

진단용 방사선 발생장치의

 최초설치검사

 정기검사

 재검사

성적서

문서번호: J201822312
 시행일자: 2018년 11월 20일
 수신: 안전관리책임자
 제목: 검사성적 통보

의료기관명	서울대학교병원	소재지	서울특별시 종로구 대학로 101 (연건동)
품목명	진단용 엑스선 장치	용도	일반촬영
형식 및 모델	R-1000-150 / DRX-EVOLUTION		
제조국 및 제조사	미국 / CARESTREAM HEALTH		
제조번호	5638		
제조연월일	2015년 03월		
최초사용신고일자	2015년 11월 23일		

위의 장치에 대한 검사결과를 아래와 같이 통보합니다.

장치의 명칭	형식 및 모델			검사항목	검사결과	판정
	X-선튜브	제어장치	고전압발생장치			
진단용 엑스선 장치	R-1000-150 / DRX-EVOLUTION			검사결과서 참조	검사결과서 참조	종합판정 참조
	B-130H	VX3733-CB	CGF-80			

종합판정	적합					
그 밖의 의견						

기술책임자	박종식	
검사자	인영석	이요한

2018년 11월 20일

질병관리본부 검사기관 등록 제 검사 18-2호

(재) 한국 의료 기기 기술 원



주소: 서울시 중랑구 동일로 843, 유림빌딩 6층

전화번호: 1577-2720

진단용 방사선 발생장치의 검사결과서

접수번호	J201822312		
의료기관명	서울대학교병원		
소재지	서울특별시 종로구 대학로 101 (연건동)		
안전관리책임자	정진욱	연락처	1588-5700
장치명	진단용 엑스선 장치		
모델	DRX-EVOLUTION		
제조번호	5638		
제조연월일	2015년 03월		
최근시행일	2015년 11월 19일		
형식	R-1000-150	수정형식	
검사일자	2018년 11월 20일		
검사자	인영석	이요한	

장치 구성품

구성품	제조사	모델	제조번호
제어장치	CARESTREAM HEALTH	VX3733-CB	9591
고전압발생장치	CARESTREAM HEALTH	CGF-80	CGF-80123
X-선튜브	VARIAN	B-130H	H27843

검사기준 및 결과

번호	시험항목	검사기준	결과(적합, 부적합)
1. 가.	접지설비확인시험	제3종 접지공사에 의한 접지선에 접지되었는가 확인	적합
1. 나.	외장누설전류시험	0.1 mA 이하 (단, 거치형 외 장치 0.5 mA 이하)	적합
1. 다.	조사선량의 재현성시험	조사선량에 대한 변동계수 0.05 이하	적합
1. 라.	관전압시험	설정치에 대한 백분율평균오차는 ± 10% 이내	적합
1. 마.	관전류시험	설정치에 대한 백분율평균오차는 ± 15% 이내	적합
1. 바. 1)	조도시험	SID 100 cm에서 평균조도가 100 lx 이상	적합
1. 바. 2)	엑스선조사야와 광조사야의 차이시험	SID의 ± 2% 이내 (단, 엑스선 조사방향이 일정한 경우 ± 1% 이내)	적합
1. 사. 8)	타이머시험	[단상장치] T<10펄스: ±0펄스, T≥10펄스: ±10% [다상정류장치] T<0.01초: -1.5ms~+6ms, 0.01초≤T<0.04초: ±20%, 0.04초≤T: ±10% [인버터식장치] T<0.01초: ±1ms, T≥0.01초: ±10%	적합
1. 사. 11)	반가층시험	측정관전압 60 kV : 최소반가층 1.3 mmAl (최고 70 kV 이하 장치) 측정관전압 80 kV : 최소반가층 2.3 mmAl (최고 70 kV 초과 장치)	적합

1. 가. 접지설비확인시험

기준	결과
제3종 접지공사에 의한 접지선에 접지되었는가 확인	적합

1. 나. 외장누설전류시험

검사장비: 179(31490187),KIMTMD-013(31490187)

