

국가연구시설장비 표준분류체계

대분류 8개, 중분류 48개, 소분류 209개로 연구시설·장비 표준분류체계를 작성함

A. 광학·전자 영상장비	A.1 망원경 A.2 현미경 A.3 카메라 및 영상기 A.4 광파발생 및 측정장비 A.0 달리 분류되지 않는 광학·전자 영상장비
B. 화합물 전처리·분석장비	B.1 혼합장비 B.2 DNA/단백질 제조장비 B.3 분리정제장비 B.4 분리분석장비 B.5 분광분석장비 B.6 질량분석장비 B.7 바이오분석장비 B.0 달리 분류되지 않는 화합물 전처리·분석장비
C. 기계가공·시험장비	C.1 절삭장비 C.2 성형장비 C.3 자동화 및 이송장비 C.4 섬유기계장비 C.5 반도체장비 C.6 열유체장비 C.7 재료물성시험장비 C.8 신뢰성시험장비 C.0 달리 분류되지 않는 기계가공·시험장비
D. 전기·전자장비	D.1 측정장비 D.2 시험장비 D.3 분석장비 D.4 신호발생장비 D.5 교정장비 D.0 달리 분류되지 않는 전기·전자장비
E. 데이터 처리장비	E.1 장비 하드웨어 E.2 장비 소프트웨어 E.0 달리 분류되지 않는 데이터 처리장비
F. 물리적 측정장비	F.1 온도/열/습도/수분 측정장비 F.2 길이/각도/면적/거칠기 측정장비 F.3 시간/주파수/속도/회전수 측정장비 F.4 질량/무게/부피/밀도 측정장비 F.5 힘/토크/압력/진공 측정장비 F.6 음향/소음/진동/충격 측정장비 F.7 유체유량역학 측정장비 F.0 달리 분류되지 않는 물리적 측정장비
G. 임상의료장비	G.1 임상진단영상장비 G.2 생체측정진단장비 G.3 임상진단분석장비 G.4 전문의학용 특수장비 G.0 달리 분류되지 않는 임상의료장비
H. 환경조성·사육시설	H.1 환경조성형 시설 H.2 이동형 시설 H.3 생물 사육시설 H.0 달리 분류되지 않는 환경조성·사육시설

A. 광학 · 전자 영상장비

A.1 망원경

A.11 광학망원경(Optical Telescope)

가시광선 대역의 빛을 초점으로 모아 확대된 상을 만들어 보거나 사진을 찍는 데 사용되는 망원경

A.12 전파망원경(Radio Telescope)

가시광선 대역을 이용하는 광학 망원경과 달리 전파 대역의 정보를 이용하고 장파장의 전파를 이용하는 망원경

A.10 달리 분류되지 않는 망원경

A.2 현미경

A.21 광학현미경(Optical Microscope)

유리렌즈를 사용하며 광원은 가시광선을 이용하므로 갈라로 관찰이 가능한 현미경

A.22 투과전자현미경(Transmission Electron Microscope)

평광한 전자선을 사용하여 시료를 투과시킨 전자선을 전자렌즈로 확대하여 관찰하는 전자현미경

A.23 주사전자현미경(Scanning Electron Microscope)

시료 표면을 전자선으로 주사하여 입체 구조를 직접 관찰하는 기능을 가진 전자현미경

A.24 주사형투과전자현미경(Scanning Transmission Electron Microscope)

투과전자를 검출하여 주사상을 얻는 방식의 전자현미경

A.25 주사터널링현미경(Scanning Tunneling Microscope)

시료 표면에 전자를 쏘아준 후, 전자가 터널링을 일으키는 현상으로부터 시료의 구조를 알아내는 현미경

A.26 원자현미경(Atomic Force Microscope)

시료와 탐침간에 움직이는 원자간력(인력 또는 척력)을 검출하여 검출된 신호가 일정해지도록 양쪽의 거리를 제어하면서 시료표면을 주사하여 표면의 3차원형상을 측정하는 현미경

A.20 달리 분류되지 않는 현미경

A.3 카메라 및 영상기

A.31 디지털카메라(Digital Camera)

내장된 메모리에 디지털 영상데이터를 저장한 후 컴퓨터나 텔레비전에서 재생하여 볼 수 있도록 설계된 영상장비

A.32 비디오카메라(Video Camera)

텔레비전 수상기와는 반대로 화상을 전기적 신호(비디오 신호)로 변환시켜 재현하는 영상장비

A.33 특수카메라(Special Camera)

수중에서 조작해서 찍을 수 있는 카메라로, 수압에 견디며 침수되지 않고 바닷물 등에 부식되지 않도록 고안된 영상장비

A.34 영사기(Projector)

운동을 순간적으로 분석·기록한 영화필름의 화상을 연속적으로 영사막에 비추고, 눈의 잔상현상을 이용하여 운동이 연속적으로 이루어지는 것처럼 느끼게 하며 동시에 기록된 음향을 재생하는 영상장비

A.30 달리 분류되지 않는 카메라 및 영상기

A.4 광파발생 및 측정장비

A.41 광도 및 복사 측정장비(Photometry and Radiometry Measuring Equipment)

