

판독성능검사의 범주 및 합격기준 (제114조제1항 관련)

성능검사범주	조사범위	성능합격기준					
		H _p (10)			H _p (0.07)		
		L	B	S	L	B	S
I. 고선량, 저에너지 광자 M150	0.1-2Sv	0.3	-	-	-	-	-
II. 고선량, 고에너지 광자 ¹³⁷ Cs의 γ 선	0.1-1Sv	0.3	-	-	-	-	-
III. 저에너지 광자 ¹⁾ M30, M60, M100, M150, H150	0.3-100mSv	0.5	0.35	0.3 5	0.5	0.35	0.3 5
IV. 고에너지 광자 ¹³⁷ Cs의 γ 선	0.3-100mSv	0.5	0.35	0.3 5	-	-	-
V. 베타, ⁹⁰ Sr/ ⁹⁰ Y, ²⁰⁴ Tl	1.5-100mSv	-	-	-	0.5	0.35	0.3 5
VI. 광자 혼합 방사선장 III 및 IV항의 혼합	0.5-50mSv	0.5	0.35	0.3 5	0.5	0.35	0.3 5
VII. 베타 - 광자 혼합 방사선장 IV 및 V항의 혼합	2-50mSv	0.5	0.35	0.3 5	0.5	0.35	0.3 5
VIII. 중성자 - 광자 혼합 방사선장 ²⁾	1.5-50mSv	0.5	0.35	0.3 5	-	-	-

주)

1. M30, M60, M100, M150, H150 및 ¹³⁷Cs의 특성 및 선량환산인자는 부표와 같음
2. 두께 0.051cm Cd에 둘러싸인 반경 15cm 구형의 D₂O에 의하여 감속된 ²⁵²Cf 핵분열 중성자와 ¹³⁷Cs의 γ 선과의 혼합 방사선장

[부표]

광자에 대한 특성 및 선량환산인자¹⁾

방사선원						선량환산인자 ²⁾		
선원 코드	부가필터 (mm) ³⁾			반가층 (HVL) ⁴) (mm Al)	균질계수 ⁴⁾ (1st HVL/ 2nd HVL)	평균 에너지 (keV)	C _{k,d}	C _{k,s}
	Al	Cu	Sn					
M30	0.5			0.36	0.64	20	0.42	1.02
M60	1.51			1.68	0.68	34	1.00	1.21
M100	5.0			5.03	0.73	51	1.52	1.49
M150	5.0	0.25		10.25	0.89	70	1.78	1.64
H150	4.0	4.0	1.51	17.0	1.0	117	1.71	1.62
¹³⁷ Cs						662	1.21	1.21

1. ANSI N13.11-1993 Revised(1995)에 제시된 값이며, X-선에 대하여는 1R=0.876rad(공기커마), ¹³⁷Cs에 대하여는 1R=0.878rad(공기커마)을 적용한다.
2. 선량환산인자(C_{k,d}, C_{k,s})의 단위는 Sv/Gy(혹은 rem/rad)이며, H_p(10)=C_{k,d}×K_a, H_s(0.07)=C_{k,s}×K_a이다(K_a는 공기커마).
3. M30 X-선은 1mm Be, 그 외의 X-선은 3mm Be의 내장필터를 포함한다.
4. 다른 종류의 X-선 발생장치를 사용하는 경우, 반가층은 5% 이내, 균질계수는 10% 이내로 유지되어야 한다.