

**"Фосфор өнімдерін өндірудегі аппаратшылар" кәсіби стандартын бекіту туралы**

***Күшін жойған***

Қазақстан Республикасы Индустрия және жаңа технологиялар министрінің м.а. 2013 жылғы 27 желтоқсандағы № 447 бұйрығы. Қазақстан Республикасының Әділет министрлігінде 2014 жылы 30 қаңтарда № 9381 тіркелді

      Ескерту. Бұйрықтың күші жойылды - ҚР Инвестициялар және даму министрінің 30.03.2016 № 308 (алғаш ресми жарияланған күнінен бастап қолданысқа енгізіледі) бұйрығымен.

      2007 жылғы 15 мамырдағы Қазақстан Республикасы Еңбек кодексінің 138-5-бабының 3-тармағына сәйкес **БҰЙЫРАМЫН**:  
      1. Қоса беріп отырған «Фосфор өнімдерін өндірудегі аппаратшылар» кәсіби стандарты бекітілсін.  
      2. Қазақстан Республикасы Индустрия және жаңа технологиялар министрлігінің Өнеркәсіп комитеті (Б.А. Қасымбеков) заңнамада белгіленген тәртіпте:  
      1) Қазақстан Республикасы Әділет министрлігінде осы бұйрықтың мемлекеттік тіркелуін;  
      2) Қазақстан Республикасы Әділет министрлігінде осы бұйрық мемлекеттік тіркелгеннен кейін күнтізбелік он күн ішінде бұқаралық ақпарат құралдарында және «Әділет» ақпараттық-құқықтық жүйесінде ресми жариялауға жіберуді;  
      3) Қазақстан Республикасы Индустрия және жаңа технологиялар министрлігінің интернет-ресурсында осы бұйрықтың орналасуын қамтамасыз етсін.  
      3. Осы бұйрықтың орындалуын бақылауды өзіме қалдырамын.  
      4. Осы бұйрық оның алғаш рет ресми жарияланған күнінен кейін күнтізбелік он күн өткен соң қолданысқа енгізіледі.

*Қазақстан Республикасы Индустрия*  
      *және жаңа технологиялар*  
      *министрінің міндетін атқарушы                        А.Рау*

*«КЕЛІСІЛДІ»*  
*Қазақстан Республикасы*  
*Еңбек және халықты*  
*әлеуметтік қорғау министрі*  
*\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Т.Дүйсенова*  
*2014 жылғы 26 наурыз*

Қазақстан Республикасы     
Индустрия және жаңа       
технологиялар министрінің    
міндетін атқарушының       
2013 жылғы 27 желтоқсандағы   
№ 447 бұйрығымен        
бекітілген

**«Фосфор өнімдерін өндіру аппаратшылары» кәсіби стандарты**

**1. Жалпы ережелер**

      1. «Фосфор өнімдерін өндіру аппаратшылары» кәсіби стандарты біліктілік, құзыреттілік деңгейіне, еңбек мазмұнына, сапасына және шарттарына қойылатын талаптарды айқындайды және:  
      1) кәсіби қызметтің мазмұнына, еңбек нарығының заманауи талаптарына жауап беретін біліктілік талаптарын жаңартуға қойылатын бірыңғай талаптарды белгілеуге;  
      2) персоналды басқару саласында кең шеңбердегі міндеттерді шешуге;  
      3) білім беру стандарттарын, оқу жоспарларын, модульдік оқу бағдарламаларын әзірлеуге, сондай-ақ тиісті оқу-әдістемелік материалдарды әзірлеуге;  
      4) мамандардың кәсіби даярлығын бағалауға және біліктілігінің сәйкестігін растауға арналған.  
      2. Кәсіби стандарттардың негізгі қолданушылары:  
      1) білім беру ұйымдарының түлектері, қызметкерлері;  
      2) ұйым басшылары мен қызметкерлері, ұйымдардың персоналды басқару бөлімшелерінің басшылары мен мамандары;  
      3) білім беру бағдарламаларын әзірлейтін мамандар;  
      4) мамандардың кәсіби даярлығын бағалау және біліктілігінің сәйкестігін растау саласындағы мамандар болып табылады.  
      3. Кәсіби стандарттар негізінде ұйымдардың қызметтің, лауазымның, біліктілікті арттырудың, қызметкерлерді аттестаттаудың, еңбекті ынталандыру жүйесінің және тағы басқалардың функционалдық модельдеріне арналған ішкі, корпоративтік стандарттары әзірленуі мүмкін.  
      4. Осы кәсіби стандартта мынадай терминдер мен анықтамалар қолданылады:  
      1) біліктілік – қызметкердің еңбек қызметінің белгілі бір түрі шеңберінде нақты функцияларды сапалы орындауға дайын болуы;  
      2) біліктілік деңгейі – күрделілік параметрлері, еңбек әрекеттерінің стандартты болмауы, жауапкершілігі және дербестігі бойынша сараланатын қызметкерлердің құзыреттілігіне қойылатын талаптар жиынтығы;  
      3) еңбек заты – белгілі бір еңбек құралдарының көмегімен өнім жасау мақсатында қызметкердің іс-әрекеті бағытталатын зат;  
      4) еңбек құралдары – еңбек затын бастапқы күйден өнімге айналдыру үшін қызметкер пайдаланатын құралдар;  
      5) еңбек қызметінің түрі - еңбек функцияларының тұтас жинағымен және оларды орындау үшін қажетті құзыреттіліктермен қалыптастырылған кәсіптік қызмет саласының құрамдас бөлігі;  
      6) еңбек функциясы – еңбек үдерісінің бір немесе бірнеше міндетін шешуге бағытталған өзара байланысты іс-қимылдар жиынтығы;  
      7) кәсіптік қызмет саласы – біріккен ортақ негізі бар (ұқсас немесе жуық мақсат, нысандар, технологиялар, оның ішінде еңбек құралдары) және оларды орындау үшін ұқсас еңбек функциялары мен құзыреттер жинағы бар сала қызметі түрлерінің жиынтығы;  
      8) кәсіби стандарт – кәсіби қызметтің нақты саласында біліктілік, құзыреттілік деңгейіне, еңбек мазмұнына, сапасына және шарттарына қойылатын талаптарды айқындайтын стандарт;  
      9) кәсіби стандарт бірлігі – еңбек қызметінің осы түрі үшін тұтас, аяқталған, едәуір дербес және маңызды болып табылатын нақты еңбек функциясының толық сипаттамасынан тұратын кәсіптік стандарттың құрылымдық элементі;  
      10) кәсіп – арнайы дайындықтың, жұмыс тәжірибесінің нәтижесінде пайда болған арнайы теориялық білім мен практикалық дағдылар кешенін білуді талап ететін еңбек қызметінің түрі;  
      11) құзыреттілік – еңбек қызметінде білімін, білігі мен тәжірибесін қолдану қабілеті;  
      12) лауазым – ұйымның ұйымдастырушылық-әкімшілік сатысы жүйесіндегі функционалдық орын;  
      13) міндет – нақты бір еңбек заттары мен құралдарын пайдалана отырып еңбек функциясын іске асыруға байланысты іс-қимыл жиынтығы;  
      14) сала – шығарылатын өнімде, өндіріс технологиясында, негізгі қорларда және жұмыскерлердің кәсіптік дағдыларында ортақтық болатын кәсіпорындар мен ұйымдардың жиынтығы;  
      15) салалық біліктілік шеңбері – салада құпталатын біліктілік деңгейлерінің құрылымданған сипаттамасы;  
      16) ұлттық біліктілік шеңбері – еңбек нарығында құпталатын біліктілік деңгейлерінің құрылымданған сипаттамасы;  
      17) функционалдық карта – кәсіптік қызметтің белгілі бір саласы шеңберінде белгілі бір қызмет түрін атқаратын қызметкер орындайтын еңбек функциялары мен міндеттерінің құрылымданған сипаттамасы.

**2. Кәсіби стандарт паспорты**

      5. КС паспорты мыналарды айқындайды:  
      1) экономикалық қызмет түрі (кәсіптік қызмет саласы): Химия өндірісі. Фосфор өндірісі. Аралық және (немесе) дайын химия өнімдерін жасау және өткізу;  
      2) экономикалық қызмет түрінің (кәсіптік қызмет саласының) негізгі мақсаты: Фосфор өнімдерінің тиімді және экологиялық өндірісі. Аралық және (немесе) дайын химия өнімдерін жасау және өткізу;  
      3) еңбек қызметінің, кәсіптің түрлері, біліктілік деңгейлері осы кәсіби стандартқа 1-қосымшада көрсетілген.

**3. Еңбек қызметі (кәсіп) түрлерінің карточкалары**

**1-параграф «Фосфор қосылыстарын өндіру аппаратшысы»**

      6. Еңбек қызметі (кәсіп) түрінің карточкаcында мыналар тұрады:  
      1) салалық біліктілік шеңбері бойынша біліктілік деңгейі – 3-4;  
      2) Қазақстан Республикасындағы қызметтердің мемлекеттік жіктеуіші бойынша базалық топ (бұдан әрі – ҚР МЖ 01 – 2005): 8159 «Химиялық және мұнайхимиялық шикізатты қайта өңдеу жөніндегі қондырғылардың өзге топтарға енбеген аппаратшылары, операторлары және машинистері»;  
      3) лауазымның ықтимал атаулары: фосфор қосылыстарын өндіру аппаратшысы;  
      4) фосфор қосылыстарын өндіру аппаратшысы кәсібі субъектіні негізгі функцияны іске асыруға байланысты міндеттерді білуге және орындай алуға: фосфор қосылыстарын өндірудегі технологиялық процестердің маманға бекітілген жекелеген сатыларын жүргізуге міндеттейді.

**2-параграф «Сары фосфор өндіру аппаратшысы»**

      7. Еңбек қызметі (кәсіп) түрінің карточкаcында мыналар тұрады:  
      1) салалық біліктілік шеңбері бойынша біліктілік деңгейі – 2-3;  
      2) Қазақстан Республикасындағы қызметтердің мемлекеттік жіктеуіші бойынша базалық топ (бұдан әрі – ҚР МЖ 01 – 2005): 8159 «Химиялық және мұнайхимиялық шикізатты қайта өңдеу жөніндегі қондырғылардың өзге топтарға енбеген аппаратшылары, операторлары және машинистері»;  
      3) лауазымның ықтимал атаулары: сары фосфор өндіру аппаратшысы;  
      4) сары фосфор өндіру аппаратшысы кәсібі субъектіні негізгі функцияны іске асыруға байланысты міндеттерді білуге және орындай алуға: сары фосфор өндірудегі технологиялық процестердің маманға бекітілген жекелеген сатыларын жүргізуге міндеттейді.

**3-параграф «Қызыл фосфор өндіру аппаратшысы»**

      8. Еңбек қызметі (кәсіп) түрінің карточкаcында мыналар тұрады:  
      1) салалық біліктілік шеңбері бойынша біліктілік деңгейі – 2-3;  
      2) Қазақстан Республикасындағы қызметтердің мемлекеттік жіктеуіші бойынша базалық топ (бұдан әрі – ҚР МЖ 01 – 2005): 8159 «Химиялық және мұнайхимиялық шикізатты қайта өңдеу жөніндегі қондырғылардың өзге топтарға енбеген аппаратшылары, операторлары және машинистері»;  
      3) лауазымның ықтимал атаулары: қызыл фосфор өндіру аппаратшысы;  
      4) қызыл фосфор өндіру аппаратшысы кәсібі субъектіні негізгі функцияны іске асыруға байланысты міндеттерді білуге және орындай алуға: сары фосфор өндірудегі технологиялық процестердің маманға бекітілген жекелеген сатыларын жүргізуге міндеттейді.

**4-параграф «Термиялық фосфор қышқылын өндіру аппаратшысы»**

      9. Еңбек қызметі (кәсіп) түрінің карточкаcында мыналар тұрады:  
      1) салалық біліктілік шеңбері бойынша біліктілік деңгейі – 2-4;  
      2) Қазақстан Республикасындағы қызметтердің мемлекеттік жіктеуіші бойынша базалық топ (бұдан әрі – ҚР МЖ 01 – 2005): 8159 «Химиялық және мұнайхимиялық шикізатты қайта өңдеу жөніндегі қондырғылардың өзге топтарға енбеген аппаратшылары, операторлары және машинистері»;  
      3) лауазымның ықтимал атаулары: аппаратшы;  
      4) термиялық фосфор қышқылын өндіру аппаратшысы кәсібі субъектіні негізгі функцияны іске асыруға байланысты міндеттерді білуге және орындай алуға: фосфор қышқылын өндірудегі технологиялық процестердің маманға бекітілген жекелеген сатыларын жүргізуге міндеттейді.

**5-параграф «Экстракциялық фосфор қышқылын өндіру аппаратшысы»**

      10. Еңбек қызметі (кәсіп) түрінің карточкаcында мыналар тұрады:  
      1) салалық біліктілік шеңбері бойынша біліктілік деңгейі – 4;  
      2) Қазақстан Республикасындағы қызметтердің мемлекеттік жіктеуіші бойынша базалық топ (бұдан әрі – ҚР МЖ 01 – 2005): 8159 «Химиялық және мұнайхимиялық шикізатты қайта өңдеу жөніндегі қондырғылардың өзге топтарға енбеген аппаратшылары, операторлары және машинистері»;  
      3) лауазымның ықтимал атаулары: экстракциялық фосфор қышқылын өндіру аппаратшысы;  
      4) экстракциялық фосфор қышқылын өндіру аппаратшысы кәсібі субъектіні негізгі функцияны іске асыруға байланысты міндеттерді білуге және орындай алуға: экстракциялық фосфор қышқылын өндірудегі технологиялық процестердің маманға бекітілген жекелеген сатыларын жүргізуге міндеттейді.

**6-параграф «Суперфосфат өндіру аппаратшысы»**

      11. Еңбек қызметі (кәсіп) түрінің карточкаcында мыналар тұрады:  
      1) салалық біліктілік шеңбері бойынша біліктілік деңгейі – 4;  
      2) Қазақстан Республикасындағы қызметтердің мемлекеттік жіктеуіші бойынша базалық топ (бұдан әрі – ҚР МЖ 01 – 2005): 8159 «Химиялық және мұнайхимиялық шикізатты қайта өңдеу жөніндегі қондырғылардың өзге топтарға енбеген аппаратшылары, операторлары және машинистері»;  
      3) лауазымның ықтимал атаулары: суперфосфат өндіру аппаратшысы;  
      4) суперфосфат өндіру аппаратшысы кәсібі субъектіні негізгі функцияны іске асыруға байланысты міндеттерді білуге және орындай алуға: суперфосфат өндірудегі технологиялық процестердің маманға бекітілген жекелеген сатыларын жүргізуге міндеттейді.

**7-параграф «Аммофос өндіру аппаратшысы»**

      12. Еңбек қызметі (кәсіп) түрінің карточкаcында мыналар тұрады:  
      1) салалық біліктілік шеңбері бойынша біліктілік деңгейі – 2-4;  
      2) Қазақстан Республикасындағы қызметтердің мемлекеттік жіктеуіші бойынша базалық топ (бұдан әрі – ҚР МЖ 01 – 2005): 8159 «Химиялық және мұнайхимиялық шикізатты қайта өңдеу жөніндегі қондырғылардың өзге топтарға енбеген аппаратшылары, операторлары және машинистері»;  
      3) лауазымның ықтимал атаулары: аммофос өндіру аппаратшысы;  
      4) аммофос өндіру аппаратшысы кәсібі субъектіні негізгі функцияны іске асыруға байланысты міндеттерді білуге және орындай алуға: аммофос өндірудегі технологиялық процестердің маманға бекітілген жекелеген сатыларын жүргізуге міндеттейді.

**8-параграф «Аммофосфат өндіру аппаратшысы»**

      13. Еңбек қызметі (кәсіп) түрінің карточкаcында мыналар тұрады:  
      1) салалық біліктілік шеңбері бойынша біліктілік деңгейі – 4;  
      2) Қазақстан Республикасындағы қызметтердің мемлекеттік жіктеуіші бойынша базалық топ (бұдан әрі – ҚР МЖ 01 – 2005): 8159 «Химиялық және мұнайхимиялық шикізатты қайта өңдеу жөніндегі қондырғылардың өзге топтарға енбеген аппаратшылары, операторлары және машинистері»;  
      3) лауазымның ықтимал атаулары: аммофосфат өндіру аппаратшысы;  
      4) аммофосфат өндіру аппаратшысы кәсібі субъектіні негізгі функцияны іске асыруға байланысты міндеттерді білуге және орындай алуға: аммофосфат өндірудегі технологиялық процестердің маманға бекітілген жекелеген сатыларын жүргізуге міндеттейді.

**4. КС бірліктерінің тізбесі**

      14. КС бірліктерінің тізбесі осы КС-қа 3-қосымшаның 1-8-кестелерінде келтірілген және ҚС бірлігінің шифры мен атауын қамтиды.

