе сыналарды пайдаланбаңыз. Сізге ағаш сына немесе металл емес құрал қажет болады.
- ▶ 9) темекі шекпеңіз және басқа адамдарға темекі шегуге рұқсат бермеңіз. Жарылғыш заттарды пайдалану аймағына жақын жерде ашық жалын немесе кез келген басқа жылу немесе от көзін әкелуге жол бермеңіз.
- ▶ 10) жарылғыш заттарды жалынға, шамадан тыс қызуға, ұшқын немесе соққы әсер етуі мүмкін жерге қоймаңыз.

- ▶ Жарылғыш қоспаларда айналу процессі екі сатыдан тұрады: қоспа компоненттерінің ыдырауы немесе газификациясы және ыдырау (газификация) өнімдерінің бір-бірімен немесе ыдырамайтын заттардың (мысалы, металдардың) бөлшектерімен әрекеттесуі. Аса кең таралған екіншілік дара жарылғыш заттар азот құрамды ароматтық, алифаттық гетероциклді органикалық қосылыстарға, сонымен қатар нитро қосылыстарға (тротил, тетрил, нитрометан), нитроаминдерге (гексоген, октоген), нитроэфирлерге (нитроглицерин, нитроглицольдар, нитроклетчатка, тэн) жатады. Бейорганикалық қосылыстардың ішінен әлсіз жарылғыш қасиеттерге, мысалға алғанда аммиакты селитра ие.



- ▶ Жарылғыш заттардың энергетикалық сипаттамалары. Жарылғыш заттардың жарылу кезінде механикалық жұмысты шығару қабілеттігі жарылғыш айналу кезіндегі жылу түрінде босайтын энергия қорымен анықталады. Сандық түрде бұл шама жарылу өнімдерінің түзілу жылуы мен жарылғыш затының жылу түзілуі (энтальпиясымен) арасындағы әр түрлілігіне тең. Сондықтан жарылу кезінде түзілетін жоғары жылу сыйымдылықты қатты заттарды (металл тотықтары, тұздар мен жалын сөндіргіштр) түзетін сақтандырғыш және металл құрамды жарылғыш заттарда жылу энергиясының жұмысқа айналу коэффициенті тек газ тәрізді өнімдер түзетін жарылғыш заттардың айналу коэффициентіне қарағанда төмен болады.
- ▶ Заттардың жарылғыш заттарының қасиеттерінің өзгерісі бамаған қоспалардың заттардың жарылғыш заттарының құрамында процесстер, температураның ықпалы, дымқылдық, әсермен физикалық-химия нәтижесінде бола алады тағы басқалар сауытты түрге байланысты сақтау немесе заттардың жарылғыш заттарының мөлшерлелген көрсеткіштері ағымында немесе өзгеруі керек болатын заттардың жарылғыш заттарының қолдануының кепілдеме мерзімі немесе олардың өзгерісі қойылған кіру рұқсаты шектеріндегінде болады орнатады.

## Қолданылған әдебиеттер тізімі:

- ▶ 1. Брылов С.А. Горно-разведочные и буровзрывные работы / С.А. Брылов, Л.Г. Грабчак, В.И. Комащенко. Учебник для вузов. – М., Недра, 1989. 287с.

Назарларыңызға  
Рахмет!