보통 2개의 빛의 광도비를 측정하는 것이 많고, 가시광 뿐만 아니라 적외선이나 자외선을 이용하여 빛의 강도와 휘도, 조도, 광속 등의 물리량과 물체의 측광량을 측정하는 장비

A.42 광학측정장비(Optics Measuring Equipment)

물질에 광학적으로 접촉시켜 그 경계면에서의 전반사를 이용하여 빛에 대한 물질의 굴절율을 측정하는 장비

A.40 달리 분류되지 않는 광파발생 및 측정장비

A.0 달리 분류되지 않는 광학·전자 영상장비

B. 화합물 전처리 · 분석장비

B.1 혼합장비

B.11 실험용 혼합기(Mixer)

실험실에서 시멘트, 물, 골재 등이나 혼화재료를 가하여 혼합할 경우에 혼합이 빠른 시간 내에 골고루 잘 이루어질 수 있도록 제작된 장비

B.12 실험용 교반기(Agitator)

실험실에서 물질을 혼합시킬 때 자력으로 교반시켜주는 장비

B.13 실험용 진탕기(Shaker)

실험실에서 실험을 할 때 실험 용기내의 용액이나 물체를 흔들어서 내부 물체를 혼합 또는 반응을 용이하게 하여 주는 장비

B.10 달리 분류되지 않는 혼합장비

B.2 DNA/단백질 제조장비

B.21 합성장비(Synthesizer)

세포가 증식할 때 DNA가 분리 · 복제되어서 2개의 복제된 DNA를 만드는 현상을 이용하여 정밀한 온도조절에 의해 DNA의 양을 증폭시키거나 펩타이드를 자동으로 합성시키는 장비

B.22 배양장비(Incubator)

병원 세균검사실이나 기타 연구소, 실험실에서 각종 미생물 배양이나 세포 등을 배양할 때 온도, 습도 또는 유동 조건 등을 조절하여 주는 장비

B.23 발효장비(Fermenter)

미생물 작용으로 유기물을 분해하거나 또는 산화 환원적 변화를 일으키는 등 발효 현상을 촉진시키기 위한 장비

B.20 달리 분류되지 않는 DNA/단백질 제조장비

B.3 분리정제장비

B.31 원심분리장치(Centrifuge)

원심력을 이용하여 성분이나 비중이 다른 물질들을 분리·정제 및 농축하는 장비

B.32 증류장치(Distillation Equipment)

끓는점의 차이를 이용하여 혼합액체를 증류시켜 순수한 성분을 얻는 장비

B.33 결정화장치(Crystallization Equipment)

재결정을 통해 순도를 높이는 반응장비

B.34 승화장치(Sublimation Equipment)

고체로부터 기체로의 상변화를 얻는 장비

B.35 추출장치(Extraction Equipment)

물질(혼합물)의 특정성분만을 녹여서 얻을 수 있는 장비

B.36 투과장치(Permeation Equipment)

어떤 물질계나 구조에 액체나 기체 등의 확산이 있는 경우에 그 구조가 확산성 물질 분자의 통과나 침입을 허용하는 정도를 측정하는 장비

B.37 자동단백질분리기(Automatic Protein Separator)

단백질 성분을 분리하는 장비

B.30 달리 분류되지 않는 분리정제장비

B.4 분리분석장비

B.41 가스크로마토그래피(Gas Chromatography)

물질 특유의 농도평형을 이용해서 혼합물을 분리하는 크로마토그래피의 일종으로서 이동상에 기체를 사용하는 장비

B.42 액체크로마토그래피(Liquid Chromatography)

비휘발성 유기물질의 혼합물을 이루고 있는 각 성분이 두 상에 대해 서로 다른 분포도를 갖기 때문에 분리가 되는 원리를 이용하여 액체 및 비휘발성 유기화합물을 정량 및 정성 분석을 하는 장비

B.43 이온크로마토그래피(Ion Chromatography)

액체시료를 이온교환컬럼에 고압으로 전개시켜 분리되는 각 이온(음이온, 양이온)의 크로마토그램을 작성하여 분석하는 고속액체크로마토그래피 장비

B.44 겔침투크로마토그래피(Gel Permeation Chromatography)

고분자에 다리걸침반응(가교반응)을 시켜서 얻은 겔을 운반체(캐리어)로 사용하는 크로마토그래피 장비

B.45 박막크로마토그래피(Thin Layer Chromatography)

미세한 흡착제 입자를 얇게 입힌 정지상 판(TLC)을 사용하여 유기물을 분석하는 장비

B.40 달리 분류되지 않는 분리분석장비

B.5 분광분석장비

B.51 핵자기공명분광기(Nuclear Magnetic Resonance Spectrometer)

핵의 자기 쌍극자 모멘트와 외부 자기장 사이의 상호작용(핵자기 공명)을 관찰하여 화합물의 구조, 자기적 성질 또는 화학적 성질을 규명하기 위해 이용되는 장비

B.52 적외선분광기(Infrared Spectrometer)

적외선을 파장에 따라 분해하여 분석하는 것으로서 분자 진동에 의한 특성적 흡수 스펙트럼이 나타나는 원리를 이용하여 시료를 정량·정성 분석하는 장비

B.53 자외선분광기(Ultraviolet Spectrometer)