**5. КС бірліктерінің сипаттамасы**

      15. КС бірліктерінің сипаттамасы осы КС-қа 4-қосымшаның 1-8-кестелерінде келтірілген.

**6. Осы кәсіби стандарт негізінде берілетін сертификаттар түрлері**

      16. Мамандардың кәсіби даярлығын бағалау және біліктілігінің сәйкестігін растау саласындағы ұйымдар осы кәсіби стандарт негізінде сертификаттар береді.  
      17. Осы кәсіби стандарт негізінде берілетін сертификат түрлері сертификат алу үшін игерілуі қажет кәсіби стандарт бірліктерінің тізбесіне сәйкес анықталады, бұлар осы кәсіби стандартқа 2-9-қосымшалардың 3-кестесінде көзделген.

**7. Кәсіби стандартты әзірлеушілер, келісу парағы, сараптама және КС тіркеу**

      18. КС әзірлеуші Қазақстан Республикасы Индустрия және жаңа технологиялар министрлігі болып табылады.  
      19. Кәсіби стандарттың келісу парағы осы кәсіби стандартқа 5-қосымшада көрсетілген.

«Фосфор өнімдерін өндіру  
аппаратшылары»       
кәсіби стандартына     
1-қосымша

**Еңбек қызметінің (кәсіптің) біліктілік деңгейлері бойынша түрлері**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Р/с № | Еңбек қызметі түрінің атауы | Еңбек нарығы үрдістері ескерілген кәсіп атауы | ҚР МЖ 01-2005 сәйкес кәсіп атауы | СБШ бойынша біліктілік деңгейі | БТБА бойынша разряды |
| 1 | Фосфорлы кальций өндірудің технологиялық процесін жүргізу | Фосфор қосылыстарын өндіру аппаратшысы | Фосфор қосылыстарын өндіру аппаратшысы | 3-4 | 3-5 |
| 2 | Сары фосфор алудың технологиялық процесінің жекелеген сатыларын жүргізу | Сары фосфор өндіру аппаратшысы | Сары фосфор өндіру аппаратшысы | 2-3 | 3-6 |
| 3 | Сары фосфорды қызыл фосфорға ға айналдырудың технологиялық процесін жүргізу | Қызыл фосфор өндіру аппаратшысы | Қызыл фосфор өндіру аппаратшысы | 2-3 | 4-5 |
| 4 | Фосфор ангидридін алудың технологиялық процесінің жекелеген сатыларын жүргізу немесе  термиялық фосфор қышқылын өндіру бойынша жекелеген жұмыстарды орындау | Термиялық фосфор қышқылын өндіру аппаратшысы | Термиялық фосфор қышқылын өндіру аппаратшысы | 2-4 | 3-5 |
| 5 | Экстракциялық фосфор қышқылын  алудың технологиялық процесін жүргізу | Экстракциялық фосфор қышқылын өндіру аппаратшысы | Экстракциялық фосфор қышқылын өндіру аппаратшысы | 4 | 5-6 |
| 6 | Суперфосфат алудың технологиялық процесін жүргізу | Суперфосфат өндіру аппаратшысы | Суперфосфат өндіру аппаратшысы | 4 | 5-6 |
| 7 | Аммофос алудың технологиялық процесін жүргізу | Аммофос өндіру аппаратшысы | Аммофос өндіру аппаратшысы | 2-4 | 5-6 |
| 8 | Аммофосфат алудың технологиялық процесін жүргізу | Аммофосфат өндіру аппаратшысы | Аммофосфат өндіру аппаратшысы | 4 | 5-6 |

      Ескертпе: БТБА – Жұмысшылардың жұмыстары мен кәсіптерінің бірыңғай тарифтік-біліктілік анықтамалығы. Қазақстан Республикасы Еңбек және халықты әлеуметтік қорғау министрінің 2013 жылғы 3 қыркүйектегі № 426-ө-м бұйрығымен бекітілген 52-шығарылым.

«Фосфор өнімдерін өндіру  
аппаратшылары»        
кәсіби стандартына     
2-қосымша

1-кесте

**Кәсіп бойынша болуы мүмкін жұмыс орындары**  
**Еңбек шарттарына, біліміне және жұмыс тәжірибесіне қойылатын талаптар**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Кәсіп бойынша болуы мүмкін жұмыс орындары (кәсіпорындар, ұйымдар) | | Химия өнеркәсібі кәсіпорындарында жабдықталған және аттестатталған жұмыс орындары | |
| Зиянды және қауіпті еңбек жағдайы | | Ауаның төмен не жоғары температурасы, зиянды заттардың немесе газдардың барынша рұқсат етілетін шоғырлануының ықтимал артуы.  Химиялық реагенттерді пайдаланумен, сондай-ақ оларды сақтаумен (қоймалаумен) жүргізілетін жұмыстар.  Қышқылдар, сілтілер, аллергендер, түрлі нысандағы қауіпті химиялық заттектер.  Еспе жел, химиялық заттектер мен олардың буларының әсеріне түседі | |
| Жұмысқа жіберудің ерекше шарттары | | ҚР Еңбек Кодексі (17.01.2014 ж. жағдай бойынша өзгерістер мен толықтырулармен)  Қазақстан Республикасының «Қауіпті өндірістік объектілердегі өнеркәсіптік қауіпсіздік туралы» 2002 жылғы 3 сәуірдегі № 314 Заңы  Халық денсаулығы және денсаулық сақтау жүйесі туралы ҚР кодексі (04.07.2013 ж. өзгерістер мен толықтырулармен) | |
| Салалық біліктілік шеңберінің деңгейі | Кәсіби білім беру мен оқыту деңгейі | | Талап етілетін жұмыс тәжірибесі |
| 3 | Техникалық және кәсіби білім біліктілігінің белгіленген деңгейі және практикалық жұмыс тәжірибесі немесе практикалық жұмыс тәжірибесінсіз техникалық және кәсіби білім біліктілігінің жоғарылатылған деңгейі. | | 2-деңгейде 1 жыл |
| 4 | Техникалық және кәсіби білім біліктілігінің жоғарылатылған деңгейі және практикалық жұмыс тәжірибесі немесе практикалық жұмыс тәжірибесінсіз орта буынды маманның біліктілігі | | 3-деңгейде 2 жыл |

2-кесте

**Кәсіп бойынша болуы мүмкін жұмыс орындары**  
**Еңбек шарттарына, біліміне және жұмыс тәжірибесіне қойылатын талаптар**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Кәсіп бойынша болуы мүмкін жұмыс орындары (кәсіпорындар, ұйымдар) | | Химия өнеркәсібі кәсіпорындарында жабдықталған және аттестатталған жұмыс орындары | |
| Зиянды және қауіпті еңбек жағдайы | | Ауаның төмен не жоғары температурасы, зиянды заттардың немесе газдардың барынша рұқсат етілетін шоғырлануының ықтимал артуы.  Химиялық реагенттерді пайдаланумен, сондай-ақ оларды сақтаумен (қоймалаумен) жүргізілетін жұмыстар.  Қышқылдар, сілтілер, аллергендер, түрлі нысандағы қауіпті химиялық заттектер.  Еспе жел, химиялық заттектер мен олардың буларының әсеріне түседі | |
| Жұмысқа жіберудің ерекше шарттары | | ҚР Еңбек Кодексі (17.01.2014 ж. жағдай бойынша өзгерістер мен толықтырулармен)  Қазақстан Республикасының «Қауіпті өндірістік объектілердегі өнеркәсіптік қауіпсіздік туралы» 2002 жылғы 3 сәуірдегі № 314 Заңы  Халық денсаулығы және денсаулық сақтау жүйесі туралы ҚР кодексі (04.07.2013 ж. өзгерістер мен толықтырулармен) | |
| Салалық біліктілік шеңберінің деңгейі | Кәсіби білім беру мен оқыту деңгейі | | Талап етілетін жұмыс тәжірибесі |
| 2 | Жалпы орта білімі болған жағдайда тиісті лицензиясы бар арнайы оқу орындарында оқу. | | – |
| 3 | Техникалық және кәсіби білім біліктілігінің белгіленген деңгейі және практикалық жұмыс тәжірибесі немесе практикалық жұмыс тәжірибесінсіз техникалық және кәсіби білім біліктілігінің жоғарылатылған деңгейі. | | 2-деңгейде 1 жыл |
| 4 | Техникалық және кәсіби білім біліктілігінің жоғарылатылған деңгейі және практикалық жұмыс тәжірибесі немесе практикалық жұмыс тәжірибесінсіз орта буынды маманның біліктілігі | | 3-деңгейде 2 жыл |

3-кесте

**Кәсіп бойынша болуы мүмкін жұмыс орындары**  
**Еңбек шарттарына, біліміне және жұмыс тәжірибесіне қойылатын талаптар**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Кәсіп бойынша болуы мүмкін жұмыс орындары (кәсіпорындар, ұйымдар) | | Химия өнеркәсібі кәсіпорындарында жабдықталған және аттестатталған жұмыс орындары | |
| Зиянды және қауіпті еңбек жағдайы | | Ауаның төмен не жоғары температурасы, зиянды заттардың немесе газдардың барынша рұқсат етілетін шоғырлануының ықтимал артуы.  Химиялық реагенттерді пайдаланумен, сондай-ақ оларды сақтаумен (қоймалаумен) жүргізілетін жұмыстар.  Қышқылдар, сілтілер, аллергендер, түрлі нысандағы қауіпті химиялық заттектер.  Еспе жел, химиялық заттектер мен олардың буларының әсеріне түседі | |
| Жұмысқа жіберудің ерекше шарттары | | ҚР Еңбек Кодексі (17.01.2014 ж. жағдай бойынша өзгерістер мен толықтырулармен)  Қазақстан Республикасының «Қауіпті өндірістік объектілердегі өнеркәсіптік қауіпсіздік туралы» 2002 жылғы 3 сәуірдегі № 314 Заңы  Халық денсаулығы және денсаулық сақтау жүйесі туралы ҚР кодексі (04.07.2013 ж. өзгерістер мен толықтырулармен) | |
| Салалық біліктілік шеңберінің деңгейі | Кәсіби білім беру мен оқыту деңгейі | | Талап етілетін жұмыс тәжірибесі |
| 2 | Жалпы орта білімі болған жағдайда тиісті лицензиясы бар арнайы оқу орындарында оқу. | | – |
| 3 | Техникалық және кәсіби білім біліктілігінің белгіленген деңгейі және практикалық жұмыс тәжірибесі немесе практикалық жұмыс тәжірибесінсіз техникалық және кәсіби білім біліктілігінің жоғарылатылған деңгейі. | | 2-деңгейде 1 жыл |

4-кесте

**Кәсіп бойынша болуы мүмкін жұмыс орындары**  
**Еңбек шарттарына, біліміне және жұмыс тәжірибесіне қойылатын талаптар**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Кәсіп бойынша болуы мүмкін жұмыс орындары (кәсіпорындар, ұйымдар) | | Химия өнеркәсібі кәсіпорындарында жабдықталған және аттестатталған жұмыс орындары | |
| Зиянды және қауіпті еңбек жағдайы | | Ауаның төмен не жоғары температурасы, зиянды заттардың немесе газдардың барынша рұқсат етілетін шоғырлануының ықтимал артуы.  Химиялық реагенттерді пайдаланумен, сондай-ақ оларды сақтаумен (қоймалаумен) жүргізілетін жұмыстар.  Қышқылдар, сілтілер, аллергендер, түрлі нысандағы қауіпті химиялық заттектер.  Еспе жел, химиялық заттектер мен олардың буларының әсеріне түседі | |
| Жұмысқа жіберудің ерекше шарттары | | ҚР Еңбек Кодексі (17.01.2014 ж. жағдай бойынша өзгерістер мен толықтырулармен)  Қазақстан Республикасының «Қауіпті өндірістік объектілердегі өнеркәсіптік қауіпсіздік туралы» 2002 жылғы 3 сәуірдегі № 314 Заңы  Халық денсаулығы және денсаулық сақтау жүйесі туралы ҚР кодексі (04.07.2013 ж. өзгерістер мен толықтырулармен) | |
| Салалық біліктілік шеңберінің деңгейі | Кәсіби білім беру мен оқыту деңгейі | | Талап етілетін жұмыс тәжірибесі |
| 2 | Жалпы орта білімі болған жағдайда тиісті лицензиясы бар арнайы оқу орындарында оқу. | | – |
| 3 | Техникалық және кәсіби білім біліктілігінің белгіленген деңгейі және практикалық жұмыс тәжірибесі немесе практикалық жұмыс тәжірибесінсіз техникалық және кәсіби білім біліктілігінің жоғарылатылған деңгейі. | | 2-деңгейде 1 жыл |
| 4 | Техникалық және кәсіби білім біліктілігінің жоғарылатылған деңгейі және практикалық жұмыс тәжірибесі немесе практикалық жұмыс тәжірибесінсіз орта буынды маманның біліктілігі | | 3-деңгейде 2 жыл |

5-кесте

**Кәсіп бойынша болуы мүмкін жұмыс орындары**  
**Еңбек шарттарына, біліміне және жұмыс тәжірибесіне қойылатын талаптар**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Кәсіп бойынша болуы мүмкін жұмыс орындары (кәсіпорындар, ұйымдар) | | Химия өнеркәсібі кәсіпорындарында жабдықталған және аттестатталған жұмыс орындары | |
| Зиянды және қауіпті еңбек жағдайы | | Ауаның төмен не жоғары температурасы, зиянды заттардың немесе газдардың барынша рұқсат етілетін шоғырлануының ықтимал артуы.  Химиялық реагенттерді пайдаланумен, сондай-ақ оларды сақтаумен (қоймалаумен) жүргізілетін жұмыстар.  Қышқылдар, сілтілер, аллергендер, түрлі нысандағы қауіпті химиялық заттектер.  Еспе жел, химиялық заттектер мен олардың буларының әсеріне түседі | |
| Жұмысқа жіберудің ерекше шарттары | | ҚР Еңбек Кодексі (17.01.2014 ж. жағдай бойынша өзгерістер мен толықтырулармен)  Қазақстан Республикасының «Қауіпті өндірістік объектілердегі өнеркәсіптік қауіпсіздік туралы» 2002 жылғы 3 сәуірдегі № 314 Заңы  Халық денсаулығы және денсаулық сақтау жүйесі туралы ҚР кодексі (04.07.2013 ж. өзгерістер мен толықтырулармен) | |
| Салалық біліктілік шеңберінің деңгейі | Кәсіби білім беру мен оқыту деңгейі | | Талап етілетін жұмыс тәжірибесі |
| 4 | Техникалық және кәсіби білім біліктілігінің жоғарылатылған деңгейі және практикалық жұмыс тәжірибесі немесе практикалық жұмыс тәжірибесінсіз орта буынды маманның біліктілігі | | 3-деңгейде 2 жыл |

6-кесте

**Кәсіп бойынша болуы мүмкін жұмыс орындары**  
**Еңбек шарттарына, біліміне және жұмыс тәжірибесіне қойылатын талаптар**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Кәсіп бойынша болуы мүмкін жұмыс орындары (кәсіпорындар, ұйымдар) | | Химия өнеркәсібі кәсіпорындарында жабдықталған және аттестатталған жұмыс орындары | |
| Зиянды және қауіпті еңбек жағдайы | | Ауаның төмен не жоғары температурасы, зиянды заттардың немесе газдардың барынша рұқсат етілетін шоғырлануының ықтимал артуы.  Химиялық реагенттерді пайдаланумен, сондай-ақ оларды сақтаумен (қоймалаумен) жүргізілетін жұмыстар.  Қышқылдар, сілтілер, аллергендер, түрлі нысандағы қауіпті химиялық заттектер.  Еспе жел, химиялық заттектер мен олардың буларының әсеріне түседі | |
| Жұмысқа жіберудің ерекше шарттары | | ҚР Еңбек Кодексі (17.01.2014 ж. жағдай бойынша өзгерістер мен толықтырулармен)  Қазақстан Республикасының «Қауіпті өндірістік объектілердегі өнеркәсіптік қауіпсіздік туралы» 2002 жылғы 3 сәуірдегі № 314 Заңы  Халық денсаулығы және денсаулық сақтау жүйесі туралы ҚР кодексі (04.07.2013 ж. өзгерістер мен толықтырулармен) | |
| Салалық біліктілік шеңберінің деңгейі | Кәсіби білім беру мен оқыту деңгейі | | Талап етілетін жұмыс тәжірибесі |
| 4 | Техникалық және кәсіби білім біліктілігінің жоғарылатылған деңгейі және практикалық жұмыс тәжірибесі немесе практикалық жұмыс тәжірибесінсіз орта буынды маманның біліктілігі | | 3-деңгейде 2 жыл |

