

Ниобий 1801 ж. Ағылшын ғалымы Чарльз Хэтчетпен минерал күйінде ашылған болатын. Бұл минерал Колумбия мемлекетінде табылуына орай, алғашында «колубий»(Сb) деп атаған [4]. 1802ж. А.Г.Экеберг химиялық қасиеті бойынша ниобийге өте ұқсас тантал элементін ашқан болатын. Ұзақ жылдар бойы бұл элементтер бір элемент деп есептелініп келді. Ал 1844ж. неміс химигі Генрих Розе бұл элементтер арасындағы айырмашылығын дәлелдеп Танталдың қызы Ниобийдің құрметіне «ниобий» деп атаған.

Баяу балқуы, нейтрондардың байланыс беріктігі, жоғары тепмератураға шыдамдылығы, өте жақсы жылуөткізгіштігі, коррозияға беріктілігі, электрондардың бөлініп шығу жұмысының төмендігі, жақсы дәнекерленуі ниобийдің өндірісте қолданылуын тез жоғарылатып отыр. Оның құймалары реактивті қозғалтқыштардың, зымырандардың, газды турбиналардың, химиялық аппараттардың, электронды құралдардың, электр конденсаторлардың бөлшектерінің құрылымдық материалдары ретінде қолданылады. Таза ниобиймен оның құймаларынан ұшатын аппараттардың бөліктерін, уран немесе плутоний секілді жылу бөлгіш элементтердің қабықшаларын, сұйық металдарды сақтайтын контейнерлермен құбырларын, электролиттік конденсаторлардың бөлшектерін, қуаты жоғары генераторлық лампаларды, химия өнірісіндегі коррозияға шыдамды қондырғыларды алуға қолданылады. Ниобийді элементтерінің өткізгіштігі жоғары есептеу машиналарында да қолданылады. Ниобиймен тантал сыйымдылығы жоғары конденсатор өндірісінде кеңінен қолданысқа ие. Ниобиймен салыстырғанда тантал қоспаларымен сапалы конденсаторлар өндіріледі. Бірақ ниобий оксидті құрамдас коненсаторлар күйіп кетпеуге тұрақты болып келеді. Англия мен АҚШ біраз жылдардан бері атомды реакторлар құрылысына ниобийді қолданып келеді. Ниобийдің физикалық құрылымы ракета техникасында, реактивті ұшақтар саласында, газды турбиналарда кеңінен қолданылады. Ниобий, хром және никель қоспасы дәнекерлеу электродтарды алуға да пайдаланамыз.

Өте мықты карбид түзуінің арқасында жоғары сапалы, берік ерітінділер алуға болады. Әлдеде ниобийді түсті металдарың(мельхиор, нихром) және алюминий ерітінділерінің құрамын күшейту мақсатында қолдану көзделініп отыр.

Ниобий-радиотехника және электротехника өндірісіндегі (радарлы қондырғылардың электронды лампалары, өте қуатты генераторлы лампалар (3 сурет) маңызды материалдардың бірі. Ниобийдің коррозияға қарсы қасиеті конденсаторлар бөлшектерінде, цистерналарды қаптауда, фильтрлер жасауда, трубопроводтармен басқада химия өнеркәсібінде бөлшектерді жасауда қолданылады. Ниобий қоспаларын (Nb205) химия өнеркәсібінде катализатор есебінде, және де арнайы әйнектер алу үшін қолданылады.