어떤 시료 분자가 어느 파장의 빛을 흡수하며 그 흡광도는 얼마나 되는지 측정하는 장비

B.54 유도결합플라즈마 방출분광기(Inductively Coupled Plasma Emission Spectrometer)

액체 시료를 고온의 플라즈마 등의 불꽃을 이용, 시료에 있는 원소들을 이온화시켜 방출하는 빛을 측정하여 각 원소를 분석하는 장비

B.55 원자흡수분광기(Atomic Absorption Spectrometer)

단색화 장치 및 검출기를 통해 기체상태 원자의 광원으로부터 빛의 흡수량을 조사하여 시료 중에 포함된 원소를 분석하는 장비

B.56 라만분광기(Raman Spectrometer)

레이저의 포톤중에서 라만포톤을 검출하여 분자들 상호간에 결합세기, 물질의 표면, 조해석 및 반도체의 스트레스 측정, 크리스탈의 장력 조정 등에 폭넓게 활용되는 장비

B.57 발광분광기(Luminescence Spectrometer)

자외선, 근자외선, 가시광선영역의 스펙트럼을 측정하는 분광광도계가 포함되며, 빛의 양을 전기적 에너지로 바꾸어서 분석하는 장비

B.58 글로우방전분광기(Glow Discharge Spectrometer)

글로우방전으로 생성된 아르곤(Ar) 플라즈마를 이용하여 고체 시료에 포함된 원소들을 이온화시켜 방출되는 각 원소의 스펙트럼을 측정하여 분석하는 장비

B.50 달리 분류되지 않는 분광분석장비

B.6 질량분석장비

B.61 동위원소비질량분석기(Isotope Ratio Mass Spectrometer)

동위원소간의 질량 차이를 분석하여 상대비를 측정하는 장비

B.62 유도결합플라즈마 질량분석기(Inductively Coupled Plasma Mass Spectrometer)

아르곤 플라즈마로 원소를 이온화시키고, 질량분석기로 이온을 분리하여 시료 중의 원소를 분석하는 장비

B.63 이차이온질량분석기(Secondary Ion Mass Spectrometer)

운동에너지가 큰 원자(Ar, Xe, Cs+ 등)로 표면을 때릴 때 방출되는 이온을 검출하여 분석하는 장비

B.64 매트릭스보조레이저탈착이온화 질량분석기(Matrix-Assisted Laser Desorption Ionization Mass Spectrometer)

분자량이 비교적 큰 시료와 매트릭스가 혼합된 결정에 순간적으로 레이저를 조사하여 이온화시킨 후, 이온들을 비행시간형 질량분석기를 통과시켜 검출기까지의 도달 시간을 측정하여 분자량을 얻는 장비

B.65 가속질량분석기(Accelerator Mass Spectrometer)

가속된 탄소입자에 자기장을 걸어줄 때 질량에 따라 휘는 정도가 다른 성질을 이용, 동위원소를 분리하여 동위원소비를 구할 수 있으며 ppq 단위의 정밀도로 반감기가 긴 동위원소를 검출하는 장비

B.66 기체크로마토그래피질량분석기(Gas Chromatography Mass Spectrometer)

기체크로마토그래피로 분리하여 용출해 나오는 성분의 질량스펙트럼으로부터 물질의 분자량과 구조에 관한 정보를 얻을 수 있는 장비

B.67 액체크로마토그래피질량분석기(Liquid Chromatography Mass Spectrometer)

액체크로마토그래피를 이용하여 성분들을 분리시킨 후, 이 성분들을 질량분석기에 도입시켜 얻어진 질량스펙트럼을 해석함으로써 물질의 화학적 구조, 화학 반응, 분자량 등을 확인할 수 있는 장비

B.68 양성자전이질량분석기(Proton Transfer Reaction Mass Spectrometer)

양성자 전이 반응을 이용하여 휘발성 유기 화합물(VOCs)에 수소이온을 전이시켜 이온화하여 분자구조의 파괴 없이 질량을 분석하는 장비

B.69 푸리에변환이온싸이클로트론공명질량분석기(Fourier Transform Ion Cyclotron Resonance Mass Spectrometer)

이온화 된 시료를 자기장 내로 진입시키면 전자기장 상호작용에 의해 이온은 회전 운동을 하게 되고, 회전운동의 주파수를 측정하여 시료의 분자량을 측정하는 장비

B.60 달리 분류되지 않는 질량분석장비

B.7 바이오분석장비

B.71 혈액가스분석기(Blood Gas Analyzer)

혈액, 혈장, 혈청내의 가스 (PCO₂, PO₂), pH를 측정하는 장비

B.72 DNA서열분석기(DNA Sequencing Analyzer)

염색체에 존재하는 유전자의 염기서열을 자동으로 분석하여 주는 장비

B.73 아미노산분석기(Amino Acid Analyzer)

단백질의 가수분해나 체액, 뇨 등에 들어있는 아미노산을 정량적으로 분석이 가능한 장비

B.74 미생물분석기(Microbiology Analyzer)

세균의 종류를 확인하는 기구인 세균검정기와 실험실에서 박테리아 콜로니를 계수 하는데 사용하는 콜로니카운터, 배지, 각종 생화학적 기질, 감수성 검사용 약제 등을 이용하여 각종 미생물을 배양, 동정 및 검정을 위한 미생물 자동동정기 등의 장비