7-кесте

**Кәсіп бойынша болуы мүмкін жұмыс орындары**  
**Еңбек шарттарына, біліміне және жұмыс тәжірибесіне қойылатын талаптар**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Кәсіп бойынша болуы мүмкін жұмыс орындары (кәсіпорындар, ұйымдар) | | Химия өнеркәсібі кәсіпорындарында жабдықталған және аттестатталған жұмыс орындары | |
| Зиянды және қауіпті еңбек жағдайы | | Ауаның төмен не жоғары температурасы, зиянды заттардың немесе газдардың барынша рұқсат етілетін шоғырлануының ықтимал артуы.  Химиялық реагенттерді пайдаланумен, сондай-ақ оларды сақтаумен (қоймалаумен) жүргізілетін жұмыстар.  Қышқылдар, сілтілер, аллергендер, түрлі нысандағы қауіпті химиялық заттектер.  Еспе жел, химиялық заттектер мен олардың буларының әсеріне түседі | |
| Жұмысқа жіберудің ерекше шарттары | | ҚР Еңбек Кодексі (17.01.2014 ж. жағдай бойынша өзгерістер мен толықтырулармен)  Қазақстан Республикасының «Қауіпті өндірістік объектілердегі өнеркәсіптік қауіпсіздік туралы» 2002 жылғы 3 сәуірдегі № 314 Заңы  Халық денсаулығы және денсаулық сақтау жүйесі туралы ҚР кодексі (04.07.2013 ж. өзгерістер мен толықтырулармен) | |
| Салалық біліктілік шеңберінің деңгейі | Кәсіби білім беру мен оқыту деңгейі | | Талап етілетін жұмыс тәжірибесі |
| 2 | Жалпы орта білімі болған жағдайда тиісті лицензиясы бар арнайы оқу орындарында оқу. | | – |
| 3 | Техникалық және кәсіби білім біліктілігінің белгіленген деңгейі және практикалық жұмыс тәжірибесі немесе практикалық жұмыс тәжірибесінсіз техникалық және кәсіби білім біліктілігінің жоғарылатылған деңгейі. | | 2-деңгейде 1 жыл |
| 4 | Техникалық және кәсіби білім біліктілігінің жоғарылатылған деңгейі және практикалық жұмыс тәжірибесі немесе практикалық жұмыс тәжірибесінсіз орта буынды маманның біліктілігі | | 3-деңгейде 2 жыл |

8-кесте

**Кәсіп бойынша болуы мүмкін жұмыс орындары**  
**Еңбек шарттарына, біліміне және жұмыс тәжірибесіне қойылатын талаптар**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Кәсіп бойынша болуы мүмкін жұмыс орындары (кәсіпорындар, ұйымдар) | | Химия өнеркәсібі кәсіпорындарында жабдықталған және аттестатталған жұмыс орындары | |
| Зиянды және қауіпті еңбек жағдайы | | Ауаның төмен не жоғары температурасы, зиянды заттардың немесе газдардың барынша рұқсат етілетін шоғырлануының ықтимал артуы.  Химиялық реагенттерді пайдаланумен, сондай-ақ оларды сақтаумен (қоймалаумен) жүргізілетін жұмыстар.  Қышқылдар, сілтілер, аллергендер, түрлі нысандағы қауіпті химиялық заттектер.  Еспе жел, химиялық заттектер мен олардың буларының әсеріне түседі | |
| Жұмысқа жіберудің ерекше шарттары | | ҚР Еңбек Кодексі (17.01.2014 ж. жағдай бойынша өзгерістер мен толықтырулармен)  Қазақстан Республикасының «Қауіпті өндірістік объектілердегі өнеркәсіптік қауіпсіздік туралы» 2002 жылғы 3 сәуірдегі № 314 Заңы  Халық денсаулығы және денсаулық сақтау жүйесі туралы ҚР кодексі (04.07.2013 ж. өзгерістер мен толықтырулармен) | |
| Салалық біліктілік шеңберінің деңгейі | Кәсіби білім беру мен оқыту деңгейі | | Талап етілетін жұмыс тәжірибесі |
| 4 | Техникалық және кәсіби білім біліктілігінің жоғарылатылған деңгейі және практикалық жұмыс тәжірибесі немесе практикалық жұмыс тәжірибесінсіз орта буынды маманның біліктілігі | | 3-деңгейде 2 жыл |

«Фосфор өнімдерін өндіру  
аппаратшылары»       
кәсіби стандартына     
3-қосымша

1-кесте

**Кәсіби стандарт бірліктерінің**  
**(кәсіптің еңбек функцияларының) тізбесі**

|  |  |
| --- | --- |
| Еңбек функциясының шифры | Еңбек функциясының атауы  (кәсіби стандарт бірлігінің) атауы |
| Ф 1 | Технологиялық процестің жекелеген сатыларын жүргізу |
| Ф 2 | Технологиялық жабдық жұмысын бақылау және процесс параметрлерін реттеу |
| Ф 3 | Өнімнің сапасын бақылау |

2-кесте

**Кәсіби стандарт бірліктерінің**  
**(кәсіптің еңбек функцияларының) тізбесі**

|  |  |
| --- | --- |
| Еңбек функциясының шифры | Еңбек функциясының атауы  (кәсіби стандарт бірлігінің) атауы |
| Ф 1 | Сары фосфор алудың технологиялық процесінің жекелеген сатыларын жүргізу |
| Ф 2 | Бақылау-өлшеу аспаптарымен сары фосфор өндіру процесін басқару |
| Ф 3 | Тауар өнімінің сапасын бақылау |

3-кесте

**Кәсіби стандарт бірліктерінің**  
**(кәсіптің еңбек функцияларының) тізбесі**

|  |  |
| --- | --- |
| Еңбек функциясының шифры | Еңбек функциясының атауы  (кәсіби стандарт бірлігінің) атауы |
| Ф 1 | Қызыл фосфор алудың технологиялық процесінің жекелеген сатыларын жүргізу |
| Ф 2 | Бақылау-өлшеу аспаптарымен қызыл фосфор өндіру процесін басқару |
| Ф 3 | Тауар өнімінің сапасын бақылау |

4-кесте

**Кәсіби стандарт бірліктерінің**  
**(кәсіптің еңбек функцияларының) тізбесі**

|  |  |
| --- | --- |
| Еңбек функциясының шифры | Еңбек функциясының атауы  (кәсіби стандарт бірлігінің) атауы |
| Ф 1 | Термиялық фосфор қышқылын алудың технологиялық процесінің жекелеген сатыларын жүргізу |
| Ф 2 | Бақылау-өлшеу аспаптарымен термиялық фосфор қышқылын өндіру процесін басқару |
| Ф 3 | Тауар өнімінің сапасын бақылау |

5-кесте

**Кәсіби стандарт бірліктерінің**  
**(кәсіптің еңбек функцияларының) тізбесі**

|  |  |
| --- | --- |
| Еңбек функциясының шифры | Еңбек функциясының атауы  (кәсіби стандарт бірлігінің) атауы |
| Ф 1 | Экстракциялық фосфор қышқылын алудың технологиялық процесінің жекелеген сатыларын жүргізу |
| Ф 2 | Бақылау-өлшеу аспаптарымен экстракциялық фосфор қышқылын өндіру процесін басқару |
| Ф 3 | Тауар өнімінің сапасын бақылау |

6-кесте

**Кәсіби стандарт бірліктерінің**  
**(кәсіптің еңбек функцияларының) тізбесі**

|  |  |
| --- | --- |
| Еңбек функциясының шифры | Еңбек функциясының атауы  (кәсіби стандарт бірлігінің) атауы |
| Ф 1 | Суперфосфат алудың технологиялық процесінің жекелеген сатыларын жүргізу |
| Ф 2 | Бақылау-өлшеу аспаптарымен суперфосфат өндіру процесін басқару |
| Ф 3 | Тауар өнімінің сапасын бақылау |

7-кесте

**Кәсіби стандарт бірліктерінің**  
**(кәсіптің еңбек функцияларының) тізбесі**

|  |  |
| --- | --- |
| Еңбек функциясының шифры | Еңбек функциясының атауы  (кәсіби стандарт бірлігінің) атауы |
| Ф 1 | Аммофос алудың технологиялық процесінің жекелеген сатыларын жүргізу |
| Ф 2 | Бақылау-өлшеу аспаптарымен аммофос өндіру процесін басқару |
| Ф 3 | Тауар өнімінің сапасын бақылау |

8-кесте

**Кәсіби стандарт бірліктерінің**  
**(кәсіптің еңбек функцияларының) тізбесі**

|  |  |
| --- | --- |
| Еңбек функциясының шифры | Еңбек функциясының атауы  (кәсіби стандарт бірлігінің) атауы |
| Ф 1 | Аммофосфат алудың технологиялық процесінің жекелеген сатыларын жүргізу |
| Ф 2 | Бақылау-өлшеу аспаптарымен аммофосфат өндіру процесін басқару |
| Ф 3 | Тауар өнімінің сапасын бақылау |

«Фосфор өнімдерін өндіру   
аппаратшылары»        
кәсіби стандартына      
4-қосымша

1-кесте

**Кәсіби стандарт бірліктерінің сипаттамасы (функционалдық карта)**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Еңбек функциясының шифры | Еңбек заты | Еңбек құралы | Міндеттер (еңбек әрекеті) | Тұлғалық және кәсіби құзыреттер | Білік және дағды | Білім |
| Ф 1 | Сұйық фосфор, сұйық күкірт, ауа, табиғи газ, көміртегінің қос тотығы | Реакторлар (бағаналар), муфель пеші, сұйық фосфор және сұйық күкірт беруге арналған құбыржолдар, келте құбырлар, өнімге арналған шығу құбыржолы, жылыту және салқындату жүйелері, отырғызу бағаналары, тұндырғыш, түтікті жылу алмастырғыш, үгіту құрылғылары | З 1-1 Біліктілігі барынша жоғары аппаратшының басшылық етуімен күрделі емес жабдықпен жарақталған учаскелерде жекелеген операциялар орындау. Құрамбірліктерді үгіту, еріту және аппараттарға жүктеу. Дайын өнімді түсіру | Технологиялық операцияларды дербес дайындау және жүргізу: реакторларды жүктеу, оларды муфельдерге орнату және процесс аяқталғаннан кейін шығарып алу; дайын өнімді үгіту; оларды реакторлардан алып шығып, орау;  Фосфоры бар бөшкелердің жылуын реттеу; ыдыстағы фосфорды тартып шығару; бос ыдысты шаю; булау ванналарына, көтергіш құралдарға, үгіту құрылғыларына қызмет көрсету. | Алынған тапсырмаларды талдай білу, қол астындағылардың қызметінің нәтижесін бағалай білу; қызметкерлерді біліктілігін арттыруға ынталандырады.  Өздігінен тұтанатын және уыттылығы жоғары заттектермен жұмыс істей білу; жүк көтергіш механизмдерге қызмет көрсету ережелер. | Фосфорлы кальций және бес күкіртті фосфор өндірісінің технологиялық сызбасы; процесті реттеу ережелері;  Процестердің физика-химиялық негіздері;  технологиялық параметрлері және оларды реттеу ережелері;  сары фосфордың және басқа шикізаттың физика-химиялық қасиеттері; бастапқы материалдарға және дайын өнімге қойылатын талаптар. |
| З 1-2 Аппараттарды шламнан тазарту. Жабдыққа қызмет көрсету. Жабдықты жөндеуге дайындау. | Өз білімін тұрақты жетілдіру. Шикізат пен материалдарды есепке алуды, тасымалдауды ұйымдастыруға жауаптылық.  Дайын өнімнің сапасын бақылау, сынамалар іріктеу және регламентке сәйкес талдаулар жүргізу кезіндегі жауапкершілік.  Қызмет көрсететін персоналдың ағымдағы міндеттерін анықтау. | Стандартты практикалық тапсырмаларды сапалы орындау, қойылған міндеттерді жоспарлау, орындау тәсілдерін таңдау дағдысы.  Өздігінен тұтанатын және уыттылығы жоғары заттектермен жұмыс істеу ережелері; қауіпсіздік техникасы ережелері | Мырыш фосфиді мен фосфорлы кальцийдің автоматтандырылған өндірісінің технологиялық сызбасы;  процесті реттеу ережелері;  қызмет көрсетілетін жабдықтың, бақылау-өлшеу аспаптарының құрылысы және жұмыс қағидасы |
| З 1-3 Біліктілігі барынша жоғары аппаратшының басшылық етуімен фосфорлы кальций өндірудің жекелеген операцияларын жүргізу немесе бес күкіртті фосфор өндіру бойынша жұмыстардың барлық кешенін жүргізу | Технологиялық процестердің көзделмеген өзгерістерін/параметрлердің ауытқуын анықтаудағы дербестік және жауапкершілік. | Күрделі емес жөндеу жұмыстарын орындау және аспаптарды техникалық нұсқаулықтарға сәйкес ретке келтіру, еңбек заттары мен құралдарын пайдалану. Өздігінен тұтанатын және уыттылығы жоғары заттектермен жұмыс істеу ережелері; қауіпсіздік техникасы ережелері. | Өндірістің нәтижелерін талдау және шикізаттың, алынған өнім мен өндіріс қалдықтары шығысының ең қарапайым баланстық есептеулерін жүргізу негіздері |
| Фосфор, мырыш металл, әк | Муфель пештері, отбақыраштар, жылыту және салқындату жүйелері, отырғызу бағаналары, тұндырғыш, түтікті жылу алмастырғыш, үгіту құрылғылары | З 1.4: Мырыш фосфиді мен фосфорлы кальцийөндірудің технологиялық процестерін жүргізу Фосфор қосылыстары өндірісінде жұмыс істейтін жұмысшылардың жұмысын бақылау және үйлестіру. | Бақылау-өлшеу аспаптары мен автоматика құралдарын қарапайым бабына келтірудегі дербестік..  Төменірек сатыдағы персоналдың ағымдағы жұмыстарының жоспарын жасау. Өзінің оқуына және басқаларды оқытуға жауаптылық. | Жұмыс жағдайы мен олардың болжалды өзгерістеріне өздігінен талдау жасауды талап ететін әр түрлі практикалық міндеттерді шешу. Жабдыққа күрделі емес жөндеу жүргізу. Жұмыс журналында жазбалар жүргізу.  Өздігінен тұтанатын және уыттылығы жоғары заттектермен жұмыс істей білу; өндірістегі қауіпсіздік техникасының ережелері. | Нақты жұмыс учаскесіндегі өндірістің технологиялық сызбасы;  фосфор қосылыстарын өндірудің термиялық процестерінің физика-химиялық негіздері.  Оларды реттеу ережелері.  Бақылау-өлшеу аспаптары мен автоматика құралдарының құрылысы және әрбір өндірістік учаскеде қолданылуы. |
| Ф 2 | Сұйық фосфор, сұйық күкірт, ауа, табиғи газ, көміртегінің қос тотығы, мырыш металл, әк | Негізгі және көмекші жабдық;  Бақылау-өлшеу аспаптары, өлшеу құралдары, температура, қысым реттегіштер;  Құрылғылар-деңгей өлшегіштер, шығын өлшегіштер | З 2-1 Бақылау-өлшеу аспаптарының, автоматты жүйелердің көрсеткіштерін бақылау; температура режимін, газ және бу қысымдарын реттеу; қызмет көрсетілетін жабдықтың жұмысын қадағалау; оған күрделі емес жөндеу жүргізу.. | Тапсырмалардың орындалуына жеке жауапкершілік. Регламентке сәйкес талдаулар және зерттеулер жүргізу үшін сынамалар іріктеу мен дайындауды өздігінен ұйымдастыру. | Алға қойылған міндетті негізге ала отырып, қызметті жоспарлау қабілеті. | фосфор қосылыстарын физика-химиялық қасиеттері, Өздігінен тұтанатын және уыттылығы жоғары заттектермен жұмыс істеу ережелері; қауіпсіздік техникасы ережелері. |
| З 2-2 Технологиялық процесс параметрлерінен ықтимал ауытқулардың алдын алу және жою. Разряды төмен аппаратшылардың жұмысын бақылау және үйлестіру. | Біліктілігі төмендеу аппаратшылардың ағымдағы жұмысын қамтамасыз етеді және бақылайды. Ұйымдастырушылық-басқарушылық қабілет. | Өздігінен тұтанатын және уыттылығы жоғары заттектермен жұмыс істей білу. | Сынамалар іріктеу және өңдеу, талдау жүргізу және нәтижелерін талдау жөніндегі әдістемелік нұсқаулар, нұсқаулықтар және ережелер. |
| Ф 3 | Сұйық фосфор, сұйық күкірт, ауа, табиғи газ, көміртегінің қос тотығы, мырыш металл, әк | Сынамаларды іріктеу мен талдауға арналған химия-аналитикалық аппаратура және аспаптар | З 3-1 Химиялық талдау нәтижелері және сыртқы нышандары бойынша өнім сапасын бақылау. | Өзінің оқуына және басқаларды оқытуға жауаптылық.  Технологиялық процесті дұрыс басқару арқылы шығарылатын өнімнің сапасын қамтамасыз етеді. Басқа өндірістік учаскелердің жұмысын үйлестіруге арналған бұдан былайғы шараларды белгілей отырып, нәтижелерге өздігінен талдау жасайды. | Бақылау-өлшеу аспаптарының көрсеткіштерін және химиялық талдаулардың нәтижелерін талдай білу | Стандарттар және шикізат пен дайын өнімге қойылатын техникалық талаптар. |
| З 3-2 Біліктілігі төмендеу аппаратшылармен өзара әс-әрекет | Технологиялық операцияларды дербес дайындау және жүргізу: реакторларды жүктеу, оларды муфельдерге орнату және процесс аяқталғаннан кейін шығарып алу; дайын өнімді үгіту; оларды реакторлардан алып шығып, орау;  Фосфоры бар бөшкелердің жылуын реттеу; ыдыстағы фосфорды тартып шығару; бос ыдысты жуу; булау ванналарына, көтергіш құралдарға, үгіту құрылғыларына қызмет көрсету. | Алынған тапсырмаларды талдай білу, қол астындағылардың қызметінің нәтижесін бағалай білу; қызметкерлерді біліктілігін арттыруға ынталандырады.  Өздігінен тұтанатын және уыттылығы жоғары заттектермен жұмыс істей білу; жүк көтергіш механизмдерге қызмет көрсету ережелері. | Фосфорлы кальций және бес күкіртті фосфор өндірісінің технологиялық сызбасы; процесті реттеу ережелері;  Процестердің физика-химиялық негіздері;  технологиялық параметрлері және оларды реттеу ережелері;  сары фосфордың және басқа шикізаттың физика-химиялық қасиеттері; бастапқы материалдарға және дайын өнімге қойылатын талаптар. |
| З 3-3 Зертханалық талдау және көзбен шолып бақылау нәтижелері бойынша мырыш фосфиді мен фосфорлы кальций сапасын бақылау; Басқа өндірістік учаскелермен жұмысты үйлестіру; Біліктілігі төмендеу аппаратшыларға басшылық жасау; Технологиялық журналда жазба жүргізу. | Технологиялық операцияларды дербес дайындау және жүргізу: реакторларды жүктеу, оларды муфельдерге орнату және процесс аяқталғаннан кейін шығарып алу; дайын өнімді үгіту; оларды реакторлардан алып шығып, орау;  Фосфоры бар бөшкелердің жылуын реттеу; ыдыстағы фосфорды тартып шығару; бос ыдысты жуу; булау ванналарына, көтергіш құралдарға, үгіту құрылғыларына қызмет көрсету. | Алынған тапсырмаларды талдай білу, қол астындағылардың қызметінің нәтижесін бағалай білу; қызметкерлерді біліктілігін арттыруға ынталандырады.  Өздігінен тұтанатын және уыттылығы жоғары заттектермен жұмыс істей білу; жүк көтергіш механизмдерге қызмет көрсету ережелері. | Фосфорлы кальций және бес күкіртті фосфор өндірісінің технологиялық сызбасы; процесті реттеу ережелері;  Процестердің физика-химиялық негіздері;  технологиялық параметрлері және оларды реттеу ережелері;  сары фосфордың және басқа шикізаттың физика-химиялық қасиеттері; бастапқы материалдарға және дайын өнімге қойылатын талаптар. |