교정계수: 0.999

기준	최대값[mA]
거치형장치 기준 0.1mA 이하	0.0013

1. 다. 조사선량의 재현성 시험

검사장비: X2 Base unit(248159),X2 R/F SENSOR(246251)

교정계수: 0.993

SID 50 cm

시험점				측정값[mR]							
kV	mA	sec	mAs	1회	2회	3회	4회	5회	평균	표준편차	변동계수
80	100	0.2	-	444.368	443.077	443.077	444.268	443.970	443.752	0.633	0.0014
80	200	0.1	-	444.566	444.467	444.169	444.467	444.368	444.407	0.151	0.0003
80	400	0.05	-	439.303	438.807	439.303	438.807	438.410	438.926	0.381	0.0009

1. 라. 관전압 시험

검사장비: X2 Base unit(248159),X2 R/F SENSOR(246251)

교정계수: 1.001

SID 50 cm

시험점				측정값[kV]				
kV	mA	sec	mAs	1회	2회	3회	평균	오차[%]
60	100	0.8	-	60.661	60.661	60.560	60.627	-1.045
80	100	0.4	-	80.580	80.580	80.580	80.580	-0.726
80	200	0.1	-	80.480	80.480	80.580	80.514	-0.642
120	200	0.1	-	121.822	121.621	121.922	121.788	-1.490
80	320	0.1	-	80.480	80.480	80.480	80.480	-0.601
80	400	0.1	-	80.280	80.380	80.380	80.347	-0.434
60	500	0.1	-	60.460	60.460	60.560	60.494	-0.823
60	630	0.1	-	60.460	60.360	60.360	60.394	-0.656
70	800	0.1	-	69.770	69.870	69.870	69.836	0.234

1. 마. 관전류 시험

검사장비: X2 Base unit(248159)

교정계수: 1

시험점			측정값[mA]				
kV	mA	sec	1회	2회	3회	평균	오차[%]
60	100	0.8	97.110	97.110	97.160	97.127	2.873
80	100	0.4	97.130	97.120	97.160	97.137	2.863
80	200	0.1	194.600	194.300	194.600	194.500	2.750
120	200	0.1	194.700	195.100	194.900	194.900	2.550
80	320	0.1	311.400	311.200	311.500	311.367	2.698
80	400	0.1	389.200	389.400	389.700	389.433	2.642
60	500	0.1	485.600	485.900	486.000	485.833	2.833
60	630	0.1	611.200	611.400	610.900	611.167	2.989
70	800	0.1	769.300	774.000	773.300	772.200	3.475

1. 바. 1) 조도시험

검사장비: YL102(S481290)

교정계수: 1.024

광조사야크기: 35x35

SID 100 cm

측정값[μ]				
1	2	3	4	평균
149.504	142.336	145.408	138.240	143.872

1. 바. 2) 엑스선조사야와 광조사야의 차이시험

검사장비: KIMT-S-01(KIMT06)

기준	결과[%]
엑스선조사방향 상이 : SID 의 ±2% 이내	0.6

1. 사. 8) 타이머 시험

검사장비: X2 Base unit(248159),X2 R/F SENSOR(246251)

교정계수: 1

SID 50 cm

시험점			측정값[sec]				
kV	mA	sec	1회	2회	3회	평균	오차[%]
60	100	0.8	0.800	0.800	0.800	0.800	-0.012
80	100	0.4	0.400	0.400	0.400	0.400	0.017
80	200	0.1	0.100	0.100	0.100	0.100	-0.033

1. 사. 11) 반가총시험

검사장비: X2 Base unit(248159),X2 R/F SENSOR(246251),115A(800012-2722)

교정계수: 0.993

SID 50 cm

kV	mA	sec	mAs	측정횟수	부가필터 두께		
					0 mmAl	2.3 mmAl	4 mmAl
80 (설정kV : 80)	200	0.1	-	1	444.566	265.330	200.785
				2	444.467	265.230	200.785
				3	444.169	265.131	200.785
평균[mR]					444.401	265.230	200.785
분율[%]					100.000	59.683	45.181
반가총[mmAl]					3.381 mmAl		