B.75 방사성동위원소분석기(Radioisotope Analyzer)

동위원소가 첨가되어 있는 시료의 방사능을 정량적으로 측정하는 장비

B.70 달리 분류되지 않는 바이오분석장비

B.0 달리 분류되지 않는 화합물 전처리 · 분석장비

C. 기계가공 · 시험장비

C.1 절삭장비

C.11 선반장비(Lathe and Turning Machine)

공작물의 양 끝단 또는 한 쪽을 잡고 회전시키면서 공작물의 직각 방향에서 바이트를 이용하여 원하는 형상을 가공하는 장비

C.12 밀링장비(Milling Machine)

회전하는 주축에 밀링 커터를 부착하고, 공작물을 절삭하는 장비

C.13 드릴링장비(Drilling Machine)

공기압축기로부터 공급된 압축공기로 드릴 내의 피스톤을 왕복운동시켜 공구에 압력과 회전을 가하여 공작물에 구멍을 뚫는 장비

C.14 보링장비(Boring Machine)

주축과 지지대 사이에 보링이 설치되어 구멍 내면을 절삭하거나 확대하는데 사용하는 장비

C.15 연삭장비(Grinding Machine)

원통연삭은 스톤바퀴의 회전 운동과 공작물의 회전 이송운동으로 원통의 내면, 정면, 측면 등을 연삭하는 장비

C.16 CNC장비(Computerized Numerical Control Machine)

컴퓨터로 프로그래밍된 수치제어 장비로 XYZ의 독립된 피드백기구로 가공하는 장비

C.10 달리 분류되지 않는 절삭장비

C.2 성형장비

C.21 프레스장비(Press Machine)

유체, 기체 등 압력을 사용하여 가압력을 얻는 동력 장비

C.22 절곡장비(Bending Machine)

굽힐 때 사용하는 전용 프레스로 원하는 형상으로 굽힐 수 있는 장비

C.23 압연장비(Rolling Machine)

소재를 받침대 사이에 삽입하고 힘을 가하여 소성 변형으로 수나사의 나사산을 가공하는 장비

C.24 주조장비(Casting Machine)

금속을 가열하여 용해시킨 다음 주형에 주입하여 일정한 형태의 제품을 만드는데 사용하는 장비

C.25 사출장비(Injection Molding Machine)

칩 또는 분말 상태의 가소성 물질을 사출성형기의 실린더 내부에 주입하고 가열·용융하여 가압 플린저로 금형 속에 압입하여 형상을 만드는 장비

C.26 용접 및 접합 장비(Welding and Joining Machine)

금속판을 포개어 놓고 위아래에 전극을 대어 전류를 통하게 하여 한 부분만을 이어 붙이는 장비

C.20 달리 분류되지 않는 성형장비

C.3 자동화 및 이송장비

C.31 컨베이어(Conveyor)

수평 운반을 주목적으로 하는 연속 작업의 이송 장비

C.32 리프트장비(Lifting Equipment)

물건을 들어 운반하기 위한 장비

C.33 농작업장비(Agricultural Machine)

농작업에 사용되는 농업기계 또는 장비

C.34 자동화장비(Automatic Machine)

생산자동화에 사용되는 자동화 장비 또는 로봇

C.30 달리 분류되지 않는 자동화 및 이송장비

C.4 섬유기계장비

C.41 섬유가공장비(Textile Processing Machine)

권사기, 편직기 등 섬유를 가공하는데 사용되는 장비

C.42 섬유염색 및 봉재장비(Dyeing and Sewing Machine)

섬유염색 및 재봉에 이용되는 장비

C.40 달리 분류되지 않는 섬유기계장비

C.5 반도체장비

C.51 리소그래피장비(Lithography Equipment)

포토레지스트를 도포하는 공정으로 시작해 노광, 현상, 에칭, 포토레지스트 제거에 이르는 일련의 프로세스를 수행하기 위한 장비

C.52 박막형성장비(Thin Film Process Equipment)

금속 및 비금속과 같은 재료를 진공 중에서 가열, 증발 시켜서 이를 피착물에 증착시킬 수 있도록 고진공을 유지시키기 위한 장비

C.53 식각세정장비(Etching Equipment)

회로패턴을 형성시켜 주기 위해 화학물질이나 반응성 가스를 사용하여 필요 없는 부분을 선택적으로 제거시키는 장비

C.54 이온주입장비(Ion Implantation Equipment)

회로패턴과 연결된 부분에 불순물을 미세한 가스입자 형태로 가속하여 웨이퍼의 내부에 침투시킴으로서 전자소자의 특성을 만들어 주는 장비

C.55 조립장비(Packaging Equipment)

인쇄회로기판 조립 및 표면실장 생산라인에서 표면 실장된 전자부품을 납땀하거나 기판 위에 도포된 납땀 페이스트가 녹아 전자부품과 회로를 연결시키는 장비

C.56 검사장비(Tester)

핀보드를 경유하여 전자부품의 회로에 흐르는 미세한 전기량을 측정함으로써, 실장 배선판의 양, 부를 판단하여 인쇄회로기판조립체에 납땀된 전자부품의 납땀 불량을 검사하는 장비