2-кесте

**Кәсіби стандарт бірліктерінің сипаттамасы (функционалдық карта)**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Еңбек функциясының шифры | Еңбек заты | Еңбек құралы | Міндеттер (еңбек әрекеті) | Тұлғалық және кәсіби құзыреттер | Білік және дағды | Білім |
| Ф 1 | фосфорит, кварцит және кокс, табиғи газ, инертті газ | Қабылдау бункерлері, шнек-араластырғыштар, мөлшерлегіштер, тасымалдағыштар, шикізат дайындау пештері, электротермиялық пештер, Электрод ұстағыштар, жылыту жүйесі, ауа үрлегіш, салқындатқыш, газ тазартқыш, газ құбырлары, қож өңештері/ қож, феррофосфорға арналған өңештер. | З 1-1 Біліктілігі жоғарылау аппаратшы басшылық етуімен күрделі емес жабдықпен жарақталған учаскелерде жекелеген операциялар орындау. Шикізат дайындау және жүктеу, өнімді түсіру. Жабдықты тазарту және қызмет көрсету. | Ең қарапайым технологиялық тәсілдерді регламентке сәйкес жүргізу.  Қож және ферро-фосфор шығаруға қатысу, Электродтарды массамен толтыру;  - ферро-фосфорды үгіту және сұрыптау, оны қождан тазарту;  жөндеу массасын дайындау,  - подина жөндеуге қатысу;  - құймақалыптың жұмысқа жарамдылығын анықтау, оларды күюге қарсы құраммен жабу, кептіру және ысыту;  - балқыту өнімдерін және материалдарды тасымалдау және қоймалау | Сары фосфор өндірісінің әрбір учаскесіндегі жабдықтың жай-күйін анықтау және жұмыс журналында сапалы жазбалар жүргізу.  Құрал-саймандармен және еңбек құралдарымен жұмыс.  Өздігінен тұтанатын және уыттылығы жоғары заттектермен жұмыс істей білу; жүк көтергіш механизмдерге қызмет көрсету ережелері. | Жалпы химия, химия өндірісінде еңбек қауіпсіздігі бойынша базалық білім, сары фосфор өндірісінде пайдаланылатын шикізат пен материалдардың физика-химиялық және технологиялық қасиеттері. Фосфор өндірісіндегі қауіпсіздік техникасы. |
| З 1-2 Руда-термиялық пештер учаскесінде негізгі операцияларды орындау. Сары фосфор өндірісіне қатысатын жұмысшылардың жұмысын жұмысын бақылау және үйлестіру | Мына технологиялық процестерді дербес дайындап жүргізу:  - пеш бункеріне шихта жүктеу;   - фосфорды қалпына келтіру және айдау;  - құрамында фосфор бар пеш газын ластанудан тазарту;  - фосфорды баптау процесін жүргізу және фосфор шикізатын тұндырғышқа айдау;  - сары фосфордың қождан ажырауы;  - пештен қож бен ферро-фосфорды шығару  - қожды түйіршіктеу;  - қож науалары мен феррофосфор ожауларын тазарту, жүктеу және футерлеу;  - пешті қосу кезінде электродтар массасын тығындау; | Алынған тапсырмаларды талдай білу, қол астындағылардың қызметінің нәтижесін бағалай білу; қызметкерлерді біліктілігін арттыруға ынталандырады.  Өздігінен тұтанатын және уыттылығы жоғары заттектермен жұмыс істей білу; жүк көтергіш механизмдерге қызмет көрсету ережелер. | Сары фосфор өндірудегі технологиялық сызба;  Термиялық пештер мен қондырғылардың жұмыс қағидасы;  Негізгі және көмекші жабдық, процесті реттеу ережелері;  Сары фосфордың физика-химиялық қасиеттері; бастапқы материалдарға және дайын өнімге қойылатын талаптар.  Сары фосфор өндірісіне қатысты техникалық талаптар, регламенттер, нұсқаулықтар, ережелер және басқа нормативтік-техникалық құжаттар. |
| З 1-3 Сары фосфор өндірудің негізгі технологиялық параметрлерін бақылау және реттеу. Фосфор қосылыстарын өндіруге қатысатын жұмысшылардың жұмысын бақылау және үйлестіру. | Мыналарды дербес бақылайды:  - бу, қысылған ауа және басқа газ тектес құрам бірліктер қысымы;  - су берілуі;  - электр сүзгіштерде электродтарды сілкитін тетіктердің жұмысы;  - пештің барлық тораптары мен агрегаттарының жұмысын автоматты түрде реттеу;  Қажет болған жағдайда автоматты түрде реттеуден қолмен реттеуге өтуге шешім қабылдайды.  Пеш өндірген электр энергиясы бойынша қож бен феррофосфорды шығару барысын бақылау бойынша уақытты анықтауды дербес жүргізеді және олардың шығу барысын бақылайды;  Жабдық жұмысы мен технологиялық режимнің бұзылуын жоюды қамтамасыз етеді, оның ішінде тұщы су сорғысы тоқтап қалған жағдайда пештерді апат жадайына арналған сумен қамтамасыз етеді*.* | Стандартты практикалық тапсырмаларды сапалы орындау, қойылған міндеттерді жоспарлау, орындау тәсілдерін таңдау дағдысы.  Өздігінен тұтанатын және уыттылығы жоғары заттектермен жұмыс істеу ережелері; қауіпсіздік техникасы ережелері. | Сары фосфордың автоматтандырылған өндірісінің технологиялық сызбасы, Процесті реттеу ережелері;  қызмет көрсетілетн жабдықтың, бақылау-өлшеу аспаптарының құрылысы және жұмыс қағидасы |
| Ф 2 | фосфорит, кварцит және кокс, табиғи газ, инертті газ | Бақылау-өлшеу аспаптары және құралдар - шығын өлшегіштер, деңгей өлшегіштер, температура мен қысым бергіштер. Негізгі және көмекші жабдықтар.  . | З 2-1 Аспаптардың көмегімен және көзбен шолып қадағалау арқылы шихтовка, шихтаны жүктеу, фосфорды қалпына келтіру және айдау, қож бен ферро-фосфорды шығару барысын бақылау. | Технологиялық процестердің көзделмеген өзгерістерін/параметрлердің ауытқуын анықтаудағы дербестік және жауапкершілік. | Күрделі емес жөндеу жұмыстарын орындау және аспаптарды техникалық нұсқаулықтарға сәйкес ретке келтіру, еңбек заттары мен құралдарын пайдалану. | Сары фосфорды термиялық өндірудің негіздері, шикізаттың, өнімдердің, қалдықтардың физика-химиялық қасиеттері.  өндірістің нәтижелерін талдау және шикізаттың, алынған өнім мен өндіріс қалдықтары шығысының ең қарапайым баланстық есептеулерін жүргізу негіздері. |
| З 2-2 Температура, газ және бу қысымдарының режимін реттеу; қызмет көрсетілетінжабдықтың жұмысын қадағалау, оған күрделі емес жөндеу жүргізу.  Технологиялық процеске қызмет көрсететін аппаратшылардың жұмысын бақылау және үйлестіру. | Пеш жұмысын, шихтаның біртегіс түсуін, пештің токпен оңтайлы жүктелуін, пеш газын тазартудың талап етілетін шарттарын және фосфор конденсациясын бақылауды ұйымдастырады; басқа технологиялық параметрлерді ұстану;  технологиялық желі жабдықтарының жұмысындағы ақаулар мен процесс барысының бұзылуын жою бойынша шаралар қабылдау;  пеш тоқтап қалған немесе бір электр сүзгіш тазарту үшін тоқтатылған кезде және жоспарлы-алдын ала жөндеу кезінде қауіпсіздік шараларының сақталуын бақылау | Өздігінен тұтанатын және уыттылығы  Жоғары заттектермен жұмыс істей білу.  Қауіпсіздік техникасы. | Технологиялық регламенттер, нұсқаулықтар, талаптар, ережелер және әдістемелік нұсқаулар және басқа нормативтік-әдістемелік құжаттар. |
| З 2-3 Технологиялық процесс параметрлерінен ықтимал ауытқулардың алдын алу және жою. Разряды төмен аппаратшылардың жұмысын бақылау және үйлестіру. | Диспетчерге пеш жұмысы туралы өздігінен деректер беруді ұйымдастырады; жабдықты іске қосу және тоқтату;  жоғары разрядты аппаратшының не шебердің нұсқауы бойынша пешті айырып қосуға, ал апат жағдайында-өзі жасауға жауаптылық;  Бақылау-өлшеу аспаптары мен автоматика құралдарын бабына келтірудің қарапайым түрін жүргізуөздігінен жүргізу.  Төменгі персонал үшін ағымдағы жұмыстар жоспарын құру. Өзінің оқуы және басқалардың оқуына жауаптылық. | Жұмыс жағдайы мен олардың болжалды өзгерістеріне өздігінен талдау жасауды талап ететін әр түрлі практикалық міндеттерді шешу. Жабдыққа күрделі емес жөндеу жүргізу. Жұмыс журналында жазбалар жүргізу.  Өздігінен тұтанатын және уыттылығы жоғары заттектермен жұмыс істей білу; өндірістегі қауіпсіздік техникасының ережелері. | Нақты жұмыс учаскесіндегі өндірістің технологиялық сызбасы;  Сары фосфор өндірудің термиялық процестерінің физика-химиялық негіздері.  Оларды реттеу ережелері.  Бақылау-өлшеу аспаптары мен автоматика құралдарының құрылысы және әрбір өндірістік учаскеде қолданылуы |
| Ф 3 | фосфорит, кварцит және кокс, табиғи газ, инертті газ | Химия-аналитикалық, техникалық аппаратура, сынамалар іріктеу және талдауға арналған құралдар | З 3-1 Химиялық талдау нәтижелері және сыртқы нышандары бойынша өнім сапасын бақылау. Химиялық талдау нәтижелері және сыртқы нышандары бойынша өнім сапасын бақылау | Тапсырмалардың орындалуына жеке жауапкершілік. Регламентке сәйкес талдаулар және зерттеулер жүргізу үшін сынамалар іріктеу мен дайындауды өздігінен ұйымдастыру. | Алға қойылған міндетті негізге ала отырып, қызметті жоспарлау қабілеті.  Өздігінен тұтанатын және уыттылығы жоғары заттектермен жұмыс істей білу;  Талдау және зерттеу үшін шикізат пен өнім сынамаларын іріктеу және өңдеу, нәтижелерін өңдеу, берілетін бастапқы есептерін жасау. | Фосфор қосылыстарының физика-химиялық қасиеттері.  Өздігінен тұтанатын және уыттылығы жоғары заттектермен жұмыс істей білу; қауіпсіздік техникасының ережелері.  Сынамалар іріктеу және өңдеу, талдау жүргізу және нәтижелерін талдау жөніндегі әдістемелік нұсқаулар, нұсқаулықтар және ережелер. |
| З 3-2 Құралдардың, автоматты реттеу жүйелерініңкөрсеткіштері және зертханалық талдаудың нәтижелері бойынша сары фосфор сапасын бақылау.  Басқа өндірістік учаскелермен жұмысты үйлестіру; біліктілігі төмендеу аппаратшыларға басшылық; технологиялық журналда жазбалар жүргізу. | Ұйымдастыру-басқару қабілеті, өз білімін тұрақты жетілдіру | Бақылау-өлшеу аспаптары мен химиялық талдаулар нәтижелерінің көрсеткіштерін талдай білу | Стандарттар және дайын өнімге қойылатын техникалық талаптар.  Күшті әсер ететін улы заттармен және газдармен жұмыс кезінде термиялық және химиялық күйіктен сақтану шаралары; |

