ПИРОТЕХНИКАЛЫҚ ҚҰРАМДАРДЫҢ НЕГІЗГІ КОМПОНЕНТТЕРІ



Химиялық құрамы, қызметі және қауіпсіздік талаптары

11 слайд

Пиротехникалық құрам деген не?

Пиротехникалық құрам

Жану кезінде жарық, түс, дыбыс, түтін немесе жылу әсерін беретін компоненттер қоспасы.

Негізгі қағида

Әсер қоспадағы заттардың жеке қасиетіне ғана емес, олардың өзара байланысына да тәуелді.

Құрамдар тек арнайы өндірістік және зертханалық жағдайларда әзірленеді.

Құрамның функционалдық құрылымы

1. Тотықтырғыш

Жану реакциясына қажетті оттекті қамтамасыз етеді.

2. Жанғыш зат

Энергия бөледі және қажетті әсердің негізін қалыптастырады.

3. Қосымша заттар

Байланыстырғыш, түс түзгіш, тұрақтандырғыш және реттегіш қызметін атқарады.

Компоненттердің үйлесімі жану жылдамдығын, температураны және сыртқы әсерді анықтайды.

Тотықтырғыштар

Қызметі

Жану процесін қолдап, реакцияға оттек береді.

Таңдау қажетті әсерге, тұрақтылыққа және қауіпсіздік талаптарына байланысты.

Нитраттар

Кең таралған тотықтырғыштар тобы.

Перхлораттар

Жоғары температуралы әсерлерде қолданылады.

Хлораттар

Белсенділігі жоғары, ерекше сақтықты қажет етеді.

Пероксидтер

Арнайы құрамдарда кездеседі.

Жанғыш компоненттер

Металдық отындар

Алюминий, магний, титан тәрізді металдар жарық пен жоғары температура береді.

Бейметалл отындар

Көміртек, күкірт және кейбір органикалық заттар жану процесіне қатысады.

Арнайы қоспалар

Қажетті жылу, ұшқын немесе түтін әсерін қалыптастыруға көмектеседі.

Отынның түрі жалынның жарықтығына, температурасына және жану сипатына ықпал етеді.

Байланыстырғыштар және технологиялық қоспалар

Байланыстырғыштар

Қоспа бөлшектерін біріктіреді, механикалық беріктік береді және пішінді сақтауға көмектеседі.

Технологиялық қоспалар

Престеу, қалыптау және сақтау кезіндегі қасиеттерді реттейді. Кейбірі ылғалдың әсерін азайтады.

Мысал топтары: шайырлар, полимерлер, майлағыштар және пластификаторлар.

Түс түзгіш компоненттер

Қызыл	Жасыл	Сары	Көк
Стронций тұздары	Барий тұздары	Натрий қосылыстары	Мыс қосылыстары

Түстің тазалығы температураға, химиялық тұрақтылыққа және басқа компоненттермен үйлесімге байланысты.

Арнайы әсер беретін компоненттер

Түтін түзгіштер

Көрінетін аэрозоль немесе түсті түтін қалыптастырады.

Ұшқын түзгіштер

Қызған бөлшектер арқылы ұшқын әсерін береді.

Дыбыс әсері

Газдың жылдам түзілуі мен қысым өзгерісі дыбыс туғызады.

Әр әсерге арнайы құрам мен өндірістік бақылау қажет.

Тұрақтандырғыштар және сезімталдықты реттеу

Мақсаты

Сақтау кезінде құрамның қасиетін тұрақты ұстау және сыртқы әсерлерге сезімталдығын бақылау.

Қауіпсіздік қасиеті нақты құрамға және өндіріс сапасына тәуелді.

Тұрақтандырғыштар

Химиялық өзгерістерді баяулатады.

Ылғалдан қорғайтын қоспалар

Судың және ауа ылғалының әсерін азайтады.

Флегматизаторлар

Үйкеліс пен соққыға сезімталдықты төмендетуге көмектеседі.

Компоненттерді таңдаудың негізгі өлшемдері

Қажетті әсер
Түс, жарық, түтін, дыбыс немесе жылу

Жану сипаты
Жылдамдық пен температураның тұрақтылығы

Үйлесімділік
Компоненттердің өзара қауіпсіз әрекеті

Сақталу тұрақтылығы
Ылғал мен температура өзгерісіне төзімділік

Экологиялық талап
Улы қалдықтар мен түтінді азайту

Өндірістік қауіпсіздік
Соққы, үйкеліс және статикалық электр қаупін бақылау

Қауіпсіздік және қорытынды

Қауіпсіздік талаптары

- Құрамды өз бетімен араластырмау
- От пен жылу көзінен алыс сақтау
- Үйкеліс, соққы және статикалық электрден қорғау
- Тек мамандандырылған жерде қолдану

Қорытынды

Пиротехникалық құрамның негізін тотықтырғыш пен жанғыш зат құрайды. Қосымша компоненттер түс, түтін, ұшқын, тұрақтылық және технологиялық қасиеттерді реттейді.

Пиротехникалық заттармен жұмыс істеу арнайы білім мен қатаң қауіпсіздік тәртібін талап етеді.