C.50 달리 분류되지 않는 반도체장비

C.6 열유체장비

C.61 가열로 및 오븐(Furnace and Oven)

챔버안에서 가열이나 건조의 목적으로 온도를 조절할 수 있도록 가열체를 설치한 장비

C.62 건조장비(Drying Equipment)

화학실험실에서 실험기구를 말리거나 시약과 시료에서 수분이나 용액을 없애는데 쓰는 장비

C.63 열처리장비(Heat Treatment Equipment)

금속재의 열처리 작업에 사용하는 장비

C.64 냉동/냉각장비(Freezing/Cooling Equipment)

실험에 사용되는 시료나 약품 등을 저온이나 영하의 온도로 보관하기 위한 장비

C.65 환기장치(Ventilator)

공기를 순환시키기 위해 사용하는 장비

C.66 펌프(Pump)

전동기나 내연기관 등의 원동기로부터 기계적 에너지를 받아서 액체에 운동 및 압력 에너지를 주어 액체의 위치를 바꾸어 주는 장비

C.67 압축장치(Compressor)

공기압축기나 압축공기가 소정의 압력을 유지하는 지를 시험하는 데 사용하는 장비

C.60 달리 분류되지 않는 열유체장비

C.7 재료물성시험장비

C.71 충격시험기(Impact Testing Machine)

급가열이나 급냉각시 발생하는 열응력으로 인한 재료의 변화를 측정하는 시험장비

C.72 만능시험기(Universal Material Testing Machine)

여러가지 재료에 대하여 인장시험, 압축시험, 굽힘시험 등 다양한 시험을 할 수 있는 재료시험장비

C.73 경도시험기(Hardness Tester)

물질의 굳기를 검사하는 장비

C.74 피로시험기(Fatigue Testing Machine)

반복적인 동적 하중을 받는 금속재료나 고강도플라스틱의 내구한도를 시험하기 위하여 반복적으로 하중을 주는 재료시험장비

C.75 비파괴검사장비(Non Destructive Examination Equipment)

실험 대상을 파괴하지 않고도 검사 또는 시험할 수 있는 장비

C.70 달리 분류되지 않는 재료물성시험장비

C.8 신뢰성시험장비

C.81 기후환경시험장비(Climate Environment Testing Machine)

기후환경에 대한 시험 및 분석능력으로 신뢰성을 검증할 수 있는 장비

C.82 진동내구시험장비(Vibration Endurance Testing Machine)

진동을 발생하고 전달할 수 있는 구조를 가진 시험기로서, 진동의 원인 및 내구성평가에 사용되는 장비

C.83 피로내구시험장비(Fatigue Endurance Testing Machine)

반복적인 동적 하중을 받는 물질의 내구한도를 시험하기 위하여 반복 하중을 주는 시험장비

C.80 달리 분류되지 않는 신뢰성시험장비

C.0 달리 분류되지 않는 기계가공 · 시험장비

D. 전기·전자장비

D.1 측정장비

D.11 전압/전류/전력 측정장비(Voltage/Current/Power Meter)

전기량 또는 전기의 상태를 계측할 수 있는 장비

D.12 통신 측정장비(Telecommunication and Transmission Quality Tester)

전자적인 현상을 이용하거나 계측하기 위한 장치 및 통신용 계측 장비

D.13 전자파 측정장비(Electro Magnetic Tester)

전계와 자계의 에너지가 진동하면서 퍼져나가는 파동을 정속도로 자유공간에 전파되는 전자파를 측정하는 장비

D.14 오실로스코프(Oscilloscope)

전기진동이나 펄스처럼 시간에 따른 입력전압의 변화를 화면에 출력하는 장비

D.10 달리 분류되지 않는 측정장비

D.2 시험장비

D.21 전기시험장비(Electrical Testing Equipment)

전기량 또는 전기의 상태를 시험할 수 있는 장비

D.22 전자통신시험장비(Electronic and Communication Testing Equipment)

입력된 음성신호, 영상신호 등의 각종 데이터를 원하는 곳에 적합한 신호로 전달해주는 지를 시험하는 장비

D.20 달리 분류되지 않는 시험장비

D.3 분석장비

D.31 스펙트럼분석기(Spectrum Analyzer)

주기적인 순환함수를 통해 성분들의 상대적인 진폭을 측정하기 위한 수학적 분석장비

D.32 고속푸리에변환분석기(Fast Fourier Transform Analyzer)

음향신호를 주된 대상으로 신호 파워의 주파수 분포를 측정하여 표시하는 주파수 분석장비

D.33 로직분석기(Logic Analyzer)

전기전자 장비설계를 위한 로직 분석장비

D.34 네트워크분석기(Network Analyzer)

하나의 기계 안에 주파수 발생기와 스펙트럼 분석기가 들어있어서 입력과 출력의 주파수 신호 분포결과를 이용하여 분석하는 장비

D.30 달리 분류되지 않는 분석장비

D.4 신호발생장비

D.41 무선주파수 발생장치(Radio Frequency Generator)

고주파 신호를 발생하는 전자장비

D.42 임의파형제너레이터(Arbitrary Waveform Generator)