3-кесте

**Кәсіби стандарт бірліктерінің сипаттамасы (функционалдық карта)**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Еңбек функциясының шифры | Еңбек заты | Еңбек құралы | Міндеттер (еңбек әрекеті) | Тұлғалық және кәсіби құзыреттер | Білік және дағды | Білім |
| Ф 1 | сары фосфор, су, табиғи газ, электрэнергиясы | Қазандық, электромуфель, жылыту, салқындату жүйесі, шарлы диірмен, шаю аппараттары, барабанды вакуум-сүзгіштер, кептіру аппараттары, жүк көтергіш механизмдер | З 1-1 Біліктілігі барынша жоғары аппаратшының басшылық етуімен күрделі емес жабдықпен жарақталған учаскелерде сары фосфорды қызыл фосфорға ауыстырудың жекелеген операцияларын орындау Шикізатты дайындау және жүктеу, өнімді түсіру. Жабдықты тазарту және күтім жасау. | Регламентке сәйкес қарапайым технологиялық тәсілдерді дербес жүргізу.  Сары фосфор мен суды берілген температураға дейін жылытуға дайындауға қатысу;  - цапфа астындағы мойынтіректе біліктер мен роликтерді тазарту, суды төгу;  - ыдысты шаю және азотпен үрлеу;  - тазарту құрылғыларының жұмысын бақылау;  - үйкелетін бөлшектер мен тетіктерді майлау | Қызыл фосфор өндірісінің әрбір учаскесіндегі жабдықтың жай-күйін анықтау және жұмыс журналында сапалы жазбалар жүргізу.  Құрал-саймандамен және еңбек құралдарымен жұмыс.  Өздігінен тұтанатын және уыттылығы жоғары заттектермен жұмыс істей білу; жүк көтергіш механизмдерге қызмет көрсету ережелері. | Жалпы химия, химия өндірісінде еңбек қауіпсіздігі бойынша базалық білім, қызыл фосфор өндірісінде пайдаланылатын шикізат пен материалдардың физика-химиялық және технологиялық қасиеттері. Фосфор өндірісіндегі қауіпсіздік техникасы. |
| З 1-2 Руда-термикалық пештер учаскесінде негізгі операцияларды орындау. Қызыл фосфор өндірісіне қатысатын жұмысшылардың жұмысын бақылау және үйлестіру | Мынадай технологиялық операцияларды дербес дайындау және жүргізу:  - балқыған сары фосфорды аппаратқа (диірменге) құю;  - жүк көтеретін механизмдердің көмегімен электр муфельге аппаратты орнату;  - шеткі аппараттарда люктерді жабу;  - аппаратты электр-муфельден алып шығу, салқындату;  -тығындама қайырмаларынан фосфорды іріктеу («айналым») және оны аппаратқа (диірменге) жүктеу | Алынған тапсырмаларды талдай білу, қол астындағылардың қызметінің нәтижесін бағалай білу; қызметкерлерді біліктілігін арттыруға ынталандырады.  Өздігінен тұтанатын және уыттылығы жоғары заттектермен жұмыс істей білу; жүк көтергіш механизмдерге қызмет көрсету ережелер. | Сары фосфорды қызылға айналдырудың технологиялық процесінің мәні;  Сары және қызыл фосфордың физика-химиялық қасиеттері;  Негізгі және көмекші жабдықтың құрылысы, жұмыс қағидасы;  Термиялық пештер мен қондырғылардың жұмыс қағидасы; процесті реттеу ережелері;  Қызыл фосфор өндірісіне қатысты техникалық талаптар, регламенттер, нұсқаулықтар, ережелер және басқа нормативтік-техникалық құжаттар. |
| З 1-3 Қызыл фосфор өндірудің негізгі технологиялық параметрлерін бақылау және реттеу. Қызыл фосфор қөндіруге қатысатын жұмысшылардың жұмысын бақылау және үйлестіру | Технологиялық процестердің көзделмеген өзгерістерін/параметрлердің ауытқуын анықтаудағы дербестік және жауапкершілік Пеш жұмысын қадағалауды ұйымдастырады;  Басқа технологиялық параметрлерді қолдау;  технологиялық желі жабдықтарының жұмысындағы ақаулар мен процесс барысының бұзылуын жою бойынша шаралар қабылдау өзінің білімін үнемі жетілдіру.  Шикізат пен материалдарды есепке алуды, тасымалдауды ұйымдастыруға жауаптылық.  Дайын өнімнің сапасын бақылау, сынамалар іріктеу және регламентке сәйкес талдаулар жүргізу кезіндегі жауапкершілік.  Қызмет көрсететін персоналдың ағымдағы міндеттерін анықтау. | Күрделі емес жөндеу жұмыстарын орындау және аспаптарды техникалық нұсқаулықтарға сәйкес ретке келтіру, еңбек заттары мен құралдарын пайдалану.  Өздігінен тұтанатын және уыттылығы жоғары заттектермен жұмыс істей білу;  қауіпсіздік техникасы ережелері. | Қызыл фосфордың негіздері, шикізаттың, өнімдердің, қалдықтардың физика-химиялық қасиеттері.  Өндірістің нәтижелерін талдау және шикізаттың, алынған өнім мен өндіріс қалдықтары шығысының ең қарапайым баланстық есептеулерін жүргізу негіздері.  Технологиялық регламенттер, нұсқаулықтар, талаптар, ережелер және әдістемелік нұсқаулар және басқа нормативтік-әдістемелік құжаттар;  Күшті әсер ететін улы заттармен және газдармен жұмыс кезінде термиялық және химиялық күйіктен сақтану шаралары. |
| Ф 2 | сары фосфор, су, табиғи газ, электрэнергиясы | Негізгі және көмекші жабдық.  Бақылау-өлшеу аспаптары мен құралдар - температура, ұысым бергіштер, шығын өлшегіштер. | З 2-1 Бақылау-өлшеу аспаптары мен химиялық талдау нәтижелері бойынша және көзбен шолып технологиялық процестің дұрыстығын қадағалау.  Сары фосфорды қызылға ауыстырудың технологиялық процесіне қызмет көрсететін аппаратшылардың жұмысын бақылау және үйлестіру. | Тапсырмалардың орындалуына жеке басымен жауаптыылық.  Регламентке сәйкес талдаулар және зерттеулер жүргізу үшін сынамалар іріктеу мен дайындауды дербес ұйымдастырады;  Сары фосфордың қызылға айналуының сапалық-сандық көрсеткіштерін анықтау.  Дайын өнім орауды және оны қоймаға беруді бақылауды қамтамсыз етеді сынамалар іріктеу және регламентке сәйкес талдаулар жүргізу кезіндегі жауапкершілік. | Алға қойылған міндетті негізге ала отырып, қызметті жоспарлау қабілеті.  Өздігінен тұтанатын және уыттылығы жоғары заттектермен жұмыс істей білу;  Талдау және зерттеу үшін шикізат пен өнім сынамаларын іріктеу және өңдеу, нәтижелерін өңдеу, берілетін бастапқы есептерін жасау. | Сары және қызыл фосфордың физика-химиялық қасиеттері, Өздігінен тұтанатын және уыттылығы жоғары заттектермен жұмыс істеу ережелері; қауіпсіздік техникасының ережелері.  Сынамалар іріктеу және өңдеу, талдау жүргізу және нәтижелерін талдау жөніндегі әдістемелік нұсқаулар, нұсқаулықтар және ережелер.  Күшті әсер ететін улы заттармен және газдармен жұмыс кезінде термиялық және химиялық күйіктен сақтану шаралары. |
| З 2-2 Технологиялық процесс параметрлерінен болуы мүмкін ауытқулардың алдын алу және жою. Разряды төмен аппаратшылардың жұмыстарын бақылау және үйлестіру. | Регламентке сәйкес қарапайым технологиялық тәсілдерді дербес жүргізу.  Сары фосфор мен суды берілген температураға дейін жылытуға дайындауға қатысу;  - цапфа астындағы мойынтіректе біліктер мен роликтерді тазарту, суды төгу;  - ыдысты шаю және азотпен үрлеу;  - тазарту құрылғыларының жұмысын бақылау;  - үйкелетін бөлшектер мен тетіктерді майлау | Қызыл фосфор өндірісінің әрбір учаскесіндегі жабдықтың жай-күйін анықтау және жұмыс журналында сапалы жазбалар жүргізу.  Құрал-саймандармен және еңбек құралдарымен жұмыс.  Өздігінен тұтанатын және уыттылығы жоғары заттектермен жұмыс істей білу; жүк көтергіш механизмдерге қызмет көрсету ережелері. | Жалпы химия, химия өндірісінде еңбек қауіпсіздігі бойынша базалық білім, қызыл фосфор өндірісінде пайдаланылатын шикізат пен материалдардың физика-химиялық және технологиялық қасиеттері. Фосфор өндірісіндегі қауіпсіздік техникасы. |
| Ф 3 | сары фосфор, су, табиғи газ, электрэнергиясы | Химия-аналитикалық аспаптар, жабдықтар құралдар және сынамалар іріктеу мен талдауға арналған құралдар | З 3-1 Химиялық талдаулардың нәтижелері және сыртқы нышандар бойынша өнім сапасын бақылау. | Мынадай технологиялық операцияларды дербес дайындау және жүргізу:  - балқыған сары фосфорды аппаратқа (диірменге) құю;  - жүк көтеретін механизмдердің көмегімен электр муфельге аппаратты орнату;  - шеткі аппараттарда люктерді жабу;  - аппаратты электр-муфельден алып шығу, салқындату;  - тығындама қайырмаларынан фосфорды іріктеу («айналым») және оны аппаратқа (диірменге) жүктеу | Алынған тапсырмаларды талдай білу, қол астындағылардың қызметінің нәтижесін бағалай білу; қызметкерлерді біліктілігін арттыруға ынталандырады.  Өздігінен тұтанатын және уыттылығы жоғары заттектермен жұмыс істей білу; жүк көтергіш механизмдерге қызмет көрсету ережелер. | Сары фосфорды қызылға айналдырудың технологиялық процесінің мәні;  Сары және қызыл фосфордың физика-химиялық қасиеттері;  Негізгі және көмекші жабдықтың құрылысы, жұмыс қағидасы;  Термиялық пештер мен қондырғылардың жұмыс қағидасы; процесті реттеу ережелері;  Қызыл фосфор өндірісіне қатысты техникалық талаптар, регламенттер, нұсқаулықтар, ережелер және басқа нормативтік-техникалық құжаттар. |
| З 3-2 Құралдардың, автоматты реттеу жүйелерінің көрсеткіштері және зертханалық талдаудың нәтижелері бойынша қызыл фосфор сапасын бақылау.  Басқа өндірістік учаскелермен жұмысты үйлестіру; біліктілігі төмендеу аппаратшыларға басшылық; технологиялық журналда жазбалар жүргізу. | Технологиялық процестердің көзделмеген өзгерістерін/параметрлердің ауытқуын анықтаудағы дербестік және жауапкершілік.  Пеш жұмысын, бақылауды ұйымдастырады; басқа технологиялық параметрлерді қолдауға жауаптылық;  технологиялық желі жабдықтарының жұмысындағы ақаулар мен процесс барысының бұзылуын жою бойынша шаралар қабылдау;  Білімін үнемі жетілдіру.  Шикізат пен материалдарды есепке алуды, тасымалдауды ұйымдастыруға жауаптылық.  Регламентке сәйкес дайын өнімнің сапасын бақылау, сынамалар іріктеу және талдаулар жүргізу кезіндегі жауапкершілік.  Қызмет көрсететін персоналдың ағымдағы міндеттерін анықтау. | Күрделі емес жөндеу жұмыстарын орындау және аспаптарды техникалық нұсқаулықтарға сәйкес ретке келтіру, еңбек заттары мен құралдарын пайдалану.  Өздігінен тұтанатын және уыттылығы жоғары заттектермен жұмыс істей білу;  қауіпсіздік техникасы ережелері. | Қызыл фосфордың негіздері, шикізаттың, өнімдердің, қалдықтардың физика-химиялық қасиеттері.  Өндірістің нәтижелерін талдау және шикізаттың, алынған өнім мен өндіріс қалдықтары шығысының ең қарапайым баланстық есептеулерін жүргізу негіздері.  Технологиялық регламенттер, нұсқаулықтар, талаптар, ережелер және әдістемелік нұсқаулар және басқа нормативтік-әдістемелік құжаттар;  Күшті әсер ететін улы заттармен және газдармен жұмыс кезінде сақтану шаралары; термиялық және химиялық күйіктен сақтану шаралары. |

4-кесте

**Кәсіби стандарт бірліктерінің сипаттамасы (функционалдық карта)**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Еңбек функциясының шифры | Еңбек заты | Еңбек құралы | Міндеттер (еңбек әрекеті) | Тұлғалық және кәсіби құзыреттер | Білік және дағды | Білім |
| Ф 1 | Сары фосфор, су,электрэнергиясы | Балқыту аппараты, арындық бак, сифон, аралым багы, бүріккіш, фосфорды өртеу камерасы, газ құбырлары, гидраттану мұнарасы (сіңіргіштер), электр сүзгіштер, электродтар, салқындату жүйесі | З 1-1 Біліктілігі жоғарылау аппаратшының басшылық етуімен күрделі емес жабдықпен жарақталған учаскелерде жекелеген операциялар орындау Шикізатты дайындау және жүктеу, өнімді түсіру. Жабдықты тазарту және қызмет көрсету | Регламентке сәйкес қарапайым технологиялық тәсілдерді дербес жүргізу.  Жабдықты жұмысқа дайындауды қамтамасыз етеді.  Разряды жоғарылау аппаратшылардың басшылығымен шикізатты даярлауға және бункерге тиеуге қатысады. Процесс аяқталғаннан кейін қышқылды түсіруге қатысады. | Термиялық фосфор өндірісінің әрбір учаскесіндегі жабдықтың жай-күйін анықтау және жұмыс журналында сапалы жазбалар жүргізу.  Құрал-саймандармен және еңбек құралдарымен жұмыс.  Өздігінен тұтанатын және уыттылығы жоғары заттектермен жұмыс істей білу; жүк көтергіш механизмдерге қызмет көрсету ережелері. | Жалпы химия, химия өндірісінде еңбек қауіпсіздігі бойынша базалық білім; Фосфордың, фосфорлы ангидридтің және термиялық фосфор қышқылын өндіруде пайдаланылатын басқа материалдардың физика-химиялық және технологиялық қасиеттері. Фосфор өндірісіндегі қауіпсіздік техникасы. |
| З 1-2 Фосфор ангидридін өндіру учаскесінде негізгі операцияларды орындау.  Термиялық фосфор қышқылын өндіруге қатысатын жұмысшылардың жұмысын үйлестіру. | Фосфорды балқыту мен буларды жағу операциясына қатысады. Фосфор ангидридін барабанға түсіруді, оны бітеу мен тасымалдауды ұйымдастырады. Фосфор қышқылын іріктеуді, кететін газдарды тазартуды қамтамасыз етеді. | Алынған тапсырмаларды талдай білу, қол астындағылардың қызметінің нәтижесін бағалай білу; қызметкерлерді біліктілігін арттыруға ынталандырады.  Өздігінен тұтанатын және уыттылығы жоғары заттектермен жұмыс істей білу; жүк көтергіш механизмдерге қызмет көрсету ережелері. | Термиялық фосфор қышқылын алудың технологиялық процесінің мәні;  Фосфордың, ангидридтің, қышқылдың физика-химиялық қасиеттері;  Негізгі және көмекші жабдықтың құрылысы, жұмыс қағидасы;  Пештер мен қондырғылардың жұмыс қағидасы; процесті реттеу ережелері;  Термиялық фосфор қышқылы өндірісіне қатысты техникалық талаптар, регламенттер, нұсқаулықтар, ережелер және басқа нормативтік-техникалық құжаттар. |
|  | З 1-3 Термиялық фосфор қышқылы өндірісінің негізгі технологиялық параметрлерін бақылау және реттеу.  Термиялық фосфор қышқылын өндіруге қатысатын жұмысшылар жұмысын бақылау және үйлестіру. | Мыналарға бақылау жүргізуді қамтамасыз етеді:  - фосфорды су астында балқыту,  - балқыған фосфорды балқыған фосфор үстіндегі су қабатына қысыммен бүріккішке беру,  - балқыған фосфорды тығыздалған ауамен тозаңдату,  - фосфор буларын өртеу,  - фосфор ангидридін түйіршіктеу,  - фосфор қышқылының буларын гидраттау, конденсациялау және тұндыру,  - қышқылды іріктеу және сүзу;  - кететін газдарды тазарту. | Стандартты практикалық тапсырмаларды сапалы орындау, қойылған міндеттерді жоспарлау, орындау тәсілдерін таңдау дағдысы.  Өздігінен тұтанатын және уыттылығы жоғары заттектермен жұмыс істеу ережелері; қауіпсіздік техникасын сақтау. | Термиялық фосфор қышқылын өндірудің технологиялық сызбасы, процесті реттеу ережелері;  қызмет көрсетілетін жабдықтың, бақылау-өлшеу аспаптарының құрылысы, жұмыс қағидасы;  Күшті әсер ететін улы заттармен және газдармен жұмыс кезінде сақтану шаралары; термиялық және химиялық күйіктен сақтану шаралары. |
| Ф 2 | Сары фосфор, су, электрэнергиясы | Негізгі және көмекші жабдық. Бақылау өлшеу аспаптары мен жабдықтары – шығын өлшегіштер, қысым, температура реттегіштер | З 2-1 Бақылау-өлшеу аспаптарының көмегімен және химиялық талдаулардың нәтижелері бойынша және көзбен шолып технологиялық процесс барысының дұрыстығын қадағалау.  Термиялық фосфор қышқылы өндірісінің технологиялық процесіне қызмет көрсететін аппаратшылардың жұмысын бақылау және үйлестіру. | Технологиялық процестерде көзделмеген өзгерістерді/ параметрлер ауытқуын анықтауда дербестік және жауаптылық.  Қондырғылардың жұмысын бақылауды ұйымдастырады;  басқа технологиялық параметрлерді қолдауға жауаптылық.  Процестер барысының бұзылуы және технологиялық желі жабдығының жұмысындағы ақаулықтарды жою бойынша шаралар қабылдау.  Тұрақты түрде өз білімін жетілдіру.  Шикізат пен материалдарды есепке алуды, тасымалдауды ұйымдастыруға жауаптылық.  Дайын өнім сапасын бақылау, сынамалар іріктеу және регламентке сәйкес талдаулар жүргізу кезіндегі дербестік.  Қызмет көрсететін персонал үшін ағымдағы міндеттерді анықтау. | Күрделі емес жөндеу жұмыстарын орындау және аспаптарды техникалық нұсқаулықтарға сәйкес ретке келтіру, еңбек заттары мен құралдарын пайдалану.  Өздігінен тұтанатын және уыттылығы жоғары заттектермен жұмыс істей білу;  қауіпсіздік техникасы ережелері. | Фосфорды өртеу негіздері, фосфор ангидридінің, термиялық фосфор қышқылының, аралық өнімдердің, қалдықтардың физика-химиялық қасиеттері.  Өндірістің нәтижелерін талдау және шикізаттың, алынған өнім мен өндіріс қалдықтары шығысының ең қарапайым баланстық есептеулерін жүргізу негіздері.  Технологиялық регламенттер, нұсқаулықтар, талаптар, ережелер және әдістемелік нұсқаулар және басқа нормативтік-әдістемелік құжаттар.  Күшті әсер ететін улы заттармен және газдармен жұмыс кезінде сақтану шаралары; термиялық және химиялық күйіктен сақтану шаралары. |
| З 2-2 Термиялық фосфор қышқылын өндірудің технологиялық процесс параметрлерінен болуы мүмкін ауытқулардың алдын алу және жою.  Разряды төмен аппаратшылардың жұмыстарын бақылау және үйлестіру. | Фосфорды балқыту процестерін жүргізу жөніндегі персоналдың жұмысын үйлестіру.  Фосфордың берілуін, оның жану параметрлерін, фосфор ангидридінің гидраттануы мен фосфор қышқылы буларының тұтылуын бақылауды қамтамасыз етеді.  Шашырату мұнарасы мен өртеу камерасына келетін газдың температурасын реттеу, қышқыл түзілу температурасын, су мен ауа қысымын, фосфорды өртеу кезінде ауаның берілуін, шашыратқыш сұйықтықтардың мөлшері мен температурасын реттеуге жауаптылық.  Жабдықты іске қосуға және тоқтатуға жауап береді; разряды жоғарылау аппаратшының немесе шебердің нұсқауы бойынша пешті ауыстырып қосу, апат жағдайларында мұны өзі жасайды.  Бақылау-өлшеу аспаптары мен автоматика құралдарын бабына келтірудің қарапайым түрін дербес жүргізу. | Жұмыс жағдайы мен олардың болжалды өзгерістеріне өздігінен талдау жасауды талап ететін әр түрлі практикалық міндеттерді шешу. Жабдыққа күрделі емес жөндеу жүргізу. Жұмыс журналында жазбалар жүргізу.  Өздігінен тұтанатын және уыттылығы жоғары заттектермен жұмыс істей білу; өндірістегі қауіпсіздік техникасының ережелері. | Нақты жұмыс учаскесіндегі өндірістің технологиялық сызбасы;  фосфор қышқылын өндірудің термиялық процестерінің физика-химиялық негіздері.  Оларды реттеу ережелері.  Бақылау-өлшеу аспаптары мен автоматика құралдарының құрылысы және әрбір өндірістік учаскеде қолданылуы.  Күшті әсер ететін улы заттармен және газдармен жұмыс кезінде сақтану шаралары; термиялық және химиялық күйіктен сақтану шаралары. |
| Ф 3 | Сары фосфор, су,электрэнергиясы | Сынамалар іріктеу және талдауға арналған химия-аналитикалық аппаратура және құралдар | З 3-1 Химиялық талдаулардың нәтижелері және сыртқы нышандар бойынша өнім сапасын бақылау. Өнімді жинақтағышқа құю, оны салқындату және қоймаға немесе ары қарай өңдеуге беру.  Шикізатты және өндірілген дайын өнімді есепке алу. | Тапсырмалардың орындалуына жеке жауаптылық.  Регламентке сәйкес талдау және зерттеулер үшін сынамалар іріктеу мен дайындауды дербес ұйымдастыру.  Сынамаларды іріктеу және талдауға дайындауды ұйымдастыру фосфор, фосфор ангидриді мен алынған қышқылды өртеудің сапалық-сандық көрсеткіштерін анықтау.  Дайын өнімнің қоймаға берілуін бақылауды қамтамасыз етеді. | Алға қойылған міндетті негізге ала отырып, қызметті жоспарлау қабілеті.  Өздігінен тұтанатын және уыттылығы жоғары заттектермен жұмыс істей білу;  Талдау және зерттеу үшін шикізат пен өнім сынамаларын іріктеу және өңдеу, нәтижелерін өңдеу, берілетін бастапқы есептерін жасау. | Фосфордың, ангидридтің, қышқылдың физика-химиялық қасиеттері;  Өздігінен тұтанатын және уыттылығы жоғары заттектермен жұмыс істеу ережелері; қауіпсіздік техникасы ережелері;  Сынамалар іріктеу және өңдеу, талдау жүргізу және нәтижелерін талдау жөніндегі әдістемелік нұсқаулар, нұсқаулықтар және ережелер.  Күшті әсер ететін улы заттармен және газдармен жұмыс кезінде сақтану шаралары; термиялық және химиялық күйіктен сақтану шаралары. |
| З 3-2 Аспаптар мен автоматты жүйелердің көрсеткіштері және зертханалық талдаудың нәтижелері бойынша термиялық фосфор қышқылының сапасын бақылау.  Басқа өндірістік учаскелермен жұмысты үйлестіру; біліктілігі төмендеу аппаратшыларға басшылық; технологиялық журналда жазбалар жүргізу. | Ұйымдастырушылық-басқарушылық қабілет, тұрақты түрде өз білімін жетілдіру.  Термиялық фосфор қышқылы сапасының өндірістің техникалық қамтамасыз етілуіне және технологиялық процесті бақылау әдістеріне тәуелділігіне өздігінен салыстырмалы талдау жүргізеді.  Қызмет көрсететін персоналдың ағымдағы міндеттерін анықтау және олардың шешімін бақылау. | Бақылау-өлшеу аспаптарының көрсеткіштерін және химиялық талдаулардың нәтижелерін талдай білу. | Стандарттар және шикізат және пен дайын өнімге қойылатын техникалық талаптар.  Күшті әсер ететін улы заттармен және газдармен жұмыс кезінде сақтану шаралары; термиялық және химиялық күйіктен сақтану шаралары. |

