**Химия-технологиялық өндірістердің қауіпсіздік негіздері**

**8 дәріс. Радиациялық қауіпсіздік. Радиоактивті заттармен жұмыс істеу кезінде қолданылатын қорғаныс құралдары.**

***Дәріс мақсаты:*** мемелекетгік санитариялық эпидемиологиялық бақылаудың білікті мамандарын дайындауда халықтың радиациялық қауіпсіздігін, радиактивті ластанулардан қоршаған ортаны қорғау мен адамдардың кәсіптік категориясын қамтамасыз ету.

***Кілт сөздер:*** Радиациялық қауіпсіздік, радиоактивті заттар

Радиациялық гигиена XX ғасырдың 40-шы жылдарының басьнда, салыстырмалы түрде беретін ғана, өз бетінше гигиеналық ғылым ретінде дами бастады. Бұл иондаушы сәулелер көздерімен жұмыс істейтін адамдар мен сол елді мекен тұрғындарының денсаулығына иондаушы радиацияның әсерін зерттейтін және еңбек пен тұрмыс жағдайының радиациялық кауіпсіздігін қамтамасыз ететін, ғьлыми негізделген қорғану шаралары кешенін жасайтын ғылым. Рентген сәулелері мен радиоактивті ыдыраудьң ашылуының алғашқы жылдарында радиобиологиялық сипатты теориялық және экспериментальдық зерттеулер басталды, сондай-ақ бір мезгілде иондаушы сәулелердің зақымдаушы әсерінен адамдарды қорғау мәселелері де қарастырылды. Ары қарай осы гылымның дамуына жаңадан пайда болған сәулелерді ғылымда және тәжірибеде жедел қолдану, сондай-ақ олардың ағзаға зақымдаушы әсерінің аныкталуы өз себебін тигізді. Әсіресе медицинада рентген және радий сәулелерінің кеңінен қолданылуы, олардың биологиялык әсері жөніндегі жеткілікті, көп мәліметтер, иондаушы сәулелерден қорғау мәселелерімен айналысатын, көптеген елдердің кұшін біріктіретін фуңдамент болып табылады. Әскери және бейбітшілік мақсаттағы уран өндіретін өнеркәсіптер мен атомдық энергетиканың дамуы, жасаңды радионуклидтерді алу және оларды халық шаруашылығының барлық салаларында кеңінен қолдану радиациялық гигиенаның дамуына үлесін қосты. XX ғасырдың 50-ші жылдарында денсаулық сақтау Министрлігі құрамында республикалық, қалалык СЭС-ің базасында радиациялық қауіпсіздік бөлімдері мен радиологиялық топтардың құрылуы тарихтағы маңызды кезең болып табылады. Қазіргі кездегі ҚР ДМ-ің мемлекеттік санитарлық эпидемиологиялық бакылау комитетінің жанындағы республикалық СЭС-те, сондай-ак, 14 10 облыстағы облыстық және Астана, Алматы, Степногор қалаларының санитариялық эпидемиялық бақылау басқармасы жанында радиациялық гигиена бөлімдері жұмыс істейді, ал санитариялық эпидемиологиялық сараптау орталығының құрамында радиациялық бақылау зертаханасы жұмыс істейді.

Радиациялык гигиенадағы ядролық физика элементтері. Радиобелсенділік жөніндегі түсінік, осы құбылыстың табиғаты мен маңызы. Радиобелсенді айналулар. Радиобелсенді айналулар түрлері: альфа-ыдырау, электрондық бета- ыдырау, позитрондық бета-ыдырау, К-қармау, ядролардың бөлінуі, термоядролық реакциялар. Радиоактивті ыдыраудьң негізгі заңы, оның анықтамасы. Радионуклидтердің белсенділігі, жартылай ыдырау жөніндегі түсінік. Си жүйесіндегі өлшеу бірлігі - беккерель (Бк) және жүйеден тыс - кюри (Ки) және олардың туындылары. Иондаушы сәулелер (гамма-кванттар, рентген сәулелену, альфа- бөлшектер, бета-бөлшектер, нейтрондық сәулелену), олардың табиғаты, сипаттамасы. Иондаушы қабілеттілігі, өткізгіштік қабілеттілігі, сәулелену энергиясы. Иоңдаушы сәулеленудің заттармен өзара әсерлесу түрлері.