전자 테스트 장비의 전기파형을 생성하는데 사용되며 파형에 대한 분석 및 테스트 장비의 검사에 사용되는 장비

D.43 펄스발생기(Pulse Generator)

내부회로 또는 전자테스트 장비에 펄스를 생성하는데 사용되는 전자장비

D.44 영상음성신호발생기(Video Audio Signal Generator)

영상음성 시스템에서 필요로 하는 동기신호들을 발생하는 전자장비

D.45 함수발생기(Function Generator)

전자 테스트장비 또는 소프트웨어 전기파형을 생성하는데 사용되는 전자장비

D.40 달리 분류되지 않는 신호발생장비

D.5 교정장비

D.51 전류교정기(Current Calibrator)

전류를 측정할 수 있는 전류계의 오차를 측정하여 교정하는 장비

D.52 전압교정기(Voltage Calibrator)

전압을 측정할 수 있는 전압계의 오차를 측정하여 교정하는 장비

D.53 주파수교정기(Frequency Calibrator)

발전된 불규칙한 전력 주파수를 규정체에 맞추기 위하여 사용되는 장비

D.54 다기능교정기(Multi-function Calibrator)

전류, 전압, 주파수 등을 측정하면서 오차를 측정하여 교정하는 장비

D.50 달리 분류되지 않는 교정장비

D.0 달리 분류되지 않는 전기·전자장비

E. 데이터 처리장비

E.1 장비 하드웨어

E.11 컴퓨터(Computer)

수식이나 논리적 언어로 표현된 계산을 수행하거나 작업을 통제하는 장비

E.12 컴퓨터서버(Computer Server)

주된 정보의 제공이나 작업을 수행하는 컴퓨터 시스템으로 클라이언트가 요청한 작업이나 정보의 수행결과를 네트워크를 통해 제공하는 장비

E.13 데이터저장장치(Storage Devices)

광학적 · 전기적 방법으로 영상 신호나 데이터를 저장 또는 판독하는 저장매체로 컴퓨터 시스템에 각종 정보를 저장시킬 수 있는 장비

E.14 데이터입출력장비(Data Input and Output Device)

컴퓨터 시스템에 정보를 입력시킬 수 있는 각종 장비

E.10 달리 분류되지 않는 하드웨어

E.2 장비 소프트웨어

E.21 시스템소프트웨어(System Software)

컴퓨터 시스템의 개별 하드웨어 요소들을 직접 제어 · 통합 · 관리하는 기능을 갖춘 소프트웨어

E.22 응용소프트웨어(Applications Software)

분석프로그램, 시뮬레이션 프로그램 등 연구장비의 구동이나 분석을 위해 운영체제 위에 실행되는 소프트웨어

E.20 달리 분류되지 않는 소프트웨어

E.0 달리 분류되지 않는 데이터 처리장비

F. 물리적 측정장비

F.1 온도/열/습도/수분 측정장비

F.11 온도 및 열 측정장비(Temperature and Thermal Measuring Equipment)

화학적 또는 물리적 변화가 수반되는 열량 변화를 측정하는데 사용되며, 일반적으로 고체와 액체 시료의 연소열을 측정하는 장비

F.12 습도 및 수분 측정장비(Humidity and Moisture Measuring Equipment)

대기 중의 수증기 상태를 수량적으로 표시한 습도 또는 수분의 양을 측정하는 장비

F.10 달리 분류되지 않는 온도/열/습도/수분 측정장비

F.2 길이/각도/면적/거칠기 측정장비

F.21 치수측정장비(Dimension Measuring Equipment)

길이, 면적, 부피, 각도 등을 측정하는 장비

F.22 좌표측정장비(Coordinate Measuring Machine)

사진상의 평면좌표와 형상을 측정하는 장비로, 해석적 사진측량(항공삼각측량, 응용 사진측량, 지적측량, 수치사진측량 등)에 기본이 되는 장비

F.23 표면거칠기측정장비(Surface Roughness Measuring Equipment)

금속표면을 다듬질 가공할 때에 표면에 생기는 미세한 요철의 정도인 표면거칠기를 측정하는 장비

F.24 레이저측정장비(Laser Measuring Equipment)

레이저의 여러가지 특성 중 간섭성을 이용하거나 단색성을 이용하여 길이, 각도 및 변위(진직도, 직각도, 평면도, 평행도, 두께 등)를 측정하는 장비

F.20 달리 분류되지 않는 길이/각도/면적/거칠기 측정장비

F.3 시간/주파수/속도/회전수 측정장비

F.31 시간 및 주파수 측정장비(Time and Frequency Measuring Equipment)

시간 및 주파수를 측정하는 장비

F.32 속도 및 회전수 측정장비(Velocity and Revolution Measuring Equipment)

속도 및 회전수를 측정하는 장비

F.30 달리 분류되지 않는 시간/주파수/속도/회전수 측정장비

F.4 질량/무게/부피/밀도 측정장비

F.41 질량 및 무게 측정장비(Mass and Weight Measuring Equipment)

윗접시 저울, 양팔저울 등 물질의 질량 및 무게를 측정하는 장비

F.42 부피 및 밀도 측정장비(Volume and Density Measuring Equipment)