5-кесте

**Кәсіби стандарт бірліктерінің сипаттамасы**  
**(функционалдық карта)**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Еңбек функциясының шифры | Еңбек заты | Еңбек құралы | Міндеттер (еңбек әрекеті) | Тұлғалық және кәсіби құзыреттер | Білік және дағды | Білім |
| Ф 1 | Фосфат шикізаты, күкірт қышқылы, су, электр энергиясы | Мөлшерлегіш, шайғындағыш, вакуум-сүзгіш, вакуум-буландырғыш, шегендеу сорғылары, графит тоңазытқыш, құбыржолдары, пульпо жолдары, шаю мұнарасы, вакуум-сорғылар, газ тазарту жүйесі | З 1-1 Біліктілігі жоғарылау аппаратшының басшылық етуімен күрделі емес жабдықпен жарақталған учаскелерде экстракциялық фосфор қышқылының жекелеген операциялар орындау.  Шикізатты дайындау және жүктеу, өнімді түсіру. Жабдықты тазарту және қызмет көрсету. | Апатит мен күкірт қышқылын қабылдау мен сақтауды дербес ұйымдастырады;  - реагенттерді шайғындауышқа мөлшерлеу және апатит шоғырын күкірт қышқылымен ыдырату;  - апатит және күкірт қышқылының берілуін реттеу. | Алынған тапсырмаларды талдай білу, қол астындағылардың қызметінің нәтижесін бағалай білу; қызметкерлерді біліктілігін арттыруға ынталандырады.  Өздігінен тұтанатын және уыттылығы жоғары заттектермен жұмыс істей білу; жүк көтергіш механизмдерге қызмет көрсету ережелері. | Экстракциялық фосфор қышқылын алудың технологиялық процесінің мәні;  Апатиттің, күкірт қышқылының, фосфор қышқылының физика-химиялық қасиеттері;  Негізгі және көмекші жабдықтың құрылысы, жұмыс қағидасы;  Пештер мен қондырғылардың жұмыс қағидасы; процесті реттеу ережелері;  Экстракциялық фосфор қышқылы өндірісіне қатысты техникалық талаптар, регламенттер, нұсқаулықтар, ережелер және басқа нормативтік-техникалық құжаттар. |
| З 1-2 Экстракциялық фосфор қышқылы процесінің негізгі операцияларын орындау. Экстракциялық фосфор қышқылы өндірісінде жұмыс істейтін жұмысшылардың жұмысын бақылау және үйлестіру. | Мына процестер жүргізілуін қамтамаыз етеді:  - фосфор қышқылын сүзу және шоғырландыру;  - құрамында фтор бар газдарды сіңдіру.  Шайғындағыштар, сүзгіштер, жинақтаушылар, сіңіргіштер мен басқа жабдықтар жұмысына қызмет көрсетуді ұйымдастырады.  Жабдықты іске қосуға және тоқтатуға жауапты болады.  Жабдықтың жағдайын бақылауды дербес жүзеге асырады.  Аппаратшыларды және экстракциялық фосфор қышқылы өндірісінде айналысатын басқа қызметкерлерді басқаруды ұйымдастырады. | Стандартты практикалық тапсырмаларды сапалы орындау, қойылған міндеттерді жоспарлау, орындау тәсілдерін таңдау дағдысы.  Өздігінен тұтанатын және уыттылығы жоғары заттектермен жұмыс істеу ережелері; қауіпсіздік техникасын сақтау, жабдыққа ұсақ-түйек жөндеу жүргізу; | Экстракциялық фосфор қыщқылы өндірісінің технологиялық сызбасы;  процесті реттеу ережелері;  қызмет көрсетілетін жабдықтың, бақылау-өлшеу аспаптарының құрылысы және жұмыс қағидасы Күшті әсер ететін улы заттармен және газдармен жұмыс кезінде сақтану шаралары; термиялық және химиялық күйіктен сақтану шаралары. |
|  | З 1-3 Экстракциялық фосфор қышқылы процесінің негізгі технологиялық параметрлерін бақылау және реттеу. Экстракциялық фосфор қышқылы өндірісінде жұмыс істейтін жұмысшылардың жұмысын бақылау және үйлестіру. | Технологиялық процестерде көзделмеген өзгерістерді/ параметрлер ауытқуын анықтаудағы дербестік және жауаптылық.  Жабдықтың және бақылау-өлшеу аспаптарының жұмысын бақылайды.  Процестер барысының бұзылуын және технологиялық желі жабдығының жұмысындағы ақаулықтарды жою бойынша дер уақытында шаралар қабылдау үшін жауапкершілік.  Білімін үнемі жетілдіру.  Қызмет көрсететін персонал үшін ағымдағы міндеттерді анықтау. | Күрделі емес жөндеу жұмыстарын орындау және аспаптарды техникалық нұсқаулықтарға сәйкес ретке келтіру, еңбек заттары мен құралдарын пайдалану.  Өздігінен тұтанатын және уыттылығы жоғары заттектермен жұмыс істей білу;  қауіпсіздік техникасы ережелері. | Апатиттің, күкірт және фосфор қышқылдарының, аралық өнімдердің, қалдықтардың физика-химиялық қасиеттері, өндірістің нәтижелерін талдау және шикізаттың, алынған өнім мен өндіріс қалдықтары шығысының ең қарапайым баланстық есептеулерін жүргізу негіздері.  Технологиялық регламенттер, нұсқаулықтар, талаптар, ережелер және әдістемелік нұсқаулар және басқа нормативтік-әдістемелік құжаттар.  Күшті әсер ететін улы заттармен және газдармен жұмыс кезінде сақтану шаралары; термиялық және химиялық күйіктен сақтану шаралары. |
| Ф 2 | Атитті косфат шикізаты, күкірт қышқылы, су, электр энергиясы | Негізгі және көмекші жабдық, бақылау өлшеу аспаптары мен құралдар - термореттегіштер, монометрлер, деңгей өлшегіштер, шығын өлшегіштер. | З 2-1 Бақылау-өлшеу аспаптарының көмегімен және химиялық талдаулардың нәтижелері бойынша және көзбен шолып технологиялық процесс барысының дұрыстығын қадағалау.  Экстракциялық фосфор қышқылы өндірісінің технологиялық процесіне қызмет көрсететін аппаратшылардың жұмысын бақылау және үйлестіру. | Персоналдың күкірт қышқылымен апатитті ыдырату процестерін жүргізу жұмыстарын үйлестіреді.  Процестер барысын қадағалауды және бақылау-өлшеу аспаптарының көрсеткіштері бойынша олардың параметрлерін реттеуді жүргізеді және аспаптардың ақауларын жою бойынша дер уақытында шаралар қабылдайды.  Бақылау-өлшеу аспаптары мен автоматика құралдарын бабына келтірудің қарапайым түрін дербес жүргізу.  Төменгі персонал үшін ағымдағы жұмыстар жоспарын құру. Өзінің оқуы және басқалардың оқуына жауаптылық. | Жұмыс жағдайы мен олардың болжалды өзгерістеріне өздігінен талдау жасауды талап ететін әр түрлі практикалық міндеттерді шешу. Жабдыққа күрделі емес жөндеу жүргізу. Жұмыс журналында жазбалар жүргізу.  Өздігінен тұтанатын және уыттылығы жоғары заттектермен жұмыс істей білу; өндірістегі қауіпсіздік техникасының ережелері. | Нақты жұмыс учаскесіндегі өндірістің технологиялық сызбасы;  Экстракциялық фосфор қышқылын өндірудің термиялық процестерінің физика-химиялық негіздері.  Оларды реттеу ережелері.  Бақылау-өлшеу аспаптары мен автоматика құралдарының құрылысы және әрбір өндірістік учаскеде қолданылуы.  Күшті әсер ететін улы заттармен және газдармен жұмыс кезінде сақтану шаралары; термиялық және химиялық күйіктен сақтану шаралары. |
| З 2-2 Экстракциялық фосфор қышқылын өндірудің технологиялық процесі параметрлерінен болуы мүмкін ауытқулардың алдын алу және жою.  Разряды төмендеу аппаратшылардың жұмыстарын бақылау және үйлестіру. | Тапсырмалардың орындалуына жеке жауапкершілік. Регламентке сәйкес талдаулар және зерттеулер жүргізу үшін сынамалар іріктеу мен дайындауды өздігінен ұйымдастыру.  Сынамаларды іріктеу және талдауға дайындауды ұйымдастыру; алынған қышқылдың сапалық-сандық көрсеткіштерін анықтау.  Дайын өнімнің қоймаға берілуін бақылауды қамтамасыз етеді. | Алға қойылған міндетті негізге ала отырып, қызметті жоспарлау қабілеті.  Өздігінен тұтанатын және уыттылығы жоғары заттектермен жұмыс істей білу;  Талдау және зерттеу үшін шикізат пен өнім сынамаларын іріктеу және өңдеу, нәтижелерін өң деу, берілетін бастапқы есептерін жасау. | Апатиттің, күкірт қышқылының, фосфор қышқылының физика-химиялық қасиеттері. Аралық өнімдерді және өндіріс қалдықтарын басқару.  Өздігінен тұтанатын және уыттылығы жоғары заттектермен жұмыс істеу ережелері; қауіпсіздік техникасы ережелері.  Сынамалар іріктеу және өңдеу, талдау жүргізу және нәтижелерін талдау жөніндегі әдістемелік нұсқаулар, нұсқаулықтар және ережелер.  Күшті әсер ететін улы заттармен және газдармен жұмыс кезінде сақтану шаралары; термиялық және химиялық күйіктен сақтану шаралары. |
| Ф 3 | Фосфат шикізаты, күкірт қышқылы, су, электр энергиясы | Бақылау-өлшеу аспаптары мен құралдар, термореттегіштер, мнометрлер, деңгей өлшегіштер, шығын өлшегіштер, сынамалар іріктеуге және талдауға арналған химия-аналитикалық аппаратура және құралдар | З 3-1 Химиялық талдаулардың нәтижелері және сыртқы нышандар бойынша өнім сапасын бақылау. Өнімді жинақтағышқа құю, оны салқындату және қоймаға немесе ары қарай өңдеуге беру.  Шикізаттыжәне өндірілген дайын өнімді есепке алу | Ұйымдастырушылық-басқарушылық қабілет. Тұрақты түрде білімін жетілдіру.  Кремний-фторлы-сутегі қышқылын сақтауды және жапсарлас цехқа берілуін қамтамасыз етеді.  Біліктілігі төменірек аппаратшыларға арналған ағымдағы және болашақтағы міндеттерді дербес анықтайды және олардың уақтылы және сапалы шешілуіне жауап береді. | Бақылау-өлшеу аспаптарының көрсеткіштерін және химиялық талдаулардың нәтижелерін талдай білу. | Стандарттар және шикізат және пен дайын өнімге қойылатын техникалық талаптар.  Күшті әсер ететін улы заттармен және газдармен жұмыс кезінде сақтану шаралары; термиялық және химиялық күйіктен сақтану шаралары. |
| З 3-3 Аспаптар мен автоматты жүйелердің көрсеткіштері және зертханалық талдаудың нәтижелері бойынша экстракциялық фосфор қышқылының сапасын бақылау.  Басқа өндірістік учаскелермен жұмысты үйлестіру; біліктілігі төмендеу аппаратшыларға басшылық; технологиялық журналда жазбалар жүргізу. | Апатит пен күкірт қышқылын қабылдауды және сақтауды дербес ұйымдастырады:  - реагенттерді шайғындауышқа мөлшерлеу және апатит концентратын күкірт қышқылымен ыдырату,  - апатит пен күкірт қышқылының берілуін реттеу. | Алынған тапсырмаларды талдай білу, қол астындағылардың қызметінің нәтижесін бағалай білу; қызметкерлерді біліктілігін арттыруға ынталандырады.  Өздігінен тұтанатын және уыттылығы жоғары заттектермен жұмыс істей білу; жүк көтергіш механизмдерге қызмет көрсету ережелері.нақты ж | Экстракциялық фосфор қышқылын алудың технологиялық процесінің мәні;  Апатиттің, күкірт қышқылының, фосфор қышқылының физика-химиялық қасиеттері;  Негізгі және көмекші жабдықтың құрылысы, жұмыс қағидасы;  Пештер мен қондырғылардың жұмыс қағидасы; процесті реттеу ережелері;  Экстракциялық фосфор қышқылы өндірісіне қатысты техникалық талаптар, регламенттер, нұсқаулықтар, ережелер және басқа нормативтік-техникалық құжаттар. |

