

진단용 방사선 발생장치의

☐ 최초설치검사☒ 정기검사☐ 재검사

성적서

문서번호: J202342612
시행일자: 2023년 12월 15일
수신: 안전관리책임자
제목: 검사성적 통보

의료기관명	동국대학교일산불교병원	소재지	경기도 고양시 일산동구 동국로 27 (식사동, 동국대학교일산병원)
품목명	진단용 엑스선 장치	용도	일반촬영
형식 및 모델	R-1000-150 / FDR 200		
제조국 및 제조사	일본 / FUJIFILM		
제조번호	6092		
제조연월일	2014년 03월		
최초사용신고일자	2017년 12월 12일		

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 / FDR 200			검사결과서 참조	검사결과서 참조	종합판정 참조
	B-130H	EPS 45-80	DR-XD 200G			
종합판정	적합					
그 밖의 의견						

기술책임자	정호영	
검사자	장휘광	조문석

2023년 12월 15일

질병관리청 검사기관 등록 검사 22-2호

(재) 한국 의 료 기 기 기 술 원



주소: 경기도 구리시 갈매순환로 166번길 46, 금강펜테리움 IX타워 B코어 8층 76호

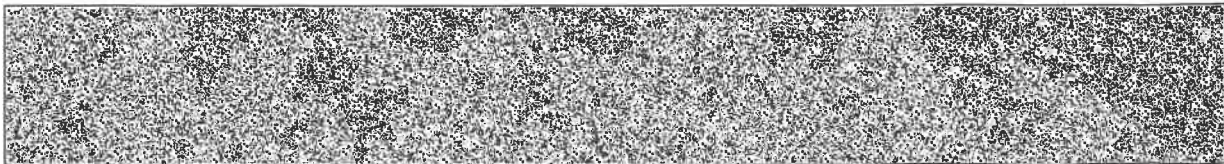
전화번호: 1577-2720

진단용 방사선 발생장치의 검사결과서

접수번호	J202342612		
의료기관명	동국대학교일산불교병원		
소재지	경기도 고양시 일산동구 동국로 27 (식사동, 동국대학교일산병원)		
안전관리책임자	이은자	연락처	031-1577-7000
장치명	진단용 엑스선 장치		
모델	FDR 200		
제조번호	6092		
제조연월일	2014년 03월	최근시행일	2020년 12월 04일
형식	R-1000-150	수정형식	
선량정보표시	없음	영상처리방식	Digital Radiography
검사일자	2023년 12월 15일		
검사자	장휘광	조문석	

장치 구성품

구성품	제조사	모델	제조번호
제어장치	Emd Technologies	EPS 45-80	14-B0006
고전압발생장치	FUJIFILM	DR-XD 200G	5160
X-선튜브	VARIAN	B-130H	H224869



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.	조사전량의 재현성시험	조사전량에 대한 변동계수 0.05 이하	적합
1. 라.	관전압시험	설정치에 대한 백분율평균오차는 $\pm 10\%$ 이내	적합
1. 마.	관전류시험	설정치에 대한 백분율평균오차는 $\pm 15\%$ 이내	적합
1. 바. 1)	조도시험	SID 100 cm에서 평균조도가 100 lx 이상	적합
1. 바. 2)	엑스선조사야와 광조사야의 차이시험	SID의 $\pm 2\%$ 이내 (단, 엑스선 조사방향이 일정한 경우 $\pm 1\%$ 이내)	적합
1. 사. 8)	타이머시험	[단상장치] $T < 10$ 펄스: ± 0 펄스, $T \geq 10$ 펄스: $\pm 10\%$ [다상정류장치] $T < 0.01$ 초: $-1.5\text{ms} \sim +6\text{ms}$, $0.01 \text{ 초} \leq T < 0.04 \text{ 초}$: $\pm 20\%$, $0.04 \text{ 초} \leq T$: $\pm 10\%$ [인버터식장치] $T < 0.01$ 초: $\pm 1\text{ms}$, $T \geq 0.01$ 초: $\pm 10\%$	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

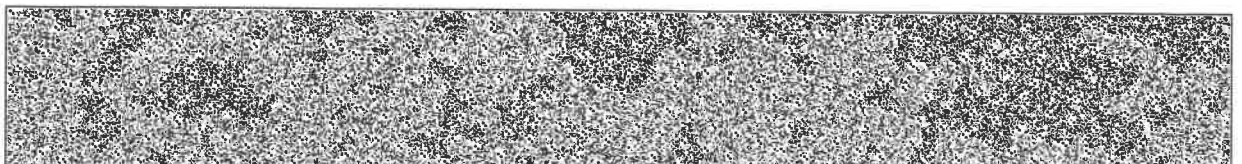
기준	결과
제3종 접지공사에 의한 접지선에 접지되었는가 확인	적합

1. 나. 외장누설전류시험

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

교정계수: 0.9981

기준	최대값[mA]
거치형장치 기준 0.1mA 이하	0.0018



1. 다. 조사선량의 재현성 시험

검사장비: X2 Base unit(320427),X2 R/F SENSOR(300286)