물질의 부피와 물질 속의 원자나 분자 배열의 밀도, 합금이나 혼합물 속의 성분비 등을 측정하기 위한 장비

F.40 달리 분류되지 않는 질량/무게/부피/밀도 측정장비

F.5 힘/토크/압력/진공 측정장비

F.51 힘 및 토크 측정장비(Force and Torque Measuring Equipment)

물체를 체결하거나 풀려고 할 때 회전축이 받는 힘의 크기, 즉 제품의 나사부에서 발생하는 토크의 힘을 측정하는 장비

F.52 압력 및 진공 측정장비(Pressure and Vacuum Measuring Equipment)

유체나 장비에 걸리는 압력을 높이거나 낮추는 역할 또는 진공을 측정하는 장비

F.50 달리 분류되지 않는 힘/토크/압력/진공 측정장비

F.6 음향/소음/진동/충격 측정장비

F.61 음향 및 소음 측정장비(Acoustics and Noise Measuring Equipment)

음의 높낮이, 음의 크기, 음원의 위치 및 소음 등을 측정할 수 있는 장비

F.62 진동 및 충격 측정장비(Vibration and Shock Measuring Equipment)

회전체측계의 공진이나 부하 변화 등에 의하여 회전이 미세하게 변화하는 현상인 비틀림 진동을 측정하는 장비

F.60 달리 분류되지 않는 음향/소음/진동/충격 측정장비

F.7 유체유량역학 측정장비

F.71 점도 및 유속 측정장비(Viscosity and Flow Velocity Measuring Equipment)

유동하는 액체의 내부에 생기는 내부 마찰저항(점성), 유체의 점성률(점도) 크기를 파악하여 그 물질의 점도를 측정하는 장비

F.72 액체/기체유량 측정장비(Liquid/Gas Flow Rate Measuring Equipment)

투명한 관을 여러 개로 만들어 그 속에 유체를 흘려보내고 유속, 압력, 유량 등을 측정하는 장비

F.70 달리 분류되지 않는 유체유량역학 측정장비

F.0 달리 분류되지 않는 물리적 측정장비

G. 임상의료장비

G.1 임상진단영상장비

G.11 임상진단용 엑스선장비(Clinical and Diagnostic X-ray Machine)

고전압으로 하전된 전자가 금속 양극에 충돌할 때 발생하는 X-선을 이용하여 내부 구조 및 결정구조의 해석에 활용되는 장비

G.12 임상진단용 컴퓨터단층촬영장비(Clinical and Diagnostic Computed Tomography /CAT Systems)

일반 촬영으로 나타낼 수 없는 신체의 단층영상을 기록하여 촬영하는 장비

G.13 임상진단용 자기공명영상장비(Clinical and Diagnostic Magnetic Resonance Imaging)

자장을 발생하는 커다란 자석통 속에 인체를 들어가게 한 후 고주파를 발생시키고, 신체부위에 있는 수소원자핵을 공명시켜 각 조직에서 나오는 신호의 차이를 측정하여 컴퓨터를 통해 재구성 및 영상화하는 장비

G.14 임상진단용 혈관조영술장비(Clinical and Diagnostic Angiography Instrument)

경동맥 혹은 척추동맥내로 방사성 불투과 물질을 주사한 뒤, 대뇌혈 관계를 촬영하는 장비

G.15 임상진단용 양전자/단일광자 단층촬영장비(Clinical and Diagnostic Positron Emission Tomography/Single photon Emission Computed Tomography)

양전자를 방출하는 방사성 의약품을 대상자에게 정맥주사 혹은 흡입을 통해 투여한 후, 단층 촬영하여 방사성 의약품의 분포를 영상화하는 장비

G.16 임상진단용 초음파장비(Clinical and Diagnostic Ultrasound)

진동주파수 17,000 ~ 20,000Hz 정도로 인체조직과 피부 세포간에 아주 미세한 진동을 일으켜 열과 역학적 에너지를 만들어주는 장비

G.17 임상진단용 방사선장비(Clinical and Diagnostic Radioactive Ray)

방사능을 가진 원자에서 발생하는 빛인 방사선의 신체투과를 통하여 세포나 유전자를 변형시키는 방식으로 종양을 파괴하는데 활용되는 장비

G.18 임상진단용 가속기(Clinical and Diagnostic Accelerator)

암진단을 위한 단광자단층촬영(SPECT) 및 양전자단층촬영(PET)등에 사용되는 방사성동위원소 생산과 방사성 의약품개발에 사용되는 장비

G.10 달리 분류되지 않는 임상진단영상장비

G.2 생체측정진단장비

G.21 심혈관(측정)진단장비(Cardiovascular Diagnostic Equipment)

심장초음파, 운동부하 검사, 홀터심전도, 혈관탄력도 및 혈관 생리검사용 장비와 디지털 영상촬영 장비

G.22 호흡기(측정)진단장비(Respiratory Diagnostic Equipment)

폐기능 검사기구로 이용되고, 주로 폐용량 변화를 측정하기 위한 장비

G.23 뇌신경(측정)진단장비(Neuro Diagnostic Equipment)