6-кесте

**Кәсіби стандарт бірліктерінің сипаттамасы**  
**(функционалдық карта)**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Еңбек функциясының шифры | Еңбек заты | Еңбек құралы | Міндеттер (еңбек әрекеті) | Тұлғалық және кәсіби құзыреттер | Білік және дағды | Білім |
| Ф 1 | Фосфат шикізаты, күкірт қышқылы, су, электр энергиясы | Арындық бак, қышқыл араластырғыш, руда бункері, салмақ мөлшерлегіш, түсіру камерасы, тасымалдағыш, шашыратқыш, сіңіру камерасы, барабандық түйіршіктегіш, барабандық кептіргіш, дірілдетіп селкілдеткіш, сорғылар, желдеткіштер,тасымалдағыштар, газ тазартқыштар | З 1-1 Біліктілігі жоғарылау аппаратшының басшылық етуімен күрделі емес жабдықпен жарақталған учаскелерде суперфосфат өндірісінің жекелеген операциялар орындау. Шикізатты дайындау және жүктеу, өнімді түсіру. Жабдықты тазарту, аппараттарды шаю.Технологиялық жабдыққа қызмет көрсету. | Бастапқы құрамбірліктердің – фосфат шикізатының, күкірт қышқылының арақатынасын есептеуді өзі дербес жасайды, аралық өнімдер мен қалдықтардан суперфосфаттың шығуын анықтайды.  Қабылданған шешімдер үшін жауапкершілік.  Біліктілігі неғұрлым төмен жұмысшылардың еңбек жағдайын жетілдіру жөніндегі міндеттерді дербес анықтау. | Материалдар шығысының және өнім шығарудың технологиялық баланстарын талдау және жасау.. | Суперфосфат өндіру процесінің физика-химиялық негіздері. Технологиялық регламенттер, нұсқаулықтар процесті регламенттейтін әдістемелік нұсқаулар. |
| З 1-2 Процесс параметрлерін бақылау және реттеу. Өндіріске қатысатын жұмысшылардың жұмысын бақылау және үйлестіру. | Бастапқы құрамбірліктердің – фосфат шикізатының, күкірт қышқылының арақатынасын есептеуді өзі дербес жасайды, аралық өнімдер мен қалдықтардан суперфосфаттың шығуын анықтайды.  Қабылданған шешімдер үшін жауапкершілік.  Біліктілігі неғұрлым төмен жұмысшылардың еңбек жағдайын жетілдіру жөніндегі міндеттерді дербес анықтау.ции, | Материалдар шығысының және өнім шығарудың технологиялық баланстарын талдау және жасау. | Суперфосфат өндіру процесінің физика-химиялық негіздері. Технологиялық регламенттер, нұсқаулықтар процесті регламенттейтін әдістемелік нұсқаулар. |
| З 1-3 Шикізат беруді реттеу.  Технологиялық процесті жүргізуге қатысатын біліктілігі төменірек жұмысшылардың жұмысын бақылау және үйлестіру. | Бастапқы құрамбірліктердің – фосфат шикізатының, күкірт қышқылының арақатынасын есептеуді өзі дербес жасайды, аралық өнімдер мен қалдықтардан суперфосфаттың шығуын анықтайды.  Қабылданған шешімдер үшін жауапкершілік.  Біліктілігі неғұрлым төмен жұмысшылардың еңбек жағдайын жетілдіру жөніндегі міндеттерді дербес анықтау. Бастапқы құрамбірліктердің – фосфат шикізатының, күкірт қышқылының арақатынасын есептеуді өзі дербес жасайды, аралық өнімдер мен қалдықтардан суперфосфаттың шығуын анықтайды.  Қабылданған шешімдер үшін жауапкершілік.  Біліктілігі неғұрлым төмен жұмысшылардың еңбек жағдайын жетілдіру жөніндегі міндеттерді дербес анықтау. | Материалдар шығысының және өнім шығарудың технологиялық баланстарын талдау және жасау. | Суперфосфат өндіру процесінің физика-химиялық негіздері. Технологиялық регламенттер, нұсқаулықтар процесті регламенттейтін әдістемелік нұсқаулар. |
| Ф 2 | Фосфат шикізаты, күкірт қышқылы, су, электр энергиясы | Негізгі және көмекші жабдық. Бақылау- өлшеу аспаптары және аппаратура, термореттегіштер, шығын өлшегіштер, деңгей өлшегіштер | З 2-1 Берілетін құрамбірліктершоғыры мен олардың арақатынасын бақылау және реттеу:  Жинақтағыштар мен араластырғыштардағы деңгейі; ерітінділер мен материалдардың технологиялық учаскелерге берілуі.  Суперфосфат өндірісінің барлық сатыларында қолданылатын бақылау- өлшеу аспаптарын, автоматика құралдарын басқару. | Бақылау-өлшеу аспаптарының, штаттан тыс түрлі жағдайлар процесін басқарудың автоматтандырылған жүйесінің көрсеткіштері бойынша жабдық жұмысын дербес анықтау.  Өзінің оқуы және басқалардың оқуы үшін жауапкершілік. | Жұмыс жағдайы мен олардың болжалды өзгерістеріне өздігінен талдау жасауды талап ететін әр түрлі практикалық міндеттерді шешу. | Нақты жұмыс учаскесіндегі суперфосфат өндірудің технологиялық сызбасы;  Физика-химиялық негіздері және процестерді реттеу ережелері.  Суперфосфат өндірудің барлық сатыларына қатысатын бақылау-өлшеу аспаптары мен автоматика құралдарының қолданылуы |
| З 2-2 Фосфат шикізатын ыдырату камераларын, бейтараптауыштарды, түйіршіктегіштерді, сорғыларды, желдеткіштерді және қызмет көрсетілетін басқа да жабдықтарды іске қосу және тоқтату.  Жабдықты шаю және газсыздандыру. Іске қосар алдында жүйенің герметикалылығын тексеру. Басқа өндірістік учаскелермен жұмысты үйлестіру. Біліктілігі төменірек аппартшыларды басқару. | Дайын өнім учаскесінде басқару қызметін ұйымдастыру. Қоршаған ортаны қорғау бойынша талаптардың орындалуына жауаптылық. Өз еңбегін жетілдіру, тұрақты түрде оқу және басқаларды оқыту. | Жағдайларды және өзінің іс-әрекетін талдау, шешімдер қабылдау және оларды іске асыруға жағдай жасау, қызметті командалық жұмыс тұрғысынан бақылау және түзету, басқарушылық және атқарушылық біліктілігін арттыру. | Кәсіптік жағдайларды жүйелік талдаудың және жобалаудың, басқарушылық шешімдер қабылдау тәсілдерінің әдіснамасын білу |
| Ф 3 | Фосфат шикізаты, күкірт қышқылы, су, электр энергиясы | Бақылау-өлшеу аспаптары және аппаратура, термореттегіштер, шығын өлшегіштер, деңгей өлшегіштер.  Химия-аналитикалық аппаратура және сынамалар іріктеу мен талдауға арналған құралдар. | З 3-1 Суперфосфаттың сапасын бақылау. Сынамалар теу. Талдаулар жүргізу, ірі фракцияны үгіту, дайын өнімді тиеп жөнелту. | Дайын өнім учаскесінде басқару қызметін ұйымдастыру. Қоршаған ортаны қорғау бойынша талаптардың орындалуына жауаптылық. Өз еңбегін жетілдіру, тұрақты түрде оқу және басқаларды оқыту. | Жағдайларды және өзінің іс-әрекетін талдау, шешімдер қабылдау және оларды іске асыруға жағдай жасау, қызметті командалық жұмыс тұрғысынан бақылау және түзету, басқарушылық және атқарушылық біліктілігін арттыру. | Кәсіптік жағдайларды жүйелік талдаудың және жобалаудың, басқарушылық шешімдер қабылдау тәсілдерінің әдіснамасын білу |
| З 3-2 Зертханалық талдау және көзбен шолып бақылау нәтижелері бойынша өнім сапасын бақылау; Басқа өндірістік учаскелермен жұмысты үйлестіру; Біліктілігі төмендеу аппаратшыларға басшылық жасау; Технологиялық журналда жазба жүргізу. | Организация Дайын өнім учаскесінде басқару қызметін ұйымдастыру. Қоршаған ортаны қорғау бойынша талаптардың орындалуына жауаптылық. Өз еңбегін жетілдіру, тұрақты түрде оқу және басқаларды оқыту. | Жағдайларды және өзінің іс-әрекетін талдау, шешімдер қабылдау және оларды іске асыруға жағдай жасау, қызметті командалық жұмыс тұрғысынан бақылау және түзету, басқарушылық және атқарушылық біліктілігін арттыру. | Кәсіптік жағдайларды жүйелік талдаудың және жобалаудың, басқарушылық шешімдер қабылдау тәсілдерінің әдіснамасын білу. |

7-кесте

**Кәсіби стандарт бірліктерінің сипаттамасы**  
**(функционалдық карта)**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Еңбек функциясының шифры | Еңбек заты | Еңбек құралы | Міндеттер (еңбек әрекеті) | Тұлғалық және кәсіби құзыреттер | Білік және дағды | Білім |
| Ф 1 | Аммиак, Фосфор қышқылы, күкірт қышқылы, электр энергиясы, су | Реактор-сатуратор, барботер, сорғылар, араластырғыш, түйіршіктегіш, кептіргіш, екі електі сілкілегіш, энергия және сумен жарақтау жүйесі, тасымалдағыштар | З 1-1 Біліктілігі жоғарылау аппаратшының басшылық етуімен күрделі емес жабдықпен жарақталған учаскелерде жекелеген операциялар орындау. Шикізатты дайындау және жүктеу, өнімді түсіру. Жабдықты тазарту және қызмет көрсету. | Регламентке сәйкес қарапайым технологиялық тәсілдерді дербес жүргізу.  Фосфор және күкірт қышқылдарын, сұйық аммиакты қабылдауға және сақтауға қатысу;  дайын өнімді тиеп жөнелтуге қатысу.  Техникалық нұсқаулыққа сәйкес буландыру аппараттарын, кристалдағыштарды, үйірткілерді, кептіргіштерді, сорғыларды, қойылтқыштарды тазартуды жүзеге асырады | Аммофос өндірісінің әрбір учаскесіндегі жабдықтың жай-күйін анықтау және жұмыс журналында сапалы жазбалар жүргізу.  Құрал-саймандармен және еңбек құралдарымен жұмыс.  Өздігінен тұтанатын және уыттылығы жоғары заттектермен жұмыс істей білу; жүк көтергіш механизмдерге қызмет көрсету ережелері. | Жалпы химия, химия өндірісінде еңбек қауіпсіздігі бойынша базалық білім, аммофос өндірісінде пайдаланылатын шикізат пен материалдардың физика-химиялық және технологиялық қасиеттері. Фосфор өндірісіндегі қауіпсіздік техникасы. |
| З 1-2 Негізгі өндірісте операциялар орындау. Аммофос өндірумен айналысатын жұмысшылардың жұмысын бақылау және үйлестіру. | Мына операцияларды дербес дайындау және жүргізу:  - фосфор және күкірт қышқылдарын, сұйық аммиакты қабылдау және сақтау.  Түйіршіктеу, кептіру, дайын өнімді салқындату және сұрыптау жұмыстарымен айналысатын аппаратшылардың жұмысын үйлестіру.  Төменгі разрядты аппаратшылар үшін ағымдағы жұмыс жоспарын белгілейді. Өзі оқиды, басқаларды оқытады. | Алынған тапсырмаларды талдай білу, қол астындағылардың қызметінің нәтижесін бағалай білу; қызметкерлерді біліктілігін арттыруға ынталандырады.  Өздігінен тұтанатын және уыттылығы жоғары заттектермен жұмыс істей білу; жүк көтергіш механизмдерге қызмет көрсету ережелері. | Аммофос өндірісінің технологиялық сызбасы;  Негізгі және көмекші жабдық және қондырғылардың жұмыс қағидасы.  Процесті реттеу ережелері; Бастапқы материалдарға және дайын өнімге қойылатын талаптар.  Аммофос өндіруге қатысты техникалық талаптар, регламенттер, нұсқаулықтар, ережелер және басқа нормативтік-техникалық құжаттар. |
| З 1-3 Аммофос өндірісінің негізгі технологиялық параметрлерін бақылау және реттеу.  Фосфор қосылыстарын өндірумен айналысатын өндірумен айналысатын жұмысшылардың жұмысын бақылау және үйлестіру. | Аммофос пульпасын алу үшін фосфор қышқылын газтектес аммиакпен бейтараптау процесін бақылауды дербес жүргізеді.  Бейтараптау цехы аппаратшыларының жұмысын үйлестіреді.  Реакторлар, жинақтағыштар, барабанды түйіршіктегіш аппараттар, кептіргіштер, аммонизатор-түйіршіктегіштер, кептіру барабандары мен басқа жабдыққа қызмет көрсетуді қамтамасыз етеді. | Стандартты практикалық тапсырмаларды сапалы орындау, қойылған міндеттерді жоспарлау, орындау тәсілдерін таңдау дағдысы.  Өздігінен тұтанатын және уыттылығы жоғары заттектермен жұмыс істеу ережелері; қауіпсіздік техникасын сақтау. | Аммофос өндірудегі аппараттар мен жабдықтардың технологиялық сызбасы.  Процесті реттеу ережелері;  Қызмет көрсетілетін жабдықтың, бақылау-өлшеу аспаптарының құрылысы және жұмыс қағидасы. |
| Ф 2 | Аммиак, Фосфор қышқылы, күкірт қышқылы, электр энергиясы, су | Негізгі және көмекші жабдық, бақылау-өлшеу аспаптары, құралдар, температура, қысым реттегіштер, Рн-метрлер, шығын өлшегіштер, деңгей өлшегіштер | З 2-1 Жабдықтың және бақылау-өлшеу аспаптарының жұмыс барысын бақылау. Температура режимін, газ және бу қысымын реттеу; қызмет көрсетілетін жабдықтың жұмысын қадағалау; оған күрделі емес жөндеу жүргізу.  Технологиялық процеске қызмет көрсететін аппаратшылардың жұмысын бақылау және үйлестіру. | Технологиялық процестерде көзделмеген өзгерістерді/ параметрлер ауытқуын анықтаудағы дербестік және жауаптылық  Жабдықты жөндеуге дайындауды және жөндеуден қабылдауды ұйымдастырады.  Жабдыққа күрделі емес жөндеу жүргізеді.  Басқа технологиялық параметрлерге қолдау көрсетуге жауапкершілік танытады, процесс барысының бұзылуын және технологиялық желі жабдықтарының жұмысындағы ақауларды жою бойынша шаралар қолдану.  Еңбек қауіпсіздігі шараларын сақтауды қамтамасыз етеді. | Күрделі емес жөндеу жұмыстарын орындау және аспаптарды техникалық нұсқаулықтарға сәйкес ретке келтіру, еңбек заттары мен құралдарын пайдалану.  Өздігінен тұтанатын және уыттылығы жоғары заттектермен жұмыс істей білу;  қауіпсіздік техникас ережелері. | Аммофос өндірісінің технологиясы, аппараттар мен жабдықтар, жұмысқа қатысатын бақылау-өлшеу аспаптарының сызбасы.  Өндірістің нәтижелерін талдау және шикізаттың, алынған өнім мен өндіріс қалдықтары шығысының ең қарапайым баланстық есептеулерін жүргізу негіздері.  Технологиялық регламенттер, нұсқаулықтар, талаптар, ережелер және әдістемелік нұсқаулар және басқа нормативтік-әдістемелік құжаттар. |
| З 2-2 Технологиялық процесс параметрлерінен болуы мүмкін ауытқулардың алдын алу және жою. Төменгі разрядты аппаратшылардың жұмысын бақылау және үйлестіру. | Буландыру аппараттарын, кристалдағыштарды, үйірткілерді, кептіргіштерді, сорғыларды, қойылтқыштарды, тасымалдағыштарды және қызмет көрсетілетін басқа жабдықтарды іске қосуға және тоқтатуға басшылық етеді.  Жабдықтың, бақылау-өлшеу аспаптарының, бекіту және реттеу арматурасының, құбыржолдардың жай-күйін тексеруді қамтамасыз етеді.  Басқа аппаратшылармен бірлесіп жабдыққа күрделі емес жөндеу жүргізеді.  Жұмыс журналында жазбалар жүргізілуін бақылайды.  Бақылау-өлшеу аспаптары мен автоматика құралдарын қарапайым бабына келтірудегі дербестік.  Төменгі персонал үшін ағымдағы жұмыстар жоспарын құру. Өзінің оқуы және басқалардың оқуына жауаптылық. | Жұмыс жағдайы мен олардың болжалды өзгерістеріне өздігінен талдау жасауды талап ететін әр түрлі практикалық міндеттерді шешу. Жабдыққа күрделі емес жөндеу жүргізу. Жұмыс журналында жазбалар жүргізу.  Өздігінен тұтанатын және уыттылығы жоғары заттектермен жұмыс істей білу; өндірістегі қауіпсіздік техникасының ережелері. | Нақты жұмыс учаскесіндегі өндірістің технологиялық сызбасы;  Аммофос өндірудің физика-химиялық негіздері.  Оларды реттеу ережелері.  Бақылау-өлшеу аспаптары мен автоматика құралдарының құрылысы және әрбір өндірістік учаскеде қолданылуы |
| Ф 3 | Аммиак, фосфор қышқылы, күкірт қышқылы, электр энергиясы, су | Бақылау-өлшеу аспаптары, құралдар, температура, қысым реттегіштер, Рн-метрлер, шығын өлшегіштер, деңгей өлшегіштер Химия-аналитикалық жабдық және сынамалар іріктеу мен талдауға арналған жабдықтар мен құралдар | З 3-1 Химиялық талдаулардың нәтижелері және сыртқы нышандар бойынша өнім сапасын бақылау. Өнімді жинақтағышқа құю, оны салқындату және қоймаға немесе ары қарай өңдеуге беру.  Шикізатты және өндірілген дайын өнімді есепке алу. | Сатураторлар, реакторлар, аммонизатор-түйіршіктегіштер, кептіру барабандары мен басқа жабдыққа қызмет көрсетуге жеке жауапкершілік.  Кететін газдарды тазартуды қамтамасыз етеді.  Дайын өнімді орауды, сақтауды және тиеп жөнелтуді қамтамасыз етеді.  Регламентке сәйкес талдау және зерттеу үшін сынамалар іріктеу мен дайындауды дербес ұйымдастыру. | Алға қойылған міндетті негізге ала отырып, қызметті жоспарлау қабілеті.  Өздігінен тұтанатын және уыттылығы жоғары заттектермен жұмыс істей білу;  Талдау және зерттеу үшін шикізат пен өнім сынамаларын іріктеу және өңдеу, нәтижелерін өңдеу, берілетін бастапқы есептерін жасау. | Аммофостың физика-химиялық қасиеттері.  Өздігінен тұтанатын және уыттылығы жоғары заттектермен жұмыс істеу ережелері; қауіпсіздік техникасының ережелері.  Сынамалар іріктеу және өңдеу, талдау жүргізу және нәтижелерін талдау жөніндегі әдістемелік нұсқаулар, нұсқаулықтар және ережелер. |
| З 3-2 Аспаптардың, автоматты реттеу жүйелерінің көрсеткіштері және зертханалық талдаудың нәтижелері бойынша аммофос сапасын бақылау.  Басқа өндірістік учаскелермен жұмысты үйлестіру; біліктілігі төмендеу аппаратшыларға басшылық; технологиялық журналда жазбалар жүргізу | Басқарушылық қабілет танытады, үнемі өзбілімін жетілдіруге және басқаларды оқытуға дайын болу.  Зертханалық талдау және көзбен шолып бақылау нәтижелері бойынша өнім сапасын бақылауды дербес ұйымдастырады; Басқа өндірістік учаскелермен өзара іс-әрекетті қамтамасыз етеді; Біліктілігі төмендеу аппаратшылары үшін ағымдағы жұмыс бағытын анықтайды. Технологиялық журналда жазбалар жүргізілуіне жауап береді. | Бақылау-өлшеу аспаптарының көрсеткіштерін және химиялық талдаулардың нәтижелерін талдай білу; технологиялық баланстар, есеп берулер жасау, өндірісті дамытудың болашақ жоспарларын әзірлеуге қатысу. | Стандарттар және шикізат және пен дайын өнімге қойылатын техникалық талаптар.  Күшті әсер ететін улы заттармен және газдармен жұмыс кезінде сақтану шаралары; термиялық және химиялық күйіктен сақтану шаралары. |

8-кесте

**Кәсіби стандарт бірліктерінің сипаттамасы**  
**(функционалдық карта)**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Еңбек функциясының шифры | Еңбек заты | Еңбек құралы | Міндеттер (еңбек әрекеті) | Тұлғалық және кәсіби құзыреттер | Білік және дағды | Білім |
| Ф 1 | Аммиак, фосфор қышқылы, күкірт қышқылы, электр энергиясы, су | Негізгі және көмекші жабдық, бақылау-өлшеу аспаптары, құралдар, температура, қысым реттегіштер, Рн-метрлер, шығын өлшегіштер, деңгей өлшегіштер | З 1-1 Біліктілігі жоғарылау аппаратшының басшылық етуімен күрделі емес жабдықпен жарақталған учаскелерде жекелеген операциялар орындау. Шикізатты дайындау және жүктеу, өнімді түсіру. Жабдықты тазарту және қызмет көрсету | Технологиялық процесс параметрлерінің ауытқуын туындататын себептердің алдын алуға және жоюға жауап береді.  Неғұрлым күрделі процестерді жүргізуге:  жүйені тоқтағаннан кейін іске қосуға;  жағатын газдардың температурасын реттеуге, фосфат пульпасын аммиакпен бейтараптауға басшылық етуді қамтамасыз етеді. | Стандартты практикалық тапсырмаларды сапалы орындау, қойылған міндеттерді жоспарлау, орындау тәсілдерін таңдау дағдысы.  Өздігінен тұтанатын жбептердің алдын алуға және жоюға жауаптылықәне уыттылығы жоғары заттектермен жұмыс істеу ережелері; қауіпсіздік техникасын сақтау. | Аммофосфаттың автоматтандырылған өндірісінің технологиялық сызбасы;  процесті реттеу ережелері;   қызмет көрсетілетін жабдықтың, бақылау-өлшеу аспаптарының құрылысы және жұмыс қағидасы. |
| З 1-2 Аммофосфат өндірісінде негізгі операцияларды орындау. Сары фосфор өндірумен айналысатын жұмысшылардың жұмысын бақылау және үйлестіру. | Буландыру аппараттарын, кристалдағыштарды, үйірткілерді, кептіргіштерді, сорғыларды, қойылтқыштарды, тасымалдағыштарды және қызмет көрсетілетін басқа жабдықтарды іске қосуға және тоқтатуға басшылық етеді.  Жабдықты жөндеуге дайындауды және жөндеуден қабылдап алуды бақылайды.  Жабдықтың, бақылау-өлшеу аспаптарының, бекіту және реттеу арматурасының, құбыржолдардың жай-күйін тексеруді қамтамасыз етеді.  Жабдыққа күрделі жөндеу жүргізуді және жұмыс журналында жазбалар жүргізілуін бақылайды.  Бақылау-өлшеу аспаптары мен автоматика құралдарын қарапайым бабына келтірудегі дербестік.  Төменгі персонал үшін ағымдағы жұмыстар жоспарын құру. Өзінің оқуы және басқалардың оқуына жауаптылық. | Жұмыс жағдайы мен олардың болжалды өзгерістеріне өздігінен талдау жасауды талап ететін әр түрлі практикалық міндеттерді шешу. Жабдыққа күрделі емес жөндеу жүргізу. Жұмыс журналында жазбалар жүргізу.  Өздігінен тұтанатын және уыттылығы жоғары заттектермен жұмыс істей білу; өндірістегі қауіпсіздік техникасының ережелері. | Нақты жұмыс учаскесіндегі аммофосфат өндірісінің технологиялық сызбасы және аппараттар тізбегі;  Аммофосфат өндірудің физика-химиялық негіздері.  Оларды реттеу ережелері.  Бақылау-өлшеу аспаптары мен автоматика құралдарының құрылысы және әрбір өндірістік учаскеде қолданылуы. |
| З 1-3 Аммофосфат өндірісінің негізгі технологиялық параметрлерін бақылау және реттеу.  Аммофосфат өндірумен айналысатын жұмысшылардың жұмысын бақылау және үйлестіру. | Сатураторлар, реакторлар, аммонизатор-түйіршіктегіштер, кептіру барабандары мен басқа жабдыққа қызмет көрсетуге жеке жауапкершілік.  Кететін газдарды тазартуды қамтамасыз етеді.  Дайын өнімді орауды, сақтауды және тиеп жөнелтуді қамтамасыз етеді.  Регламентке сәйкес талдау және зерттеу үшін сынамалар іріктеу мен дайындауды дербес ұйымдастыру. | Алға қойылған міндетті негізге ала отырып, қызметті жоспарлау қабілеті.  Өздігінен тұтанатын және уыттылығы жоғары заттектермен жұмыс істей білу;  Талдау және зерттеу үшін шикізат пен өнім сынамаларын іріктеу және өңдеу, нәтижелерін өңдеу, берілетін бастапқы есептерін жасау. | Аммофостың физика-химиялық қасиеттері.  Өздігінен тұтанатын және уыттылығы жоғары заттектермен жұмыс істеу ережелері; қауіпсіздік техникасының ережелері.  Сынамалар іріктеу және өңдеу, талдау жүргізу және нәтижелерін талдау жөніндегі әдістемелік нұсқаулар, нұсқаулықтар және ережелер. |
| Ф 2 | Аммиак, фосфор қышқылы, күкірт қышқылы, электр энергиясы, су | Бақылау-өлшеу аспаптары, құралдар, температура, қысым реттегіштер, Рн-метрлер, шығын өлшегіштер, деңгей өлшегіштер  Химия-аналитикалық жабдық және сынамалар іріктеу мен талдауға арналған жабдықтар мен құралдар - | З 2-1 Аспаптардың көмегімен және көзбен шолып аммофосфат өндірісінің технологиялық процесінің барысын бақылау. Температура режимін, газ және бу қысымын реттеу; қызмет көрсетілетін жабдықтың жұмысын қадағалау; оған күрделі емес жөндеу жүргізу.  Технологиялық процеске қызмет көрсететін аппаратшылардың жұмысын бақылау және үйлестіру. | Сатураторлар, реакторлар, аммонизатор-түйіршіктегіштер, кептіру барабандары мен басқа жабдыққа қызмет көрсетуге жеке жауапкершілік.  Кететін газдарды тазартуды қамтамасыз етеді.  Дайын өнімді орауды, сақтауды және тиеп жөнелтуді қамтамасыз етеді.  Регламентке сәйкес талдау және зерттеу үшін сынамалар іріктеу мен дайындауды дербес ұйымдастыру. | Алға қойылған міндетті негізге ала отырып, қызметті жоспарлау қабілеті.  Өздігінен тұтанатын және уыттылығы жоғары заттектермен жұмыс істей білу;  Талдау және зерттеу үшін шикізат пен өнім сынамаларын іріктеу және өңдеу, нәтижелерін өңдеу, берілетін бастапқы есептерін жасау. | Аммофостың физика-химиялық қасиеттері.  Өздігінен тұтанатын және уыттылығы жоғары заттектермен жұмыс істеу ережелері; қауіпсіздік техникасының ережелері.  Сынамалар іріктеу және өңдеу, талдау жүргізу және нәтижелерін талдау жөніндегі әдістемелік нұсқаулар, нұсқаулықтар және ережелер. |
|  | З 2-2 Технологиялық процесс параметрлерінен болуы мүмкін ауытқулардың алдын алу және жою. Төменгі разрядты аппаратшылардың жұмысын бақылау және үйлестіру. | Сатураторлар, реакторлар, аммонизатор-түйіршіктегіштер, кептіру барабандары мен басқа жабдыққа қызмет көрсетуге жеке жауапкершілік.  Кететін газдарды тазартуды қамтамасыз етеді.  Дайын өнімді орауды, сақтауды және тиеп жөнелтуді қамтамасыз етеді.  Регламентке сәйкес талдау және зерттеу үшін сынамалар іріктеу мен дайындауды дербес ұйымдастыру. | Алға қойылған міндетті негізге ала отырып, қызметті жоспарлау қабілеті.  Өздігінен тұтанатын және уыттылығы жоғары заттектермен жұмыс істей білу;  Талдау және зерттеу үшін шикізат пен өнім сынамаларын іріктеу және өңдеу, нәтижелерін өңдеу, берілетін бастапқы есептерін жасау. | Аммофостың физика-химиялық қасиеттері.  Өздігінен тұтанатын және уыттылығы жоғары заттектермен жұмыс істеу ережелері; қауіпсіздік техникасының ережелері.  Сынамалар іріктеу және өңдеу, талдау жүргізу және нәтижелерін талдау жөніндегі әдістемелік нұсқаулар, нұсқаулықтар және ережелер. |
| Ф 3 | Аммиак, фосфор қышқылы, күкірт қышқылы, электр энергиясы, су | Негізгі және көмекші жабдық, бақылау-өлшеу аспаптары, құралдар, температура, қысым реттегіштер, Рн-метрлер, шығын өлшегіштер, деңгей өлшегіштер | З 3-1 Химиялық талдаулардың нәтижелері және сыртқы нышандар бойынша өнім сапасын бақылау. | Сатураторлар, реакторлар, аммонизатор-түйіршіктегіштер, кептіру барабандары мен басқа жабдыққа қызмет көрсетуге жеке жауапкершілік.  Кететін газдарды тазартуды қамтамасыз етеді.  Дайын өнімді орауды, сақтауды және тиеп жөнелтуді қамтамасыз етеді.  Регламентке сәйкес талдау және зерттеу үшін сынамалар іріктеу мен дайындауды дербес ұйымдастыру. | Алға қойылған міндетті негізге ала отырып, қызметті жоспарлау қабілеті.  Өздігінен тұтанатын және уыттылығы жоғары заттектермен жұмыс істей білу;  Талдау және зерттеу үшін шикізат пен өнім сынамаларын іріктеу және өңдеу, нәтижелерін өңдеу, берілетін бастапқы есептерін жасау.  Алға қойылған міндетті негізге ала отырып, қызметті жоспарлау қабілеті.  Өздігінен тұтанатын және уыттылығы жоғары заттектермен жұмыс істей білу;  Талдау және зерттеу үшін шикізат пен өнім сынамаларын іріктеу және өңдеу, нәтижелерін өңдеу, берілетін бастапқы есептерін жасау. | Аммофостың физика-химиялық қасиеттері.  Өздігінен тұтанатын және уыттылығы жоғары заттектермен жұмыс істеу ережелері; қауіпсіздік техникасының ережелері.  Сынамалар іріктеу және өңдеу, талдау жүргізу және нәтижелерін талдау жөніндегі әдістемелік нұсқаулар, нұсқаулықтар және ережелер. |
| З 3-2 Аспаптардың, автоматты реттеу жүйелерінің көрсеткіштері және зертханалық талдаудың нәтижелері бойынша аммофосфат сапасын бақылау.  Басқа өндірістік учаскелермен жұмысты үйлестіру; біліктілігі төмендеу аппаратшыларға басшылық; технологиялық журналда жазбалар жүргізу. | Басқарушылық қабілет танытады, үнемі өз білімін жетілдіруге және басқаларды оқытуға дайын болу.  Технологиялық процестердің көзделмеген өзгерістерін/параметрлер ауытқуын анықтаудағы дербестік және жауапкершілік.  Ағымдағы жағдайларды шешу, қол астындағы жұмыскерлер үшін міндеттерді анықтау, қабылданған шешімдер үшін, қоршаған ортаны қорғау бойынша талаптарды орындау үшін жауапкершілік. | Бақылау-өлшеу аспаптарының көрсеткіштерін және химиялық талдаулардың нәтижелерін талдай білу | Стандарттар және шикізат және пен дайын өнімге қойылатын техникалық талаптар.  Күшті әсер ететін улы заттармен және газдармен жұмыс кезінде сақтану шаралары; термиялық және химиялық күйіктен сақтану шаралары. |

«Фосфор өнімдерін өндіру   
аппаратшылары»        
кәсіби стандартына      
5-қосымша

**Келісу парағы**

|  |  |
| --- | --- |
| Ұйымның атауы | Келісілген күні |
| 1. Қазақстан Республикасының Еңбек және халықты әлеуметтік қорғау министрлігі | 2013 жылғы 23 желтоқсандағы № 04-3-1-22/16719 |

      20. Осы кәсіби cтандарт \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ тіркелді.

Кәсіби стандарт Кәсіби стандарттар тізіліміне тіркеу №\_\_\_\_\_\_\_\_\_болып енгізілді.  
Хат (хаттама) № \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Күні

© 2012. Қазақстан Республикасы Әділет министрлігінің «Қазақстан Республикасының Заңнама және құқықтық ақпарат институты» ШЖҚ РМК