교정계수: 0.997

SID 50 cm

시험점				측정값[mR]							
kV	mA	sec	mAs	1회	2회	3회	4회	5회	평균	표준편차	변동계수
80	100	0.2	-	808.667	808.567	808.667	808.368	808.268	808.507	0.181	0.0002
80	200	0.1	-	807.570	808.368	807.769	808.069	808.069	807.969	0.307	0.0004
80	400	0.05	-	806.573	807.670	809.365	808.268	808.866	808.148	1.086	0.0013

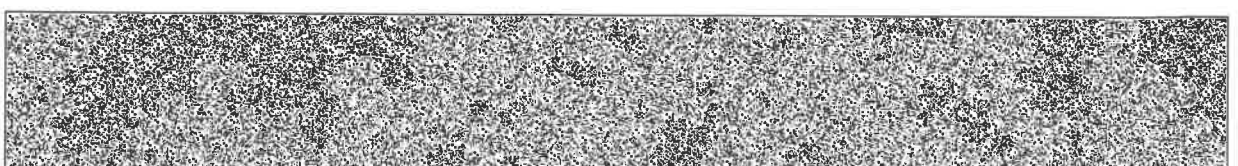
1. 라. 관전압 시험

검사장비: X2 Base unit(320427),X2 R/F SENSOR(300286)

교정계수: 1.0018

SID 50 cm

시험점				측정값[kV]				
kV	mA	sec	mAs	1회	2회	3회	평균	오차[%]
60	100	0.8	-	60.809	60.809	60.809	60.809	-1.349
80	100	0.4	-	80.645	80.645	80.645	80.645	-0.806
80	200	0.1	-	80.645	80.645	80.745	80.678	-0.848
120	200	0.1	-	120.116	120.316	120.016	120.149	-0.124
80	320	0.1	-	80.545	80.445	80.445	80.478	-0.597
80	400	0.1	-	80.445	80.445	80.445	80.445	-0.556
60	500	0.1	-	60.809	60.909	60.809	60.843	-1.404
60	630	0.1	-	60.709	60.709	60.709	60.709	-1.182
60	800	0.1	-	60.709	60.709	60.709	60.709	-1.182



1. 마. 관전류 시험

검사장비: X2 Base unit(320427)

교정계수: 1

시험점			측정값[mA]				
kV	mA	sec	1회	2회	3회	평균	오차[%]
60	100	0.8	99.860	99.860	99.860	99.860	0.140
80	100	0.4	99.850	99.860	99.840	99.850	0.150
80	200	0.1	198.800	198.700	198.600	198.700	0.650
120	200	0.1	198.800	198.800	198.800	198.800	0.600
80	320	0.1	318.900	318.800	319.100	318.933	0.333
80	400	0.1	398.600	398.600	398.600	398.600	0.350
60	500	0.1	499.900	500.100	499.900	499.967	0.007
60	630	0.1	630.000	629.700	629.900	629.867	0.021
60	800	0.1	798.300	798.100	798.600	798.333	0.208

1. 바. 1) 조도시험

검사장비: 1330A(061106955)

교정계수: 1.0001

광조사야크기: 35x35

SID 100 cm

측정값[lx]				
1	2	3	4	평균
153.015	204.020	169.017	202.020	182.018

1. 바. 2) 엑스선조사야와 광조사야의 차이시험

검사장비: KIMT-S-01(KIMT03)

기준	결과[%]
엑스선조사방향 상이 : SID 의 $\pm 2\%$ 이내	0.6

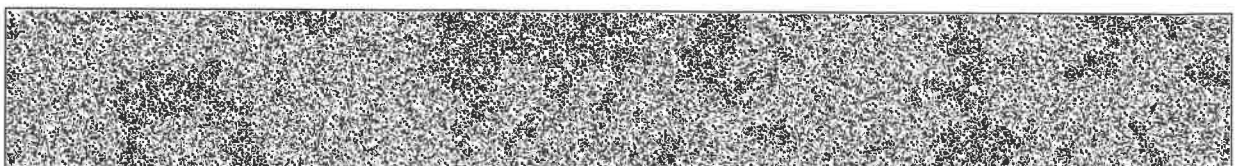
1. 사. 8) 타이머 시험

검사장비: X2 Base unit(320427),X2 R/F SENSOR(300286)

교정계수: 0.999

SID 50 cm

시험점			측정값[sec]				
kV	mA	sec	1회	2회	3회	평균	오차[%]
60	100	0.8	0.799	0.799	0.799	0.799	0.112
80	100	0.4	0.400	0.400	0.400	0.400	0.083
80	200	0.1	0.100	0.100	0.100	0.100	0.333



1. 사. 11) 반가층시험

검사장비: X2 Base unit(320427),X2 R/F SENSOR(300286),115A(800012-2694)

교정계수: 0.997

SID 50 cm

kV	mA	sec	mAs	측정횟수	부가필터 두께		
					0 mmAl	2.3 mmAl	4 mmAl
80 (설정kV : 80)	200	0.1	-	1	807.570	444.263	336.188
				2	808.368	444.662	336.288
				3	807.769	444.164	335.790
평균[mR]					807.902	444.363	336.089
분율[%]					100.000	55.002	41.600
반가층[mmAl]					2.880 mmAl		