환자의 머리부분에 두개 이상의 전극을 위치시켜 뇌의 전기활동신호를 기록하는 장비

G.20 달리 분류되지 않는 생체측정진단장비

G.3 임상진단분석장비

G.31 혈액(검사)분석장비(Hematological Analyzer)

혈청검사, 혈액중 효수수치를 측정하기 위한 장비

G.32 체액(검사)분석장비(Fluid Analyzer)

체액 중 단백질, 글루코스의 함유량 및 적혈구, 백혈구 수치 등을 측정하기 위한 장비

G.33 소변(검사)분석장비(Urinalysis Analyzer)

요로계의 이상뿐만 아니라 전신적인 내분비/대사질환에 대한 정보를 얻기 위한 소변 검사용 장비

G.34 유전자(검사)분석장비(Gene Analyzer)

질병 진단을 위해 특정 유전자(DNA)의 검사에 사용되는 장비

G.30 달리 분류되지 않는 임상진단분석장비

G.4 전문의학용 특수장비

G.41 치과용 검사장비(Dental Examination Equipment)

치과용 현미경, X-ray 등 치과에서 사용되는 각종 검사장비

G.42 안과용 검사장비(Ophthalmic Examination Equipment)

레이저각막측정기, 각막 CT, 각막두께측정기, 비접촉 안압 측정기 등 안과용 각종 검사장비

G.43 정형외과용 검사장비(Orthopedic Examination Equipment)

골밀도 측정기, 방사선 영상진단 장비 등 정형외과에서 사용되는 검사장비

G.44 이비인후과용 검사장비(Ear Nose Throat Examination Equipment)

청력계기, 외과용 수술현미경, 각종 내시경, 수술기구 등 이비인후과용 검사장비

G.45 비뇨기과용 검사장비(Urological Examination Equipment)

요도방광경, 절제경 등을 포함한 비뇨기과용 검사장비

G.46 수의학 검사장비(Veterinary Examination Equipment)

동물용 혈액화학분석기, 초음파검사, 전산화단층촬영장치 등 수의학용 검사장비

G.47 산부인과용 검사장비(Obstetrical or Gynecological Examination Equipment)

유방암검사를 위한 X-ray, 검진대, 초음파 등 산부인과에서 사용되는 검사장비

G.40 달리 분류되지 않는 전문의학용 특수장비

G.0 달리 분류되지 않는 임상의료장비

H. 환경조성·사육시설

H.1 환경조성형 시설

H.11 진공/압력 시설(Vacuum/Pressure Facilities)

유체나 장비에 걸리는 압력을 높이거나 낮추는 역할 및 진공기능을 하는 시설

H.12 고온/난방 시설(High Temperature/Heating Facilities)

일정공간의 온도를 높이기 위해 설치된 시설

H.13 저온/냉동/냉각 시설(Low Temperature/Freezing Cooling Facilities)

물체나 기체 등에서 열을 빼앗아 주위보다 낮은 온도로 만들기 위한 시설

H.14 무균/청정 시설(Aseptic/Clean Room)

일정공간에서 생물, 생물입자 및 비생물입자를 제어하는 시설

H.15 무향/잔향/진동 시설(Anechoic/Reverberation/Oscillation Chamber)

소리나 전자기파의 반사를 막기 위해 외부 소음으로부터의 격리를 목적으로 설치된 시설

H.16 항온/항습 시설(Constant Temperature/Humidity Chamber)

일정공간의 내부를 일정한 온도 또는 습도로 유지하기 위한 목적으로 설치된 시설

H.17 풍동/수조 시설(Wind/Water Tunnel)

공기나 특정 유체에서 물체의 상태 등을 연구하기 위해 인공적으로 강하고 빠른 공기흐름 또는 파랑, 조류 등을 만드는 시설

H.18 충격/충돌/주행 시험시설(Shock/Crash/Running Test Facilities)

핵심부품소재의 신뢰성 평가시험, 완성차 및 부품의 충돌안전 평가시험, 차량 주행 성능시험 등을 위한 시험시설

H.10 달리 분류되지 않는 환경조성형 시설

H.2 이동형 시설

H.21 연구용 선박(Research Vessel)

극지해양연구, 해양생물자원의 채취 및 연구, 해양자원탐사, 심해저 탐사 등 해양연구 수행을 위한 선박

H.22 연구용 항공기(Research Aircraft)

대류권 탐사, 무인항공기 개발, 환경감시 및 기후변화감시 등 이동용 관측과 측정을 위한 항공기

H.23 연구용 자동차(Research Vehicle)

차량의 작동원리 이해, 하이브리드 자동차 연구, 차량 통합제어 플랫폼 개발 등 차세대 자동차 연구개발을 목적으로 구축된 자동차

H.20 달리 분류되지 않는 이동형 시설

H.3 생물 사육시설

H.31 실험동물 사육시설(Experimental Animal Facilities)

설치류 등 특정 실험동물의 사육·보존을 위하여 외부와 격리된 공간을 조성하여 설치된 시설

H.32 수생생물 사육시설(Aquatic Organisms Facilities)

어류 등 특정 수생생물의 사육·보존을 위하여 외부와 격리된 공간을 조성하여 설치된 시설

H.30 달리 분류되지 않는 생물 사육시설

H.0 달리 분류되지 않는 환경조성